GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

Junio de 2026

navier ingeniería

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO N.º 1: MEMORIA

Anejo n.º 1: Estudio de Alternativas.

Anejo n.º 2: Trabajos topográficos.

Anejo n.º 3: Estudio geológico y geotécnico.

Anejo n.º 4: Programa valorado de las obras.

Anejo n.º 5: Coordinación con Organismos.

Anejo n.º 6: Justificación de Precios.

DOCUMENTO N.º 2: PLANOS

1. Situación y emplazamiento.
2. Planta de conjunto de las obras.
3. Planta general.
4. Canal de aducción.
5. Estación de bombeo de captación.
6. Estación de bombeo de reimpulsión.
7. Conducciones.
8. Línea eléctrica aérea de alta tensión.
9. Sistema de control y automatización.
10. Servicios afectados.
11. Ocupación y servidumbre.

DOCUMENTO N.º 3: PRESUPUESTO

1. Mediciones.
2. Cuadro de precios n.º 1.
3. Cuadro de precios n.º 2.
4. Presupuestos parciales.
5. Resumen del presupuesto.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

DOCUMENTO N.º 1: MEMORIA Y ANEJOS

navier ingeniería

ÍNDICE

DOCUMENTO N.º 1: MEMORIA

Anejo n.º 1: Estudio de Alternativas.

Anejo n.º 2: Cartografía y topografía.

Anejo n.º 3: Estudio geológico y geotécnico.

Anejo n.º 4: Programa valorado de las obras.

Anejo n.º 5: Coordinación con Organismos.

Anejo n.º 6: Justificación de precios.

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

MEMORIA

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES 1

3. ANTECEDENTES 2

4. CONTACTOS Y CONSULTAS REALIZADAS 3

5. CAUDALES DE DISEÑO, FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LA CONEXIÓN 4

5.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla 4
5.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur 5
5.3. Cuadro resumen de usos y demandas y modos de operación de la conexión 6

6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS 7

6.1. Tramitación del Estudio de Alternativas 7
6.2. Planteamiento final de la solución 13

7. ESTUDIOS BÁSICOS 23

7.1. Cartografía y topografía 23
7.2. Estudio geológico y geotécnico 24

8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 25

8.1. Canal de aducción 25
8.2. Estación de bombeo de captación 27
8.3. Estación de bombeo de reimpulsión 31
8.4. Conducciones 38
8.5. Instalaciones eléctricas 48
8.6. Sistema de control y automatización 56

9. SERVICIOS AFECTADOS 60

10. PLAZO DE EJECUCIÓN 61

11. PRESUPUESTO 61

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 62

13. CONCLUSIÓN 62

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

ANEJOS

Anejo n.º 1: Estudio de Alternativas.

Anejo n.º 2: Cartografía y topografía.

Anejo n.º 3: Estudio geológico y geotécnico.

Anejo n.º 4: Programa valorado de las obras.

Anejo n.º 5: Coordinación con Organismos.

Anejo n.º 6: Justificación de precios.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contactos mantenidos de carácter general. 3
Tabla 2. Contactos mantenidos de índole ambiental. 4
Tabla 3. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taiblla. PHDHS Ciclo 2022-2027. 5
Tabla 4. Régimen de caudales ecológicos a compensar por la conexión. 5
Tabla 5. Resumen de usos y demandas 6
Tabla 6. Puntuación global de las alternativas. 9
Tabla 7. Actualización de la alternativa seleccionada. 23
Tabla 8. Coordenadas UTM, ETRS89, huso 30, de los puntos medidos. 24
Tabla 9. Características de la estación de bombeo de reimpulsión. 27
Tabla 10. Características de los equipos de bombeo de la EB de captación. 27
Tabla 11. Relación cota – volumen del embalse de la Fuensanta. 30
Tabla 12. Características de la estación de bombeo de reimpulsión. 32
Tabla 13. Características de los equipos de bombeo de la EB de captación. 33
Tabla 14. Características de la conducción de captación. 39
Tabla 15. Características de la conducción de reimpulsión. 40
Tabla 16. Arquetas de la conducción de reimpulsión. 43
Tabla 17. Características de la LAAT. 49
Tabla 18. Niveles de aislamiento. 49
Tabla 19. Reparto de potencia a 690 V. 53
Tabla 20. Reparto de potencia a 400 V. 53
Tabla 21. Relación de servicios afectados por la conducción de reimpulsión. 60
Tabla 22. Relación de servicios afectados por la línea eléctrica aérea de alta tensión. 60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas. 8
Ilustración 2. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales. 8
Ilustración 3. Azud sumergido (arriba) y torre de toma (abajo) previstos en el Proyecto 12/01. 10
Ilustración 4. Alternativas de captación estudiadas en el Estudio de Alternativas: torre de toma (arriba), plano inclinado (medio) y plataforma flotante (abajo). 11
Ilustración 5. Entronque en Canal Alto. Trazado inicial (izquierda) y revisado (derecha). 14
Ilustración 6. Planta del trazado inicial y revisado y vía pecuaria Vereda de Siles. 15
Ilustración 7. Perfil del trazado inicial y revisado. 15
Ilustración 8. Modificación de trazado en cruce de la carretera CM-3225 siguiendo prescripciones de la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha. 16
Ilustración 9. Modificación de trazado en cruce del río Taibilla siguiendo prescripciones de CHS. 16
Ilustración 10. Acometida eléctrica prevista en la Alternativa 1. 17

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Ilustración 11. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el primer condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes. 18
Ilustración 12. Trazados de LAAT de conexión a LAAT existente proveniente de los saltos hidroeléctricos de la MCT. 19
Ilustración 13. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el segundo condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes. 20
Ilustración 14. Alternativas de trazado estudiadas y LAAT existente (en rojo). 21
Ilustración 15. Ubicación del canal de aducción en el embalse de La Fuensanta sobre imagen 3D a partir de ortofoto PNOA 2006 y modelo digital del terreno. 26
Ilustración 16. Canal de aducción existente en el embalse del Cenajo. 26
Ilustración 17. EB de captación. 28
Ilustración 18. Zona de la estación de bombeo de captación. Visita a campo. 29
Ilustración 19. Modelo 3D de equipo de bombeo de captación. 29
Ilustración 20. Curva cota – volumen del embalse de la Fuensanta. 30
Ilustración 21. Sección tipo de camino de acceso a la EB de captación. 31
Ilustración 22. Planta general de la EB de reimpulsión. 32
Ilustración 23. Sección del llenado de la cántara de aspiración. 33
Ilustración 24. Planta del edificio de bombas de la EB de reimpulsión. 34
Ilustración 25. Sección tipo conducción en camino de acceso a la EB de captación. 39
Ilustración 26. Perfil de la rasante de la conducción. 40
Ilustración 27. Zona de salida de la conducción del vaso del embalse de La Fuensanta. Visita a campo. 41
Ilustración 28. Sección tipo de zanja en terreno natural. 41
Ilustración 29. Sección tipo en cruce del río Taibilla. 44
Ilustración 30. Sección tipo en las riberas del río Taibilla. 45
Ilustración 31. Sección tipo de hinca de carretera CM-3225. 46
Ilustración 32. Acueducto n.º 7 Descansadero en 1944 y en la actualidad. Fuente: SIG de la MCT. 47
Ilustración 33. Sección de la arqueta de entronque. 48
Ilustración 34. Dispositivos antinidificación (izquierda y centro) y anticolisión (derecha). 51
Ilustración 35. De izquierda a derecha: protecciones de grapas, de unión, de seccionadores y de cableado. 51

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se definen las obras e instalaciones del *Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/VARIOS)*. El grado de definición y detalle del presente Anteproyecto es el correspondiente a un anteproyecto para tramitación ambiental, de forma que las obras quedan sustancialmente definidas.

En coherencia con el Anteproyecto se redacta el *Estudio de Impacto Ambiental*, el cual identifica, describe y analiza los posibles efectos significativos sobre los diversos factores ambientales, en base a los cuales establece las medidas preventivas, protectoras y compensatorias y el programa de vigilancia ambiental. Ambos documentos se redactan a fin de proceder con la evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto, dado que el mismo se encuentra dentro de los umbrales establecidos en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El proyecto de construcción integrará todos los aspectos ambientales y condiciones que se establezcan en la declaración de impacto ambiental con la que dé fin el indicado procedimiento, incorporando y valorando todas estas cuestiones en el anejo de integración ambiental.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Las actuaciones en cuestión tienen por objeto incorporar recursos del río Segura desde el embalse de la Fuensanta al Canal Alto del Taibilla en su tramo aguas arriba de la ETAP de Letur; se desarrollan en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- **Canal de aducción**, para la captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, mediante excavación de tierras y terraplén de escollera, de 330 m de longitud, de 8,50 m de ancho de fondo y profundidad media de 3 m.
- **Estación de bombeo de captación** – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, mediante 4 equipos sumergibles iguales, montados en paralelo, incluyendo 1 equipo de reserva, (configuración 3+1), que realiza una primera elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 61,29 mca.
- **Estación de bombeo de reimpulsión** – EB reimpulsión – en tierra firme, también en configuración 3+1, que realiza una segunda elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 215,16 mca.
- **Conducción de captación**, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, de acero helicosoldado y fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 461,20 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- **Conducción de reimpulsión**, desde la EB de reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla, de fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 6.292 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- **Línea eléctrica aérea de alta tensión** desde red eléctrica existente hasta la EB de captación, con derivación a la EB de reimpulsión, a 20 kV de tensión de servicio en simple circuito, con una longitud total de 9 km.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

3. ANTECEDENTES

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (PHDHS Ciclo 2022-2027), en su *Anejo n.º 13: Riesgos Asociados al Cambio Climático y adaptación* hace referencia al informe del CEDEX del año 2017 *Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequias en España (2015-2017)* con las afecciones previstas a los recursos hídricos en el marco de la Demarcación del Segura, entre los que se encuentran los del Río Taibilla y donde se expone que de forma general parece probable el aumento del riesgo de sufrir sequias con mayor frecuencia e intensidad y la probable reducción de recursos convencionales en situación de normalidad, lo que podría suponer la puesta en marcha de medidas reservadas a periodos de sequía.

La Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Letur, puesta en marcha en 1974, con posteriores ampliaciones en el año 2005, se encuentra ubicada junto a la población del mismo nombre al sur de la Provincia de Albacete. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que se transportan por los canales del sistema hidráulico primigenio.

Es importante destacar que 13 municipios están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema (Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros 5 municipios están conectados físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura), de este modo aproximadamente 150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur.

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, por lo que, ante una hipotética reducción de las aportaciones del río Taibilla, los recursos disponibles se verían reducidos. Por ello en el PHDHS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: *Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta*, con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur. En el marco de la medida 2.125 del PHDHS Ciclo 2022-2027, se han redactado los siguientes informes:

- *Estudio de soluciones para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur*, de abril de 2022, en el que se identifican y estudian posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensasen una hipotética reducción de las aportaciones previstas. Del análisis de alternativas llevado a cabo en el citado documento, se concluye que la Alternativa 1, desde el vaso del embalse de la Fuensanta, era la más idónea. En el citado documento se describen las actuaciones que comprendería la mencionada Alternativa 1.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

- *Estudio de la operatividad de la actuación para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur desde el embalse de La Fuensanta y sus implicaciones en el rio Segura*, de junio de 2022, en el que se analizan dos escenarios de operación (normal y extraordinaria) y se concluye que la operación de la nueva actuación planteada supondría un impacto muy limitado en la explotación a realizar por la CHS entre los embalses de Fuensanta y Cenajo.

Por otro lado, en el año 2001 se redactó el *Proyecto 12/01 de Enlace entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla (AB/YESTE)*, con el objeto de garantizar el abastecimiento a los 21 municipios que entonces dependían exclusivamente de la ETAP de Letur. La filosofía del proyecto era introducir en el Canal Alto del Taibilla los volúmenes aportados por el río Taibilla al río Segura derivados del río en Ojós. El proyecto posibilitaba la derivación de un caudal máximo instantáneo de 1.500 l/s, al objeto de no funcionar en aquellas épocas del año que para una mejor explotación decidiese la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) y optimizar el coste energético. Ello permitía, asimismo, poder emplear estos recursos en paliar situaciones puntuales de emergencia generadas por causas diversas (avenidas en el tramo medio del río Segura, roturas en canales del Postrasvase Tajo-Segura, etc.) generadoras del desabastecimiento parcial o total de los municipios abastecidos a través del río Segura y de dichos canales. El planteamiento del presente proyecto es radicalmente distinto al proyecto de 2001, tanto en magnitud (1.500 l/s a 800 l/s) como en propósito (punto de suministro al sistema de la MCT adicional frente a aumento de garantía de suministro de caudales ecológicos en el río Taibilla), si bien ambos proyectos conllevan una mejora de garantía de abastecimiento frente a problemas puntuales en la aportación desde el río Taibilla.

4. CONTACTOS Y CONSULTAS REALIZADAS

A fecha del presente documento, se han mantenido los siguientes contactos con administraciones.

Organismo consultado	Fecha	Tema	Respuesta	Fecha
I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. Grupo Iberdrola	26/04/2024	Primera solicitud punto de conexión	Sí	14/11/2024
	19/12/2024	Segunda solicitud punto de conexión	Sí	21/05/2025
Dirección General de Carreteras Consejería de Fomento Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	23/12/2024	Solicitud informe de viabilidad	Sí	18/06/2025
	08/10/2025	Respuesta a informe de viabilidad	Sí	03/03/2026

Tabla 1. Contactos mantenidos de carácter general.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Organismo consultado	Fecha	Tema	Respuesta	Fecha
Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible en Albacete Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	07/05/2024	Señalamiento vía pecuaria	No	
	17/09/2024	Solicitud información	Sí	10/12/2024
	20/01/2026	Solicitud informe de viabilidad del proyecto	Sí	10/06/2026
Confederación Hidrográfica del Segura	18/12/2024	Solicitud informe de viabilidad cruce río Taibilla	Sí	04/12/2025
	20/01/2026	Solicitud informe de viabilidad del proyecto	No	
Sección de arqueología Servicio de Cultura Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes en Albacete Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	25/12/2025	Solicitud procedimiento	Sí	11/12/2025
	26/12/2025			
	16/01/2026	Solicitud autorización de prospección arqueológica	Sí	28/01/2026
	14/03/2026	Informe arqueológico	Sí	18/03/2026

Tabla 2. Contactos mantenidos de índole ambiental.

La relación de documentación remitida y recibida de cada uno de estos Organismos queda recogida en el *Anejo n.º 5*.

5. CAUDALES DE DISEÑO, FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LA CONEXIÓN

Los caudales de diseño y funcionamiento de la conexión se establecen en coherencia con el objetivo de la actuación a desarrollar en el proyecto:

- Aumentar el caudal circulante en el río Taibilla aguas abajo del azud de toma, sin comprometer la disponibilidad de caudales que deben incorporarse al sistema de la MCT.
- Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducida por el primitivo sistema hidráulico en caso de que una incidencia en el sistema en alta cause la interrupción del suministro normal.

Se diferencian, por un lado, los caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla, que regirán el funcionamiento normal de la conexión, y, por otro lado, el caudal para abastecimiento de la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, que se aportará en casos excepcionales y determinará el dimensionamiento de la conexión.

5.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla

La siguiente tabla recoge el caudal ecológico mínimo del río Taibilla aguas abajo del azud de toma según establece el PHDHS Ciclo 2022-2027:

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Tramo del Río Taibilla	Régimen de caudales ecológicos mínimos (l/s)												Caudal medio (l/s)
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
Azud de toma – arroyo Herrerías	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	25	25	29
Arroyo Herrerías - río Segura	420	429	464	463	484	472	468	462	448	417	402	411	445

Tabla 3. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taiblla. PHDHS Ciclo 2022-2027.

Si bien de forma directa el caudal ecológico mínimo fijado en el azud de toma es el establecido para el tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías, el nuevo concepto de incremento de caudales ecológicos en el río Taibilla, que en la actualidad se encuentran concertados en valores bajos, requiere un caudal fluyente en el azud de toma del orden del establecido para el tramo arroyo de las Herrerías – río Segura, es decir, un caudal medio anual de 445 l/s, equivalente a una transferencia anual de unos 14,03 hm^3.

El régimen de explotación actual permite un caudal ecológico en el azud de toma de unos 100 l/s, por lo que la compensación con recursos del embalse de la Fuensanta mediante la conexión puede variar entre el indicado caudal medio anual de 445 l/s y el caudal medio anual de 345 l/s que se obtendría si se cuenta con el caudal ecológico actual en el azud de unos 100 l/s.

Manteniendo la discretización mensual establecida en PHDHS Ciclo 2022-2027, se obtiene el siguiente régimen de caudales a compensar por la conexión:

Caudal ecológico disponible en azud de toma	Régimen de caudales ecológicos a compensar por la conexión (l/s)												Caudal medio (l/s)
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
Sin caudal ecológico disponible	420	429	464	463	484	472	468	462	448	417	402	411	445
Con caudal ecológico de 100 l/s	320	329	364	363	384	372	368	362	348	317	302	311	345

Tabla 4. Régimen de caudales ecológicos a compensar por la conexión.

Esto conlleva una transferencia anual de entre 10,87 hm^3 y 14,03 hm^3, correspondiente a los caudales medios de 345 l/s y 445 l/s respectivamente.

5.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur

El precitado *Estudio de soluciones* realiza, un análisis detallado de la demanda que atiende la ETAP de Letur que se diferencia en base a tres zonas de influencia: exclusiva, habitual y extraordinaria, siendo

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

la zona de influencia exclusiva la que determina el caudal de dimensionamiento de la conexión, que tiene por objeto aumentar la garantía de suministro de los 18 municipios que componen esta zona.

Estos municipios son Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Río Segura, Alhama de Murcia y Librilla; y varias pedanías de otros dos municipios (Lorca y Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes. El volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de 60.000 m³/día, que supone un caudal en continuo de 694,5 l/s.

Considerando un mínimo factor de servicio sobre el caudal continuo de 694,5 l/s, del orden de 1,15 (unas 21 de 24 horas), se obtiene el caudal máximo de funcionamiento de la conexión de 800 l/s.

Se trata de una situación excepcional, de duración y ocurrencia indeterminada, que supondrá una transferencia muy por debajo de la correspondiente al funcionamiento normal de la instalación.

5.3. Cuadro resumen de usos y demandas y modos de operación de la conexión

En base a lo anterior, se resumen a continuación los usos y demandas que atiende la conexión en cada escenario de funcionamiento.

	Funcionamiento normal	**Funcionamiento extraordinario**
Uso	Ecológico	Abastecimiento
Objetivo	Aumentar el caudal circulante en el río Taibilla aguas abajo del azud de toma, sin comprometer la disponibilidad de caudales que deben incorporarse al sistema de la MCT	Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducida por el primitivo sistema hidráulico en caso de
Frecuencia máxima	Todo el año	1 o 2 semanas/año
Caudal continuo mínimo	302 l/s	-
Caudal continuo máximo	484 l/s	-
Caudal continuo medio anual	345 l/s - 445 l/s	-
Caudal máximo instantáneo	800 l/s	800 l/s
Transferencia	10,87 hm^3 – 14,03 hm^3	-

Tabla 5. Resumen de usos y demandas

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Las actuaciones proyectadas han sido objeto de un amplio estudio de alternativas para la incorporación de recursos del río Segura al Canal Alto del Taibilla, en el que se han considerado tanto criterios técnicos y económicos como criterios ambientales, obteniendo siempre como mejor solución la alternativa de toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril.

También han sido ampliamente estudiadas las posibles soluciones de elementos particulares de la alternativa seleccionada, como la tipología de la captación, el trazado de la conducción o las opciones de suministro de energía eléctrica, entre otras.

Todas estas cuestiones sobre la actualización del estudio de alternativas, así como sobre su tramitación, se desarrollan en el *Anejo n.º 1*, en el que también se recoge toda la documentación referenciada.

Por otro lado, el *Anejo n.º 5* relaciona y recopila la documentación enviada y recibida relativa a la coordinación con organismos y entidades, algunos de los cuales, según se desarrolla a continuación, han sido informados con el *Estudio de Alternativas*.

6.1. Tramitación del Estudio de Alternativas

Con fecha febrero de 2024 se redacta el *Estudio de Alternativas* de conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.

El *Estudio de Alternativas* presenta la definición de las alternativas propuestas y las correspondientes actuaciones, con objeto de informar a las administraciones implicadas en evaluar la viabilidad del proyecto; en especial a la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), por afectarse a la propia explotación del embalse y a los usos asignados al mismo, y a la Administración autonómica en materia medioambiental, previo al previsible sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria por el Órgano ambiental estatal.

En este documento se proponen las soluciones alternativas de la actuación y se realiza un análisis de las mismas que permite la selección justificada de la mejor alternativa en base a cuatro tipos de criterios de comparación: económicos, de viabilidad técnica, funcionales y ambientales.

Las soluciones alternativas se proponen en coherencia con el análisis previo de la documentación existente y en base a una primera evaluación de la viabilidad de las alternativas, tanto de captación como de trazado de la conducción.

Se proponen cuatro alternativas, designadas según el punto de toma:

- Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.
- Alternativa 2 Fuensanta presa.
- Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.
- Alternativa 4 Cenajo vaso.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

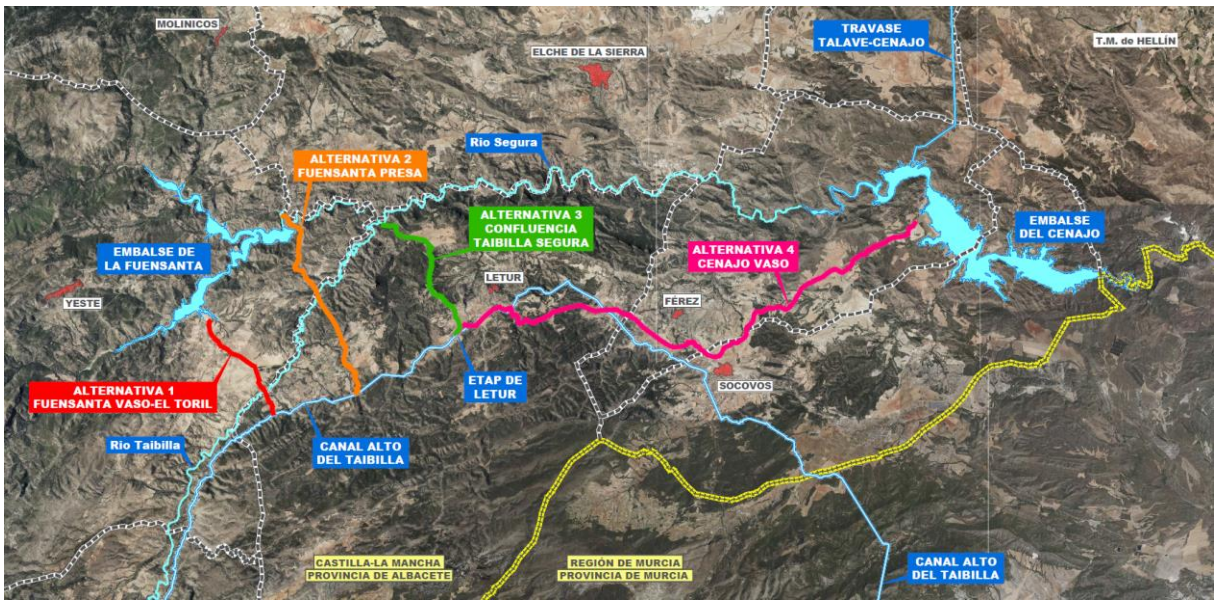


Ilustración 1. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas.

Los condicionantes de diseño son comunes a las 4 alternativas – elevar hasta 800 l/s desde el río Segura hasta el Canal Alto del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur –, residiendo sus diferencias, fundamentalmente, en la magnitud de altura de elevación y longitud de conducción necesaria en cada caso.

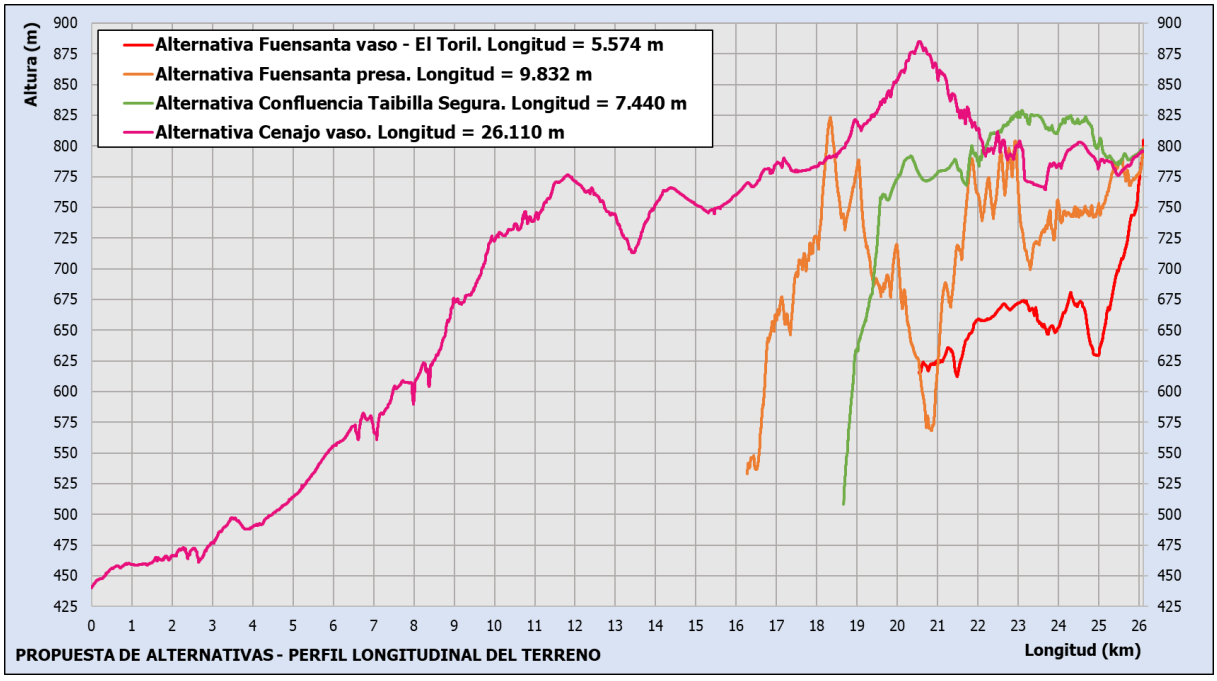


Ilustración 2. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Tanto en la Alternativa 1 como en la Alternativa 4, la tipología de captación en vaso considerada es la misma, mediante torre de toma, con objeto de que el análisis de alternativas sea comparativo; también por ser la tipología de toma convencional y más habitual en este tipo de actuaciones.

Del análisis realizado, se destaca, a modo de resumen, que la Alternativa 2 y la Alternativa 3 presentan un potencial impacto ambiental considerablemente mayor que el resto, causado principalmente por desarrollarse en terrenos forestales de gran interés, en los que las elevada pendiente implica además tener que recurrir a mayores superficies de ocupación para la ejecución de las conducciones, quedando el perfil natural del terreno alterado en aquellos tramos que se precise de plataformas a media ladera para la ejecución de la conducción. La Alternativa 1 y la Alternativa 4 presentan una captación en el vaso del embalse de la Fuensanta y del Cenajo respectivamente, y la afección que se produce es similar en ambas.

No obstante, La Alternativa 1 resulta más ventajosa que la Alternativa 4, principalmente por los criterios económicos analizados.

A continuación, se exponen los resultados del análisis multicriterio:

Tipos de criterios	**Peso**	**Criterios**	**Alternativa**			
			1	**2**	**3**	**4**
Económicos	25%	Coste de inversión	5,00	4,51	4,04	0,00
		Coste de explotación y mantenimiento				
Viabilidad técnica	25%	Complejidad de ejecución	4,00	3,67	3,33	4,00
		Necesidad de mejorar los pretratamientos existentes				
		Mantenimiento del servicio				
Funcionales	25%	Flexibilidad en fase de explotación	3,50	3,50	3,50	3,00
Ambientales	25%	Impacto ambiental	4,00	2,00	1,50	4,00
Puntuación global			**4,13**	**3,42**	**3,09**	**2,75**

Tabla 6. Puntuación global de las alternativas.

Conforme a las valoraciones obtenidas, se considera que la alternativa óptima es la **Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**.

El estudio llevado a cabo tiene también en consideración que la tipología de captación mediante torre de toma, ya propuesta en el anterior *Proyecto 12/01*, supone un impacto visual y puede suscitar cierto rechazo social, aun siendo esta la tipología convencional en este tipo de tomas en vaso de embalse, según se ha comentado anteriormente.

Es por ello que, sobre la alternativa seleccionada, el estudio propone otras opciones de captación en el embalse de la Fuensanta cuya menor complejidad de ejecución y coste refuerzan en todo caso la

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

selección de la Alternativa 1, sustituyendo la captación mediante torre de toma y azud sumergido por un canal de aducción y toma bien mediante plano inclinado bien mediante plataforma flotante.

Ambas opciones suponen un menor impacto visual y previsiblemente un menor rechazo social respecto a la alternativa convencional de torre de toma.



Ilustración 3. Azud sumergido (arriba) y torre de toma (abajo) previstos en el Proyecto 12/01.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

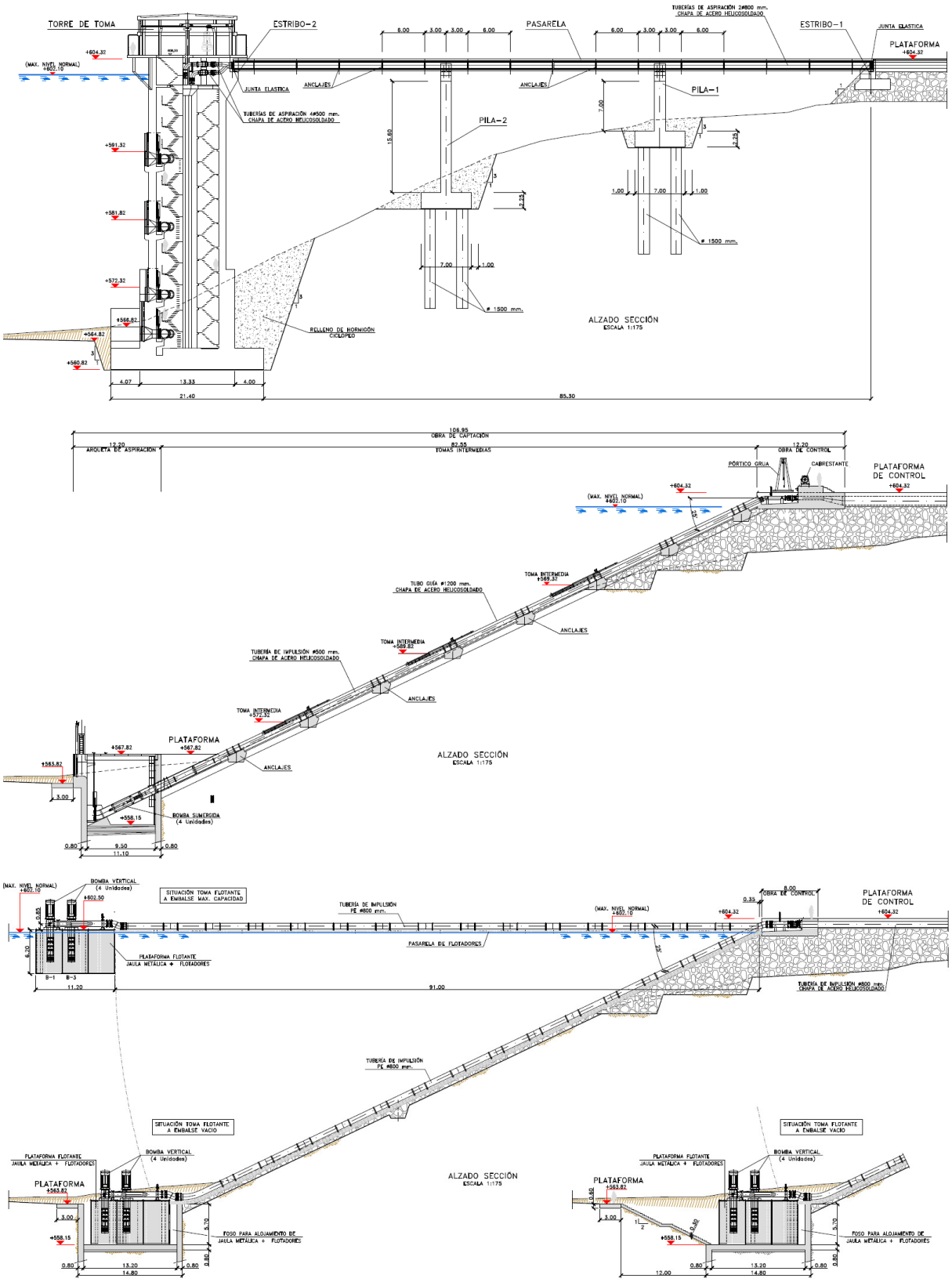


Ilustración 4. Alternativas de captación estudiadas en el Estudio de Alternativas: torre de toma (arriba), plano inclinado (medio) y plataforma flotante (abajo).

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

El 18 de marzo de 2024 tiene lugar una primera revisión del *Estudio de Alternativas*, destacándose las siguientes cuestiones acordadas.

- La Alternativa 1, con toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, es la mejor alternativa para la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.
- El canal de aducción propuesto en el *Estudio de Alternativas* reemplaza al azud sumergido previsto en el *Proyecto 12/01*.
- Las alternativas de toma en el vaso del embalse de la Fuensanta propuestas en el *Estudio de Alternativas* (toma flotante y toma en plano inclinado) reemplazan la torre de toma prevista en el *Proyecto 12/01*, siendo la toma en plano inclinado la más interesante a falta de confirmar la viabilidad técnica de la misma.
- El proyecto debe contemplar una planta solar fotovoltaica para suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo, que, si bien se ha contemplado a efectos comparativos en el *Estudio de Alternativas*, queda pendiente el estudio del tamaño y viabilidad de la misma.

El 4 de abril de 2024, tiene lugar en las oficinas de la CHS una reunión de presentación del *Estudio de Alternativas* a personal de explotación del organismo, que informa de lo siguiente.

- Se considera que la solución propuesta es, en principio, adecuada, y que las actuaciones a realizar en el vaso del embalse de la Fuensanta no presentan inconvenientes desde el punto de vista técnico o de explotación, mostrándose de acuerdo en que no es necesario el azud sumergido inicialmente previsto.
- En cuanto al nivel de embalse para poder ejecutar las obras, se indica que el embalse podría mantenerse en unos 15 hm^3, siendo este un volumen habitual que en principio no supondría afección medioambiental o de otra índole; el volumen desembalsado se almacenaría en el Cenajo, en todo caso. Se concluye que hay margen para poder ejecutar la obra de captación, y que el canal de aducción, en cualquier caso, se tendría que ejecutar con el embalse prácticamente vacío.
- Respecto a la afección al actual aprovechamiento hidroeléctrico en el embalse de La Fuensanta, se indica que esta concesión está condicionada a las necesidades de explotación del embalse y de la regulación general de la cuenca, a la que se encuentra adscrito.
- Respecto a la propuesta de solicitar informe de viabilidad a la Dirección Técnica de la CHS, se considera que, en principio, lo que procede es que se realice en el marco del trámite de solicitud de nueva concesión ante la Comisaría de Aguas, que será la que dé traslado, cuando proceda, a la Dirección Técnica para que informe.

El día 15 de abril de 2024 tiene lugar una reunión telemática en la que se presenta el *Estudio de Alternativas* a personal de las áreas de medio ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que informa de lo siguiente.

- Sobre la posible afección a la vía pecuaria Vereda de Siles, se indica que esta no está deslindada, y que procede que se les solicite el señalamiento del eje de la misma, indicando el tramo que puede ser afectado. El resultado del estudio que realizarán puede no coincidir con la información

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

que aporta el visor consultado para la elaboración del *Estudio de Alternativas*. Una vez realizado el señalamiento tramitarán el expediente de modificación de la cartografía que aparece en el visor. En caso de que se diese un cruzamiento de la línea eléctrica con la vía pecuaria, señala que se debe evitar instalar apoyos dentro de la misma.

- Respecto a la línea eléctrica, se manifiesta que se trata de la actuación más preocupante por su posible afección a las aves, en particular a especies rupícolas con presencia en la zona. Indica que convendría estudiar alternativas al cruce aéreo del embalse de la Fuensanta, como podría ser realizar el cruce aéreo a la altura del puente de La Vicaría, o incluso aprovechando la propia infraestructura del puente.
- Se señala que en el informe que realizará la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha sobre el próximo Estudio de Impacto Ambiental se establecerán periodos de parada de las obras dentro de la ZEC-ZEPA para evitar afectar a la nidificación de las especies de la zona. La información sobre la ubicación de estos nidos es sensible, además de variar de año en año. También se señala que conviene solicitar informe de afección durante el desarrollo del proyecto, indicando la traza de la conducción y la ubicación de las principales actuaciones. También conviene realizar la correspondiente consulta sobre los hábitats de la zona, ya que pueden variar respecto a los recogidos en el Plan de Gestión de la ZEC-ZEPA del ámbito de estudio.

6.2. Planteamiento final de la solución

El avance de los trabajos de redacción del proyecto conlleva un mayor nivel de definición y detalle, así como ajustes y modificaciones derivadas de esta mayor definición, de los que se destaca, por su relevancia, los siguientes.

6.2.1. Revisión del trazado de la conducción para minimizar el impacto ambiental

Una vez adoptada la Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril como solución óptima, se revisa el trazado de la conducción, introduciendo mejoras importantes con objeto de minimizar los impactos detectados en el análisis ambiental realizado en el *Estudio de Alternativas*, que consisten principalmente en lo siguiente:

- Evitar la afección por paralelismo con la Vereda de Siles.
- Evitar afección a infraestructuras existentes, en concreto la balsa ubicada al inicio de la conducción.
- Desplazar el cruce del arroyo Cañada de Alarcón por sitio menos comprometido, tanto para ejecución como para explotación (problemas de erosión y acceso).
- Mejorar la accesibilidad en explotación, transcurriendo el trazado revisado más próximo a caminos existentes, aunque sin afectarlos por las obras.
- La llegada al Canal Alto se realiza por sitio menos abrupto, evitando plataformas para ejecución y por fuera de la Sierra del Tobar.
- Aunque se incrementa la longitud en unos 650 m, el nuevo trazado es mucho mejor de cara a ejecución, afecciones y posterior explotación.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

El cruce del arroyo de Cañada Alarcón se desplaza hacia el sur, donde el cauce es menos profundo y el terreno está más consolidado. De esta forma, se evita el paralelismo con la Vereda de Siles, reduciéndose la afección a la misma a dos cruces inevitables.

Con el trazado anterior el cruce del arroyo Cañada de Alarcón transcurría por la Vereda de Siles, y no había margen para separar la traza de la conducción de la vía pecuaria y evitar así el paralelismo en este tramo.

En la revisión del trazado se ha mantenido la conducción próxima a los caminos existentes, siempre que esto sea posible, y sin que se produzca afección a los mismos ni siquiera con por la ocupación temporal de las obras.

Se ha localizado un punto de entronque en el Canal Alto, aproximadamente 1 km al este del anterior, que permite que el último tramo de la conducción transcurra por terrenos agrícolas transformados, y en el que se accede fácilmente a uno de los acueductos del canal, como se aprecia en la siguiente imagen. Esta modificación implica que los últimos 1,2 km de la conducción transcurran fuera de Red Natura 2000.

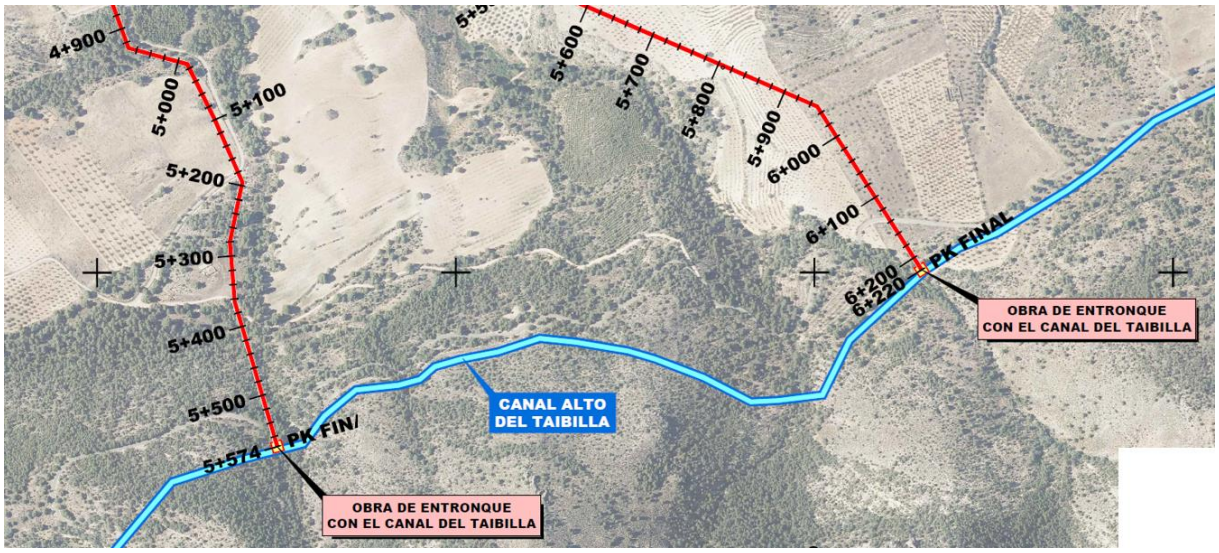


Ilustración 5. Entronque en Canal Alto. Trazado inicial (izquierda) y revisado (derecha).

La principal ventaja de esta modificación es su menor impacto ambiental, ya que, con el punto de entronque anterior, el último tramo de conducción transcurría por la Sierra del Tobar, y era preciso ejecutar este tramo bien mediante conducción a media ladera o mediante excavación de un cajón y dejar la tubería vista (ya que con el material rocoso de ese tramo no podría taparse después), para lo que se precisarían caminos de acceso durante la ejecución.

Con el nuevo trazado se evita afectar a terreno forestal de gran interés medioambiental, considerado Hábitat de Interés Comunitario en el Plan de Gestión de la ZEC-ZEPA, y la ejecución del tramo final se simplifica considerablemente.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es



Ilustración 6. Planta del trazado inicial y revisado y vía pecuaria Vereda de Siles.

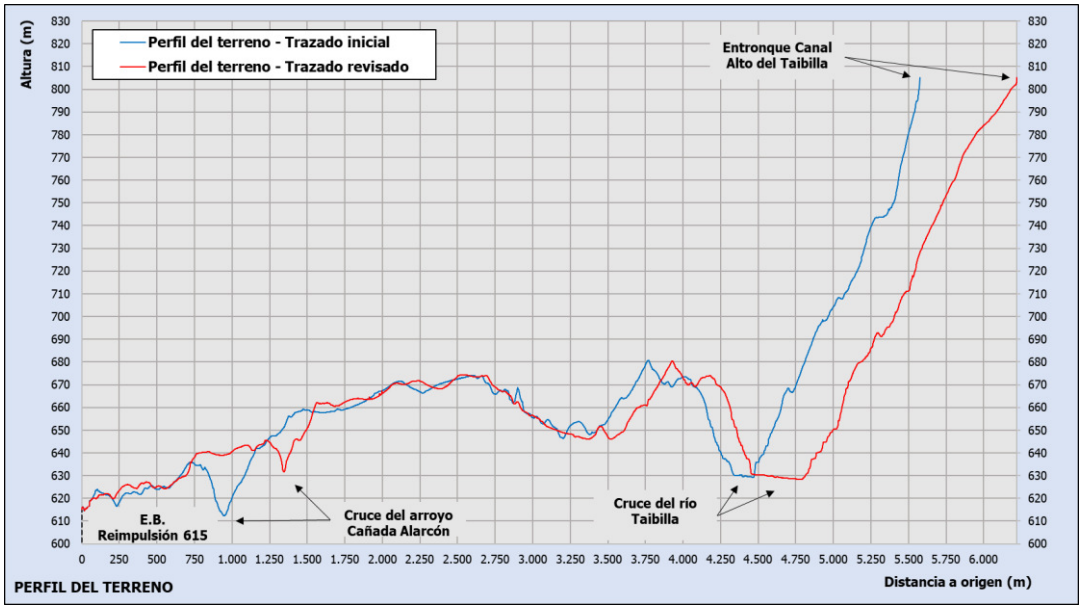


Ilustración 7. Perfil del trazado inicial y revisado.

Este trazado se mantiene sustancialmente, si bien se introducen, en coordinación con personal de explotación y de expropiaciones de la MCT, algunos detalles a nivel constructivo.

Asimismo, se adapta a los requisitos indicados por la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha en relación al cruce y paralelismo de la conducción con la carretera CM-3225, y de CHS en relación al cruce del río Taibilla y otros cauces menores.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

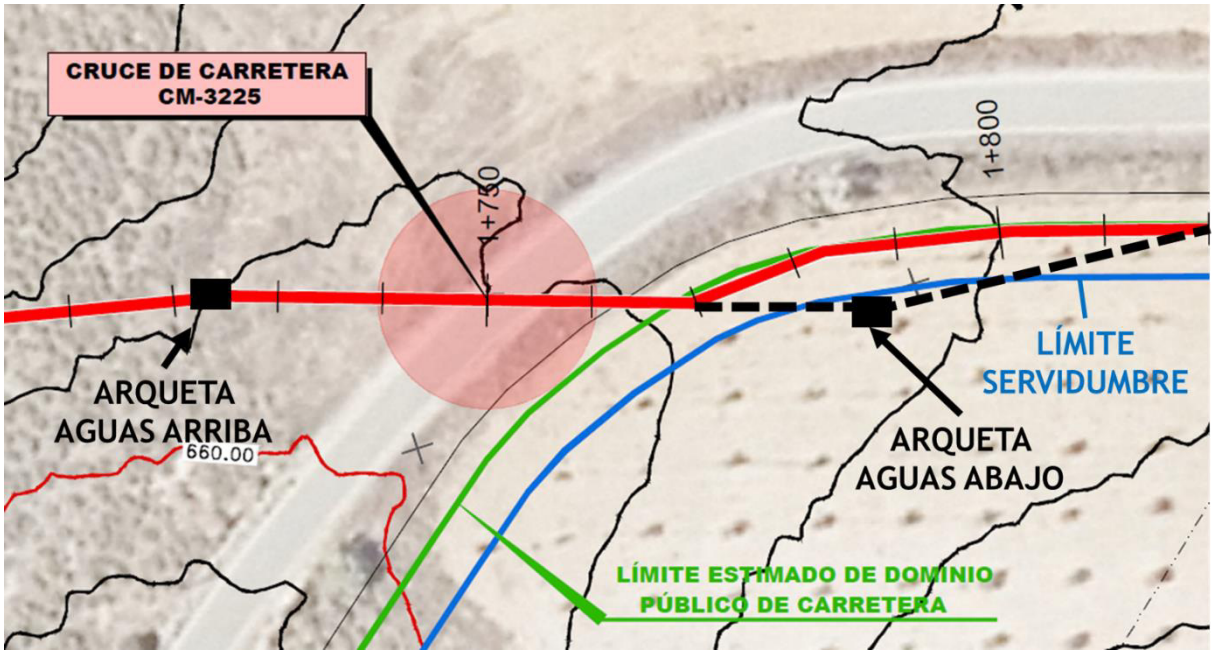


Ilustración 8. Modificación de trazado en cruce de la carretera CM-3225 siguiendo prescripciones de la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha.

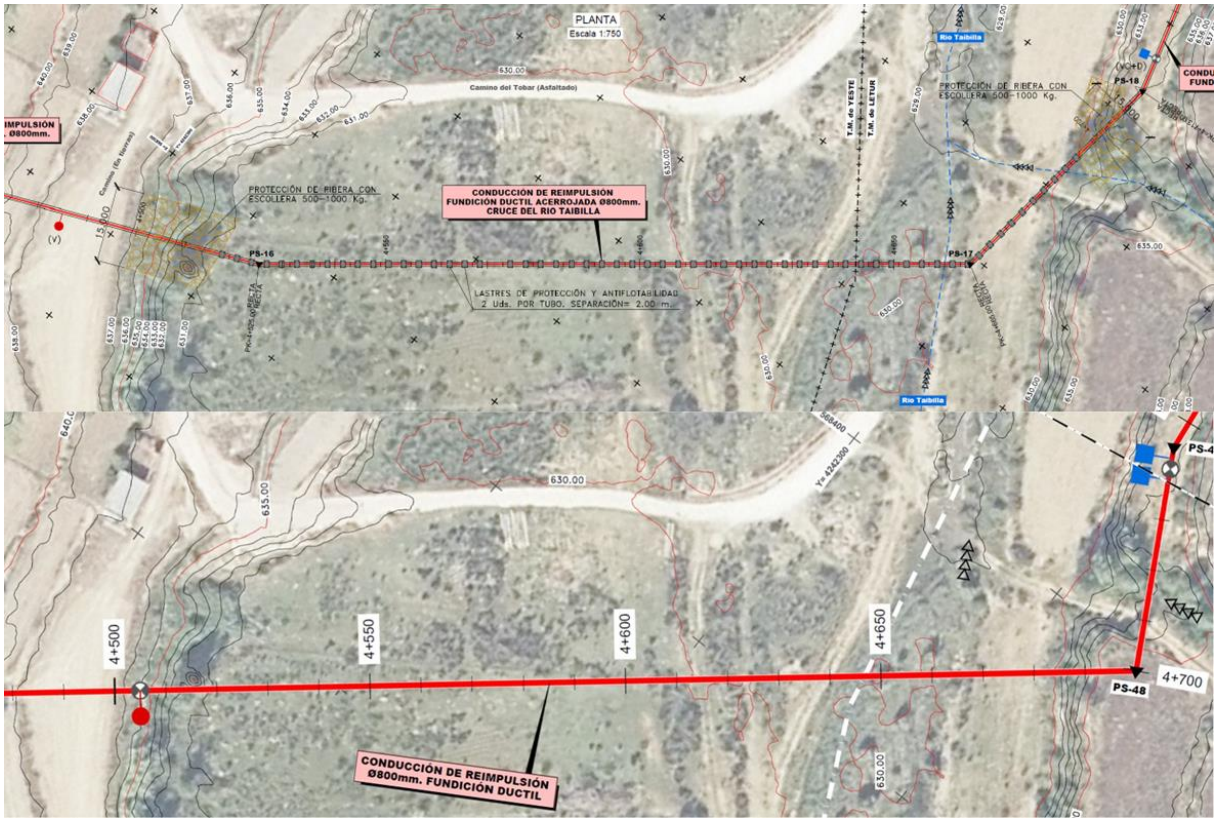


Ilustración 9. Modificación de trazado en cruce del río Taibilla siguiendo prescripciones de CHS.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

6.2.2. Cambio a tubería de fundición dúctil

El día 14 de mayo de 2024 se decide que el material de la conducción sea fundición dúctil, con el motivo fundamental de sus ventajas en la explotación, en sustitución del acero helicosoldado considerado en el *Estudio de Alternativas*.

6.2.3. Acometida eléctrica

La Alternativa 1 contempla la conexión a red en la LAAT de 132 kV existente denominada ST. Fuensanta – Ch. Miller, mediante nueva LAAT de 3.400 m en doble circuito, de tal manera que uno de ellos sirve para efectuar la acometida y el otro para continuar el servicio, y subestación eléctrica transformadora propia, dispuesta junto a la EB de reimpulsión.

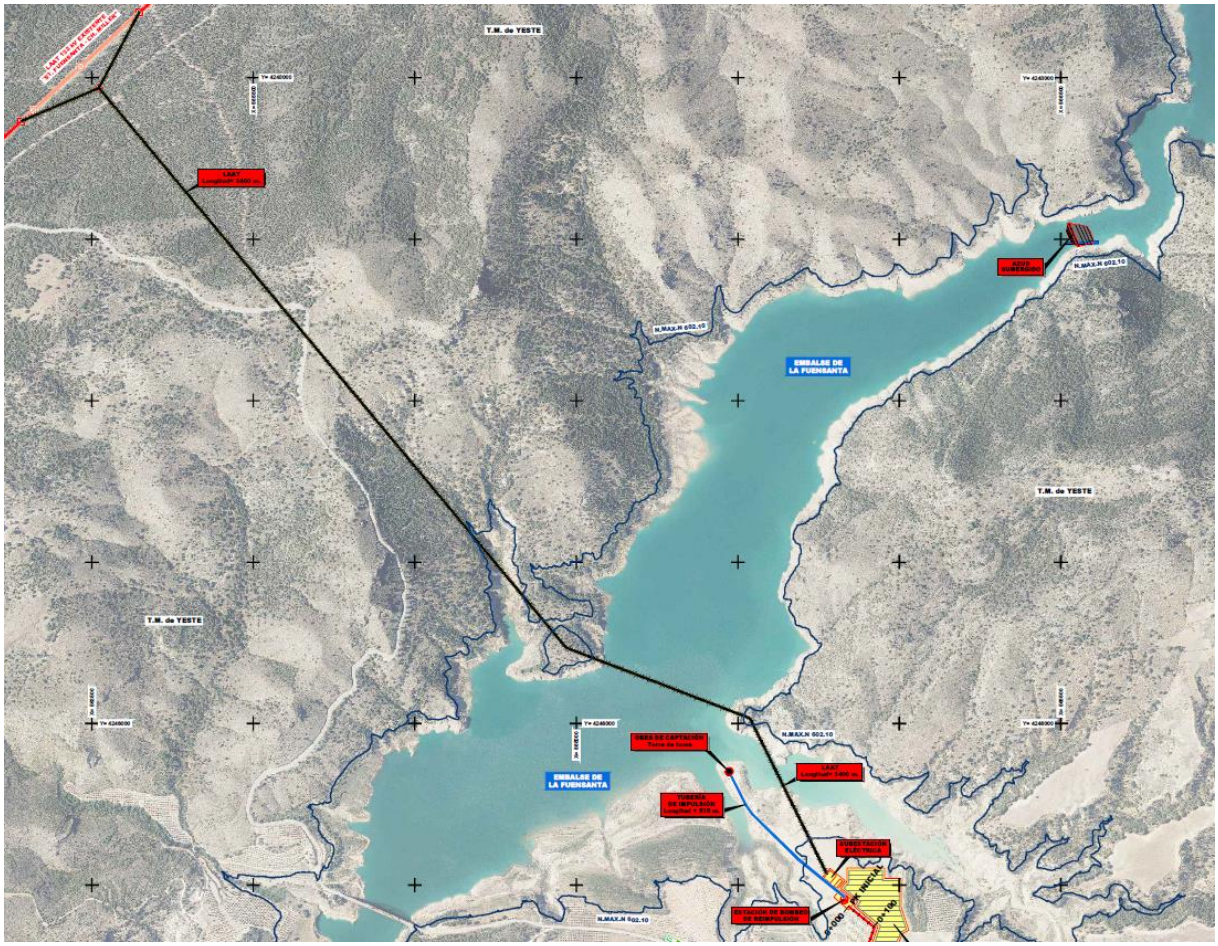


Ilustración 10. Acometida eléctrica prevista en la Alternativa 1.

Una vez seleccionada la Alternativa 1 como la más ventajosa, se lleva a cabo la solicitud de punto de conexión a I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, empresa de distribución eléctrica del grupo Iberdrola, en abril de 2024, para una potencia de 4.000 kW. Ante la posibilidad de recibir el punto de conexión en la línea existente de 20 kV procedente de la central hidroeléctrica de la presa de la Fuensanta, se decide realizar la solicitud a dicha tensión.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

En noviembre de 2024 se recibe el primer condicionado de la compañía suministradora, en respuesta a la solicitud realizada, en el que, de forma resumida, se requieren las siguientes actuaciones:

- Construcción de una nueva línea en doble circuito de 132 kV, desde un nuevo apoyo a instalar en la línea de 132 kV Socovos-Fuensanta existente, hasta la subestación transformadora a construir, de forma que ésta quede integrada en entrada-salida.
- Construcción de una nueva subestación transformadora en 132 kV con configuración inicial de 1 transformador 132/20 kV – 20 MVA, evolucionable hasta un alcance final de 2 transformadores 132/20 kV - 40 MVA.
- Construcción de una línea 20 kV en simple circuito con origen en el tramo comprendido en la línea de 20 kV Elche de la Sierra de ST Fuensanta existente, y final en una celda nueva a construir en la subestación del apartado anterior.
- Línea particular de 20 kV para suministro a las estaciones de bombeo de unos 10 km.

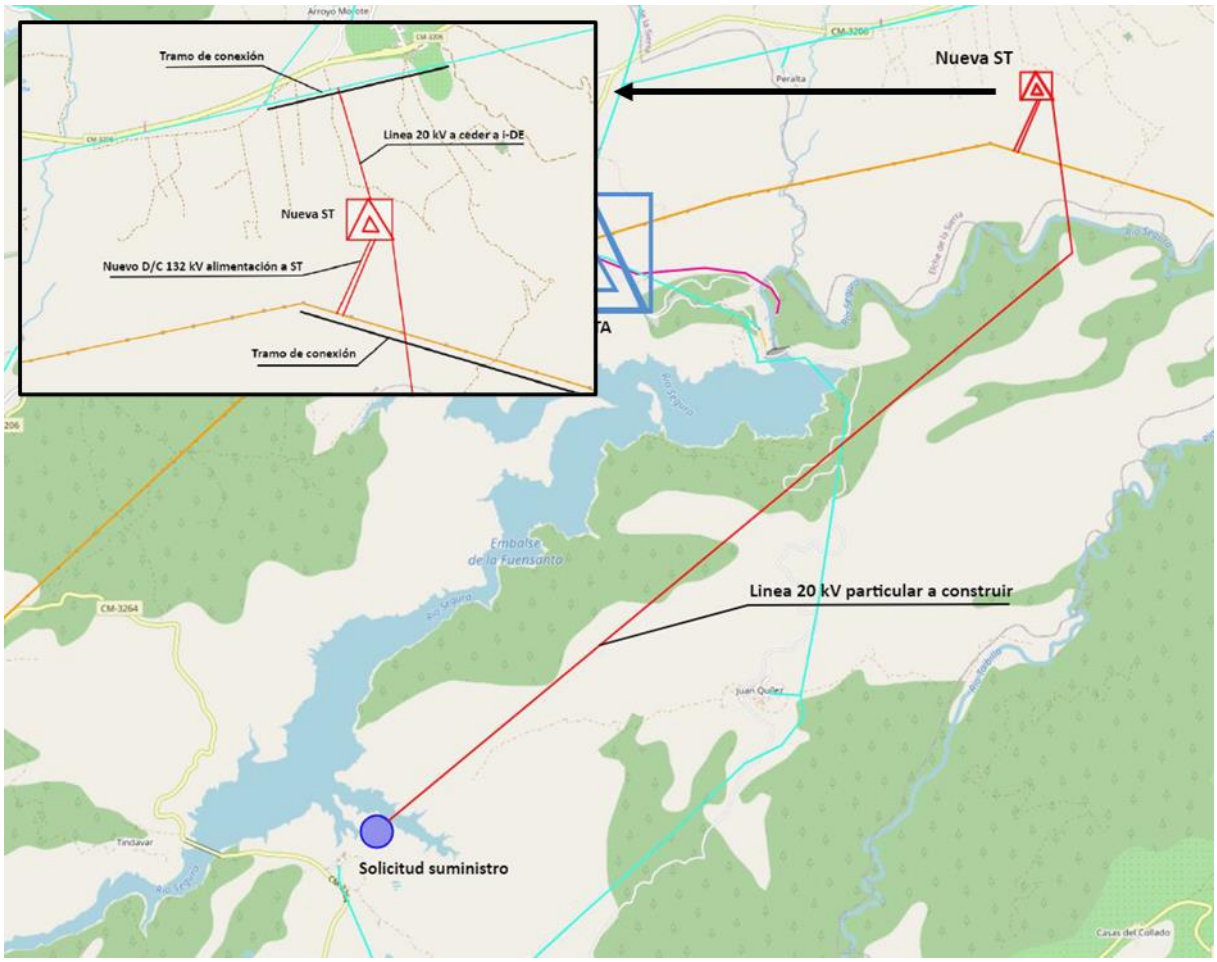


Ilustración 11. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el primer condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

Ante la magnitud de las actuaciones exigidas, se plantea la opción de suministras de energía eléctrica a las estaciones de bombeo desde una red eléctrica propia de la MCT, con origen en los saltos hidroeléctricos, para lo que se llevó a cabo una evaluación preliminar de trazados con longitudes de

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

32,5 km y 35,7 km. Esta opción queda descartada ante la excesiva longitud de la línea y por no poderse coordinar con otras actuaciones previstas relativas a la extensión de la línea eléctrica existente proveniente de los saltos hidroeléctricos.

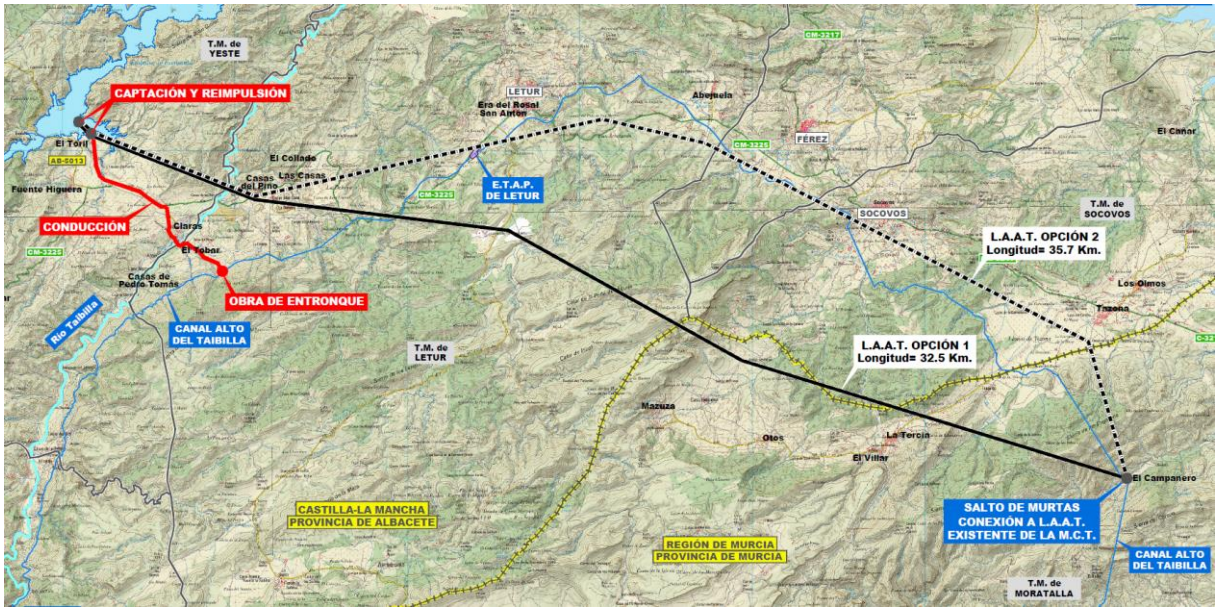


Ilustración 12. Trazados de LAAT de conexión a LAAT existente proveniente de los saltos hidroeléctricos de la MCT.

Por su parte, la compañía suministradora propone llevar a cabo una segunda solicitud, con una demanda de potencia menor, que permita atender la solicitud desde alguna de las redes existentes de igual tensión a la solicitada (20 kV).

Esta segunda solicitud se lleva a cabo en diciembre de 2024, solicitando una potencia de 2.500 kW a 20 kV, lo que permitiría el funcionamiento de la conexión al menos al 70% de su capacidad máxima (570 l/s de 800 l/s) con niveles mínimos de embalse, que con niveles medios de embalse superaría el 87%. Esto permite sobradamente el funcionamiento normal de compensación de caudales ecológicos del río Taibilla, para lo que se precisa un caudal continuo máximo de 484 l/s; incluso con niveles mínimos de embalse, es posible aportar este caudal con un factor de servicio cercano a 1,2 (20 de 24 horas).

Se obtiene respuesta en mayo de 2024 con un segundo condicionado. El punto de conexión a red que figura en el presente proyecto es el correspondiente a este segundo condicionado recibido. La ubicación del punto de conexión y los requerimientos exigidos por la compañía suministradora condicionan el trazado de la línea eléctrica aérea de alimentación a las estaciones de bombeo.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

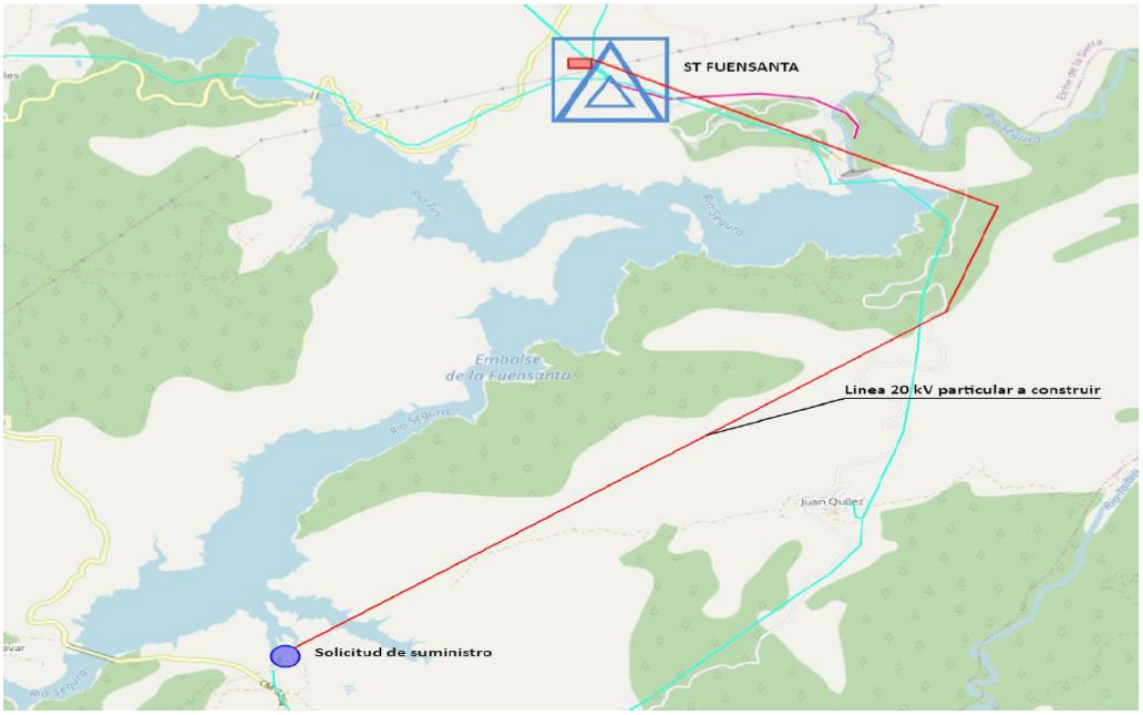


Ilustración 13. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el segundo condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

La conexión a red existente no cuenta, por tanto, con soluciones alternativas como tal, tan solo la alternativa 0 o preoperacional a efectos de evaluación de impacto ambiental, que se define de forma global para todas las actuaciones en el estudio de impacto ambiental del proyecto.

Sí se han realizado ajustes con motivo del mayor nivel de definición, con el objetivo principal de minimizar el impacto ambiental de la actuación: ubicación y número de apoyos, tipología de los mismos, disposición de elementos de protección ante colisión y electrocución, etc.

Así pues, se han estudiado múltiples trazados, similares entre sí, con objeto de minimizar la interferencia de la nueva línea eléctrica con otras líneas existentes, caminos, viviendas, etc., resultando el trazado final la opción más ventajosa.

Este trazado se desarrolla sensiblemente paralelo a una línea eléctrica existente en gran parte de su recorrido, de modo que las franjas de servidumbre de vuelo de ambas líneas queden agrupadas, aprovechando los accesos existentes a la hora de ejecutar apoyos y de realizar el tendido eléctrico.

El objeto de estas modificaciones y de disponer el trazado sensiblemente paralelo a la línea eléctrica existente es reducir el impacto de la ejecución de las obras sobre la masa forestal, principalmente, y posteriormente, en fase de funcionamiento, evitar un impacto significativamente mayor al que ya existe sobre avifauna con motivo de la línea existente.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

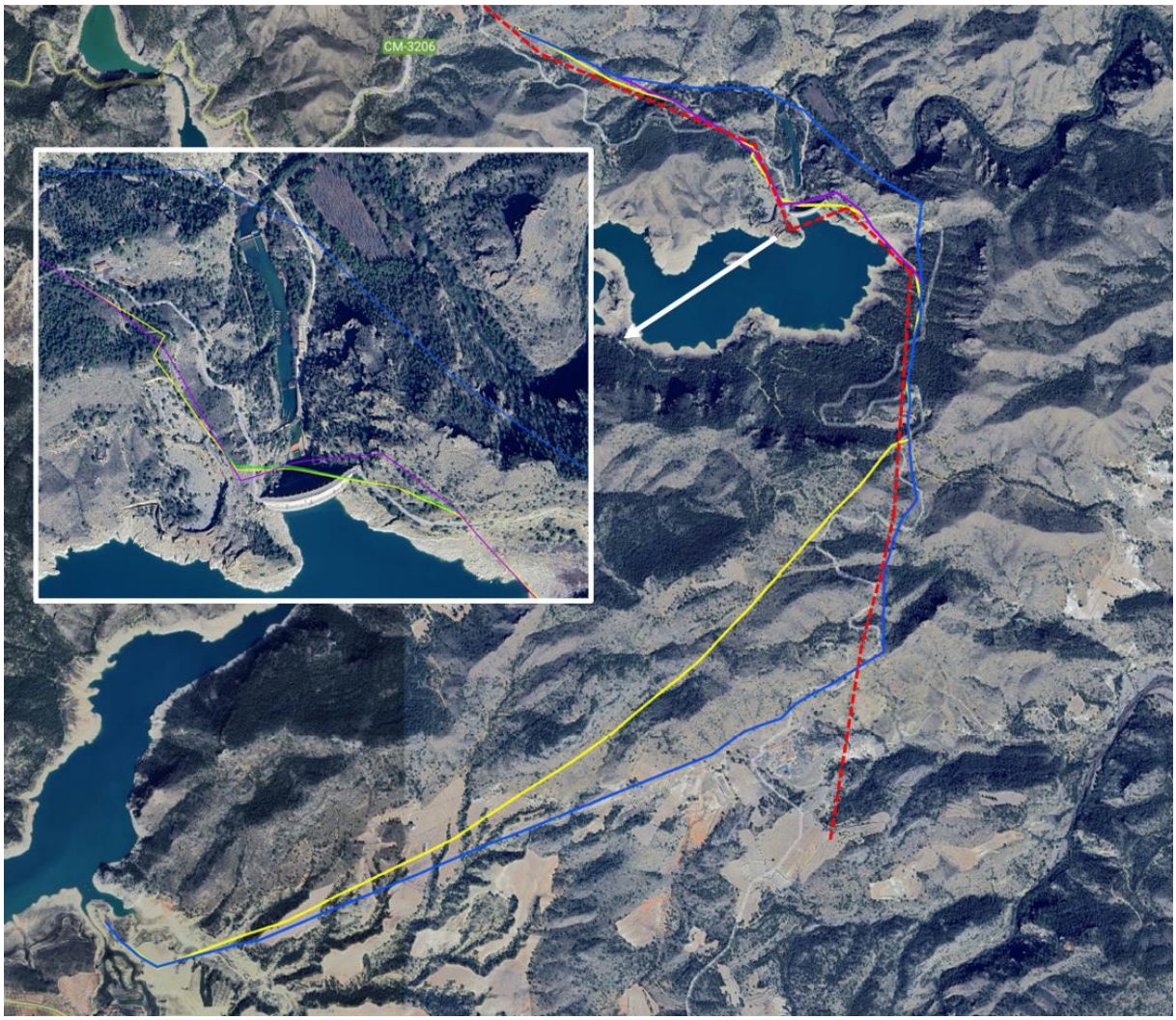


Ilustración 14. Alternativas de trazado estudiadas y LAAT existente (en rojo).

6.2.4. Decisión sobre el uso de energías renovables

Es de destacar que el ahorro de energía, el consumo responsable y la implantación y uso eficiente de fuentes de energía renovable constituye uno de los pilares básicos del funcionamiento de la MCT, tal y como establece en el *Plan para eficiencia energética, disminución de la huella de carbono y optimización de las redes eléctricas de las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla* – periodo 2019-2030 –, en el que se establecen dos grandes objetivos globales como propósito del Plan:

- Objetivo medioambiental: disminución de la huella de carbono minimizando el consumo eléctrico procedente de combustibles fósiles. En particular, se pretende una reducción de la huella de carbono generada por el organismo por motivo de su actividad de un 40 % para el año 2030.
- Objetivo económico: minimizar el importe económico asociado al consumo de energía eléctrica procedente de la red.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

En línea con lo anterior, se plantea desde un inicio que, en el marco de la redacción del Proyecto se estudie la posibilidad de emplear energías renovables, como fuente alternativa, o combinada con fuentes convencionales.

Es por este motivo que las alternativas evaluadas cuentan con planta solar fotovoltaica y conexión a red, siguiendo el planteamiento inicialmente previsto, para lo cual se llevó a cabo, para cada una de las alternativas, un encaje preliminar de planta solar fotovoltaica fija próxima a las estaciones de bombeo, así como un trazado preliminar de línea eléctrica de conexión a red, en alta tensión (en ese momento, a 132 kV), a una línea existente de gran capacidad, y la correspondiente subestación transformadora (132/20 kV).

Con fecha junio de 2024 se redacta el *Estudio de Viabilidad y Alternativas de la planta solar fotovoltaica*. En este estudio se analiza la viabilidad y las alternativas de suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo de la alternativa seleccionada, mediante planta solar fotovoltaica, en combinación con energía de red.

Por otro lado, en septiembre de 2025, se decide finalmente que el *Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/VARIOS)* no cuente con suministro de energía renovable a partir de planta solar fotovoltaica.

Esta decisión se toma en coordinación con otras actuaciones que está llevando a cabo el organismo, próximas al ámbito de estudio, que permitirán, en un futuro, la alimentación de las estaciones de bombeo mediante energía hidroeléctrica, de generación propia. De esta manera se incorporará la componente de uso de energías renovables que la MCT viene integrando en las actuaciones objeto de su competencia.

De este modo, la planta solar fotovoltaica queda descartada del proyecto actual, así como de futuras actuaciones encaminadas a la incorporación de energía renovable a las instalaciones, ya que, en tal caso, la energía renovable sería de origen hidroeléctrico a través de la red eléctrica propia de la MCT.

En tanto se completa la futura conexión y suministro de energía hidroeléctrica, se decide que las instalaciones eléctricas de la EB de captación dispongan de la aparamenta necesaria para que, en caso de que se diese la situación excepcional de abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, coincidiendo además con niveles bajos de embalse, sea posible el acoplamiento de un grupo electrógeno portátil para suministro de energía eléctrica a esta estación de bombeo, de forma alternativa a la energía de red mediante conmutación red/grupo.

De darse esta situación excepcional, la EB de reimpulsión seguiría conectada a red, ya que, con la EB de captación alimentada mediante grupo electrógeno, la potencia máxima demandada por la EB de reimpulsión por sí sola se mantiene por debajo de la potencia disponible de red (2.500 kW).

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

6.2.5. Actualización de la EB de captación en función de los niveles de embalse

Tras los trabajos topográficos llevados a cabo en la presa de la Fuensanta, descritos en el *Anejo n.º 2*, se ajustan las cotas de la obra de captación, reduciendo la altura de la misma sobre el terreno, con objeto de reducir el impacto producido en el paisaje.

Manteniendo geometría y sección tipo de la plataforma, se reduce la altura de la misma, pasando la coronación de la cota 604,10 msnm a cota 602,50 msnm.

6.2.6. Planteamiento final de la solución

A continuación, se resumen las principales modificaciones introducidas sobre la alternativa seleccionada en el Estudio de Alternativas:

Planteamiento inicial de la solución (Estudio de Alternativas, febrero de 2024)	**Planteamiento final de la solución (Anteproyecto, diciembre de 2025)**
Plataforma flotante / toma en plano inclinado	Toma en plano inclinado
Acceso a EB de captación mediante terraplén sobre pedraplén de escollera, formando una plataforma a la cota 604,10 msnm	Acceso a EB de captación mediante terraplén sobre pedraplén de escollera, formando una plataforma a la cota 602,50 msnm
Trazado Proyecto 12/01	Trazado revisado para minimizar el impacto ambiental
Conducción de acero	Conducción de fundición dúctil
Conexión a LAAT existente 132 kV, nueva LAAT de 4 km y SET	Conexión a LAAT existente 20 kV y nueva LAAT de 9 km
Planta fotovoltaica fija de 4,2 MWp junto a EB de reimpulsión	Sin planta fotovoltaica, para conexión futura a línea eléctrica de la MCT para suministro de energía de generación hidroeléctrica. En tanto, instalación para acoplamiento de grupo electrógeno portátil para alimentación alternativa de la EB de captación

Tabla 7. Actualización de la alternativa seleccionada.

7. ESTUDIOS BÁSICOS

Los estudios básicos se componen de los trabajos de cartografía y topografía y el estudio geológico y geotécnico. Ambos documentos se aportan en el *Anejo n.º 2* y en el *Anejo n.º 3* respectivamente.

7.1. Cartografía y topografía

Para obtener la cartografía y topografía necesaria para la redacción del proyecto, se ha definido el sistema de referencia, que se ha ajustado a partir de la Red de Estaciones Permanentes ERGNSS de Castilla-La Mancha, Región de Murcia y Andalucía y del Instituto geográfico Nacional. El Sistema Geodésico de Referencia será el ETRS89, definido por el Instituto Geográfico Nacional. Elipsoide Internacional (GRS80).

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Se ha implantado una Red de Bases de Replanteo formada por 15 bases que se han materializado convenientemente, y se han enlazado al sistema de referencia por metodología GPS en modo estático. Esta Red de Bases de Replanteo servirá además como control permanente de altimetría y planimetría para las fases posteriores de replanteo y construcción de la obra. Para ello, quedan señalizados en el terreno junto con los vértices de la Red Básica.

A partir de la Red de Bases de Replanteo, se realizan, por un lado, los levantamientos taquimétricos de detalle, mediante topografía clásica, y RTK, en zonas de implantación de las estaciones de bombeo (queda incluida en esta zona la conducción de captación) y obra de entronque en el Canal Alto del Taibilla, en las que se obtiene una cartografía a escala 1:500 y curvas de nivel del terreno cada 0,5 m de equidistancia.

Por otro lado, se realiza el levantamiento topográfico de la conducción de reimpulsión y perfiles transversales de 100 m de ancho cada 50 m, de lo que se obtiene la cartografía 1:1.000 y curvas de nivel del terreno también cada 0,5 m de equidistancia.

Estos trabajos se completan con la planimetría de la zona (cerramientos, caminos, casetas, etc.) utilizando tanto el levantamiento en campo como la ortofotografía georreferenciada más reciente disponible del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) del IGN. Esta ortofotografía es la que se utiliza en la cartografía generada.

También se han llevado a cabo una serie de mediciones en la presa de la Fuensanta con objeto de obtener una adecuada caracterización de los niveles máximos de embalse, de lo que se obtienen las siguientes cotas de diseño:

Elemento	Cota medida	Cota de diseño
Presa – camino de coronación	601,20 msnm	601,20 msnm
Presa – muro de protección aguas arriba	602,47 msnm	602,50 msnm
Labio de aliviadero 1	599,80 msnm	600,00 msnm
Labio de aliviadero 2	599,62 msnm	

Tabla 8. Coordenadas UTM, ETRS89, huso 30, de los puntos medidos.

7.2. Estudio geológico y geotécnico

La caracterización geológico-geotécnica del terreno en el que se desarrollan las actuaciones se obtiene a partir del estudio geológico y geotécnico llevado a cabo en el Proyecto 12/01 y un estudio geológico y geotécnico complementario que actualiza la información recogida en el primero y complementa la campaña geotécnica.

Los estudios realizados se completan con el estudio de estabilidad de los taludes asociados a los movimientos de tierras proyectados y con la clasificación de aprovechamiento y uso de los materiales, caracterización de los materiales externos de la zona y de centros de gestión de RCD.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las actuaciones, definidas en el *Documento n.º 2: Planos*, se desarrollan en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- **Canal de aducción**, para la captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, mediante excavación de tierras y terraplén de escollera, de 330 m de longitud, de 8,50 m de ancho de fondo y profundidad media de 3 m.
- **Estación de bombeo de captación** – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, mediante 4 equipos sumergibles iguales, montados en paralelo, incluyendo 1 equipo de reserva, (configuración 3+1), que realiza una primera elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 61,29 mca.
- **Estación de bombeo de reimpulsión** – EB reimpulsión – en tierra firme, también en configuración 3+1, que realiza una segunda elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 215,16 mca.
- **Conducción de captación**, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, de acero helicosoldado y fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 467,50 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- **Conducción de reimpulsión**, desde la EB de reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla, de fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 6.265 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- **Línea eléctrica aérea de alta tensión** desde red eléctrica existente hasta la EB de captación, con derivación a la EB de reimpulsión, a 20 kV de tensión, con una longitud total de 9 km.

A continuación, se realiza la descripción de las obras, haciendo referencia a los planos que las definen.

8.1. Canal de aducción

Se dispone un canal de aducción para asegurar el correcto funcionamiento de la EB de captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, incluso permitiendo derivar del cauce de aguas mínimas del río Segura en situación excepcional de fallo en la garantía de abastecimiento a los municipios atendidos exclusivamente desde la ETAP de Letur. El canal de aducción se define en el *Plano n.º 4*.

Se trata de un canal de 330 m de longitud, con rasante a cota 559 msnm y 8,50 m de ancho de fondo. Presenta un primer tramo en el que los diques que conforman el canal son terraplenes de escollera; hacia la mitad del canal, este pasa a ser completamente excavado, quedando los taludes protegidos por pedraplén de escollera, en este caso de menor tamaño y recibida en hormigón.

Se disponen bermas en los taludes del canal, de 3 m de ancho en ambos laterales a cota 562 msnm, adecuadas para facilitar la construcción, estabilidad de taludes, y para posterior acceso para labores de mantenimiento y limpieza. Las bermas continúan a la misma cota desde la zona de terraplén hasta la zona de desmonte, para que sirvan de camino de servicio en todo el canal.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

En el extremo final, el fondo del canal se rebaja 1 m, hasta la cota 558 msnm, quedando el fondo protegido igualmente mediante pedraplén.

Para permitir la captación del cauce de aguas mínimas, sería suficiente con un calado que asegure velocidades de flujo del orden de 0,5 m/s. Para el caudal nominal de bombeo de 800 l/s y un ancho de canal de 8,50 m en la base, es suficiente una cota de rasante del canal a 559 msnm.



Ilustración 15. Ubicación del canal de aducción en el embalse de La Fuensanta sobre imagen 3D a partir de ortofoto PNOA 2006 y modelo digital del terreno.

Se cuenta con un ejemplo en el ámbito cercano de la actuación de toma con canal de aducción, ubicado en cola del embalse del Cenajo, que alimenta a una estación de bombeo de captación que eleva los recursos a una balsa de regulación, lo que se muestra a continuación a efectos ilustrativos.



Ilustración 16. Canal de aducción existente en el embalse del Cenajo.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

8.2. Estación de bombeo de captación

8.2.1. Características y dimensionamiento

La EB de captación se ubica en el vaso del embalse de la Fuensanta, y eleva los recursos desde este punto hasta la EB de reimpulsión. Se define en el *Plano n.º 5*.

A continuación, se exponen sus principales características:

Caudal nominal (l/s)	800,00
Altura geométrica mínima (m)	12,90
Altura geométrica máxima de diseño (m)	55,00
Pérdidas de carga máximas (mca)	1,29
Presión mínima (mca)	5,00
Altura manométrica de diseño (mca)	61,29
Potencia instalada total (kW)	1.056+100

Tabla 9. Características de la estación de bombeo de reimpulsión.

Para proporcionar el caudal y la altura de elevación requerida se disponen 4 equipos sumergible iguales, montados en paralelo, incluyendo 1 equipo de reserva, esto es, en configuración 3+1.

8.2.2. Equipos de bombeo

Se disponen bombas sumergibles de pozo profundo – tipo lápiz – en configuración 3+1, de las siguientes características:

Tipo de bomba	Sumergible de pozo profundo
Número de bombas	3
Número de bombas de reserva	1
Caudal nominal (l/s)	266,67
Rendimiento hidráulico (%)	81,60%
Rendimiento motor a plena carga	87,10%
Potencia motor (kW)	264
Tensión (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Velocidad de rotación (rpm)	1.458
NPSHr (mca)	8,50
Sumergencia mínima (m)	3,00
Diámetro completo del rodete (mm)	334,00

Tabla 10. Características de los equipos de bombeo de la EB de captación.

Dado que la variación de altura manométrica de elevación con motivo del nivel de embalse es de unos 40 mca, los equipos disponen de variadores de frecuencia.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

En el diseño de esta estación de bombeo se ha comprobado la viabilidad de realizar la elevación en una única etapa, alternativa que queda descartada por la complejidad de la instalación eléctrica (en particular por las secciones de cables hasta las bombas sumergidas) y por los esfuerzos mecánicos alcanzados (el tamaño de la bomba, la necesidad de más etapas y la disposición en ángulo provoca unos esfuerzos en los cojinetes no admisibles).

8.2.3. Obra de toma en plano inclinado

Consiste en una impulsión con 4 grupos sumergibles en el interior de tubos-guía deslizados por el talud del embalse de la Fuensanta inclinados unos 20º, apoyados en su generatriz inferior en anclajes en U de hormigón armado, sobre una rampa de escollera de 50 cm de espesor.

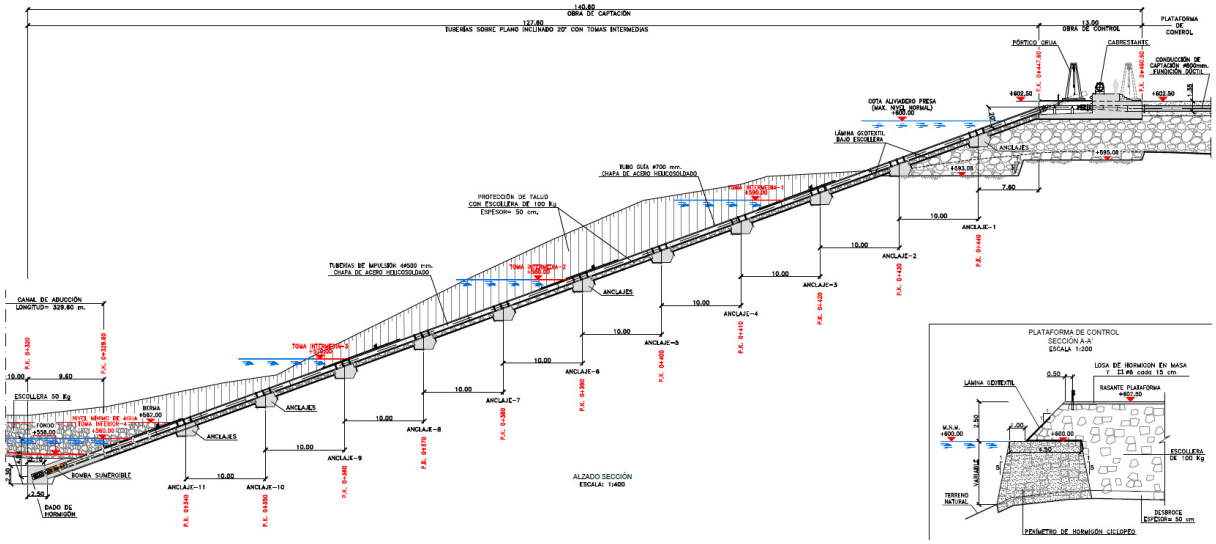


Ilustración 17. EB de captación.

Los tubos-guía previstos son de acero helicosoldado de DN 700 mm. En el interior de estos se ubican los grupos sumergibles, siendo la tubería de impulsión también de acero helicosoldado y de DN 500 mm. La tubería de impulsión está formada por tramos de tubo de 6 m de longitud que disponen de 4 ruedas de nylon en sus extremos a modo de centradores.

Tanto los tubos-guía como las tuberías de impulsión están provistas de una protección pasiva (separación del metal del medio agresivo, mediante una capa de aislante), consistente en recubrimiento interior de una capa de pintura Epoxi de dos componentes libre de disolvente (apta para agua potable), y espesor de película seca 300 μm mínimo; y exteriormente, pintada con silicato de zinc (75 μm), epoxi-poliamida (150 μm) y finalmente con esmalte de poliuretano alifático (150 μm).

Considerando que la longitud de las tuberías es muy pequeña y que está muy bien protegida con aislante de alta calidad, no se prevé llevar a cabo una protección catódica de las mismas.

El tramo inicial de los 4 tubos-guía se dispone enterrado en el vaso del embalse, manteniendo el ángulo de inclinación de 20º, y quedan anclados en su extremo inferior mediante un macizo de hormigón en

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

masa, desarrollándose las conducciones de impulsión sobre un promontorio entrante en el vaso de la Fuensanta.



Ilustración 18. Zona de la estación de bombeo de captación. Visita a campo.

Las bombas se instalan en carros deslizantes de acero galvanizado que permiten su deslizamiento por el interior de los tubos guía y hacen las veces de campana de aspiración para refrigeración del motor. Una mesa de montaje situada en la plataforma de control permite deslizar las bombas y los tramos de 6 m de las tuberías de impulsión, haciendo uso de un cabrestante y un puente grúa. En caso de que se requiera desinstalar uno de los equipos, se procede de forma inversa, tirando de los tubos con el cabrestante y levantándolos con el puente grúa.

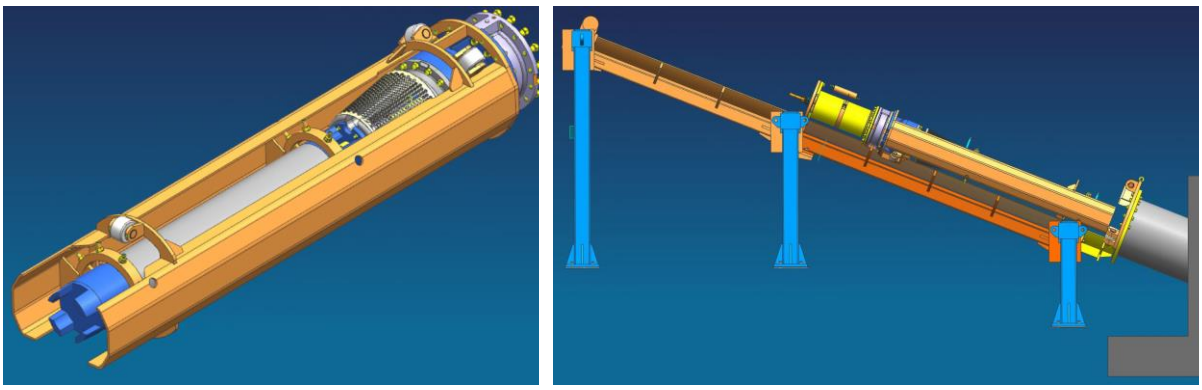


Ilustración 19. Modelo 3D de equipo de bombeo de captación.

Los tubos guía cuentan con 4 aperturas con compuertas tajaderas para la toma preferente a distintos niveles, según el nivel de embalse. La toma superior se dispone a cota 590 msnm, otras dos tomas intermedias a cota 580 msnm y 570 msnm, y la inferior a cota 560 msnm.

En estas aperturas se dispondrá de rejas que impidan la entrada de sólidos a los equipos de bombeo y que garanticen velocidades del agua seguras para la ictiofauna. En el proyecto de construcción se llevará

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

a cabo la definición detallada de estos dispositivos y de los valores de velocidad para evitar la succión de fauna acuícola, cuestión de especial importancia al tratarse de una zona de aguas trucheras.

Cota (msnm)	Volumen (hm³)	Estado de embalse
543	0,00	0%
560	9,39	4%
570	33,96	16%
580	70,98	34%
590	123,21	59%
600	209,71	100%

Tabla 11. Relación cota – volumen del embalse de la Fuensanta.

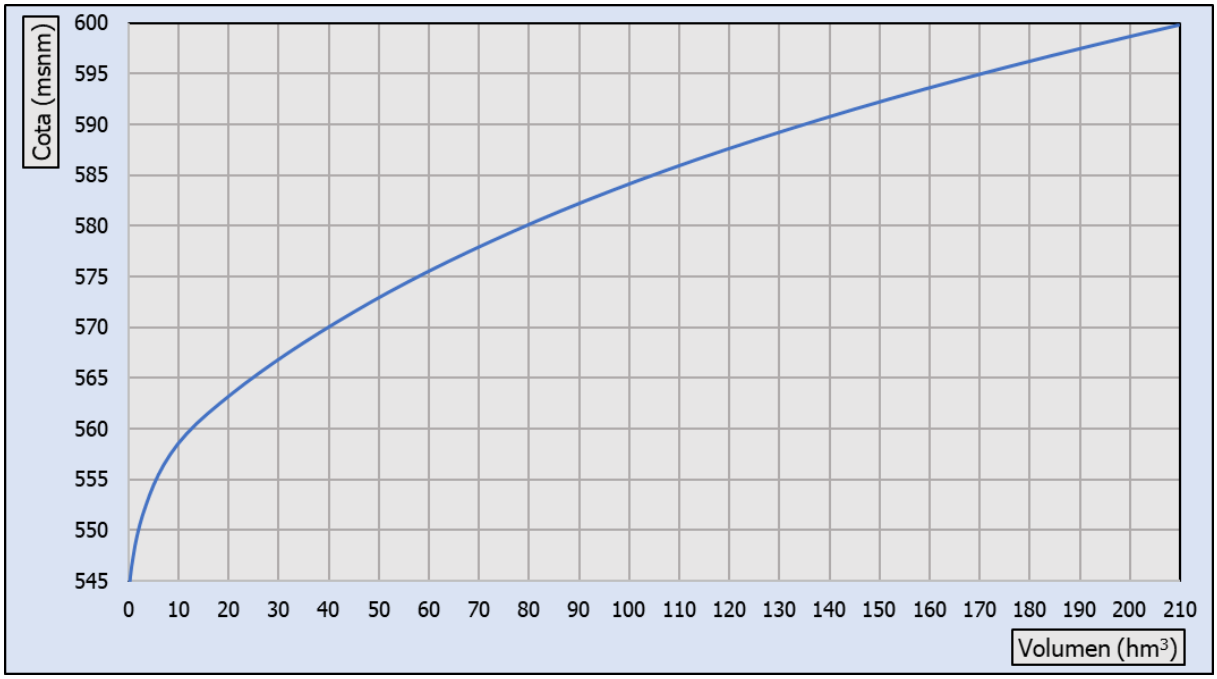


Ilustración 20. Curva cota – volumen del embalse de la Fuensanta.

Al final del tramo inclinado las 4 impulsiones se unifican en la plataforma de control, que está constituida por un macizo de hormigón de medidas aproximadas 54 x 15 m, situado sobre un pedraplén constituido por relleno de material y escollera de protección. En esta plataforma se prevén todos los elementos necesarios para manipular las instalaciones, así como el aparellaje eléctrico para arranque y protección de motores y demás receptores previstos.

8.2.1. Obras complementarias

El acceso a la EB de captación se realiza mediante nuevo camino de acceso, en el que se diferencian dos tramos:

- Partiendo del camino de acceso a la EB de reimpulsión, se continúa con nuevo camino de 150 m de longitud hasta llegar a zona inundable. La sección tipo del nuevo camino de acceso se

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

define con un paquete de firme con 30 cm de zahorra artificial y 30 cm de suelo seleccionado como explanada. El ancho del camino es de 5 m y presenta un bombeo del 2%.

- En zona inundable, la sección tipo del camino de acceso se define con una losa de hormigón en masa de 15 cm de espesor a cota continua 602,50 msnm, sobre terraplén de material procedente de excavación con talud 1H:1V y protección mediante 50 cm escollera de 100 kg. En las zonas donde se estrecha el morro, se dispone en la base de un perímetro de hormigón ciclópeo con talud 1H:5V. A mitad del tramo se aprovecha un ensanchamiento del morro para disponer una plataforma de maniobra. En su extremo final se localiza la plataforma de control de la EB de captación.

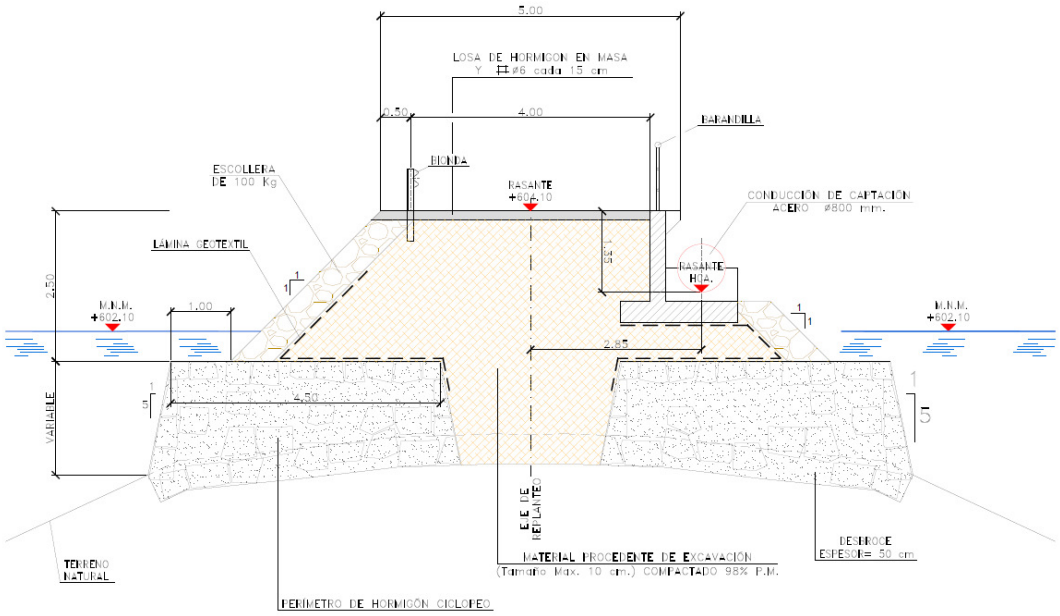


Ilustración 21. Sección tipo de camino de acceso a la EB de captación.

En el proyecto de construcción se estudiará la viabilidad de recurrir a tipologías constructivas más compactas, haciendo uso de muros de tierra armada verticales que permitan alcanzar la cota del camino de coronación con una menor ocupación del terreno y, consecuentemente, un menor impacto visual.

8.3. Estación de bombeo de reimpulsión

8.3.1. Características y dimensionamiento

La estación de bombeo de reimpulsión se ubica a unos 600 m de la estación de bombeo de captación, por encima del nivel máximo del embalse de la Fuensanta – cota de explanación 613 msnm –, y eleva los recursos desde este punto hasta el Canal Alto del Taibilla. Se define en el *Plano n.º 6*.

A continuación, se exponen sus principales características:

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Caudal nominal (l/s)	800,00
Altura geométrica de diseño (m)	188,40
Pérdidas de carga máximas (mca)	16,76
Presión mínima (mca)	5,00
Pérdidas en EB (mca)	5,00
Altura manométrica de diseño (mca)	215,16
Potencia instalada total (kW)	3.200+200

Tabla 12. Características de la estación de bombeo de reimpulsión.

Para proporcionar el caudal y la altura de elevación requerida se disponen 4 equipos iguales, montados en paralelo, incluyendo 1 equipo de reserva, esto es, en configuración 3+1.

La estación de bombeo cuenta con cántara de aspiración, edificio de bombas, edificio eléctrico y de control, dispositivo de protección ante fenómenos transitorios y dispositivo de medida de caudal.

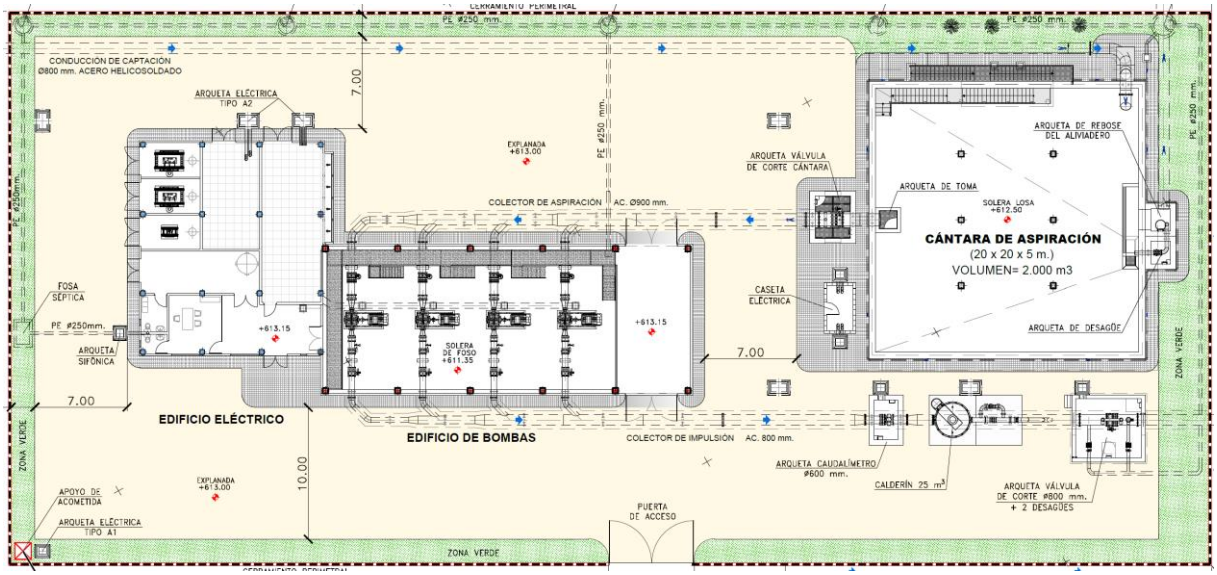


Ilustración 22. Planta general de la EB de reimpulsión.

También dispone de instalación auxiliares, como son la de refrigeración por aire, protección catódica, protección contra incendios (PCI) y anti-intrusismo.

8.3.2. Equipos de bombeo

Se disponen bombas horizontales de cámara partida axialmente en configuración 3+1, de las siguientes características:

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Tipo de bomba	Horizontal de cámara partida
Número de bombas	3
Número de bombas de reserva	1
Caudal nominal (l/s)	266,67
Rendimiento hidráulico (%)	80,30%
Rendimiento motor a plena carga	97,00%
Potencia motor (kW)	800
Tensión (V)	690
Frecuencia (Hz)	50
Velocidad de rotación (rpm)	1.447
NPSHr (mca)	4,93
Diámetro completo del rodete (mm)	764,00

Tabla 13. Características de los equipos de bombeo de la EB de captación.

Dado que el caudal de funcionamiento de la conexión es variable, los equipos disponen de variadores de frecuencia.

8.3.3. Cántara de aspiración

La cántara de aspiración se ubica aislada del resto de edificios e instalaciones, a cota de solera 612,50 msnm, y tiene unas dimensiones interiores de 20 x 20 m y 5 m de altura de agua, lo que permite el almacenamiento de 2.000 m^3.

El llenado se realiza mediante la conducción de captación de DN 800 mm, que en el tramo que transcurre por la explanación hasta la entrega en la cámara es de acero helicosoldado. La entrega se realiza por la parte superior del muro de la cántara.

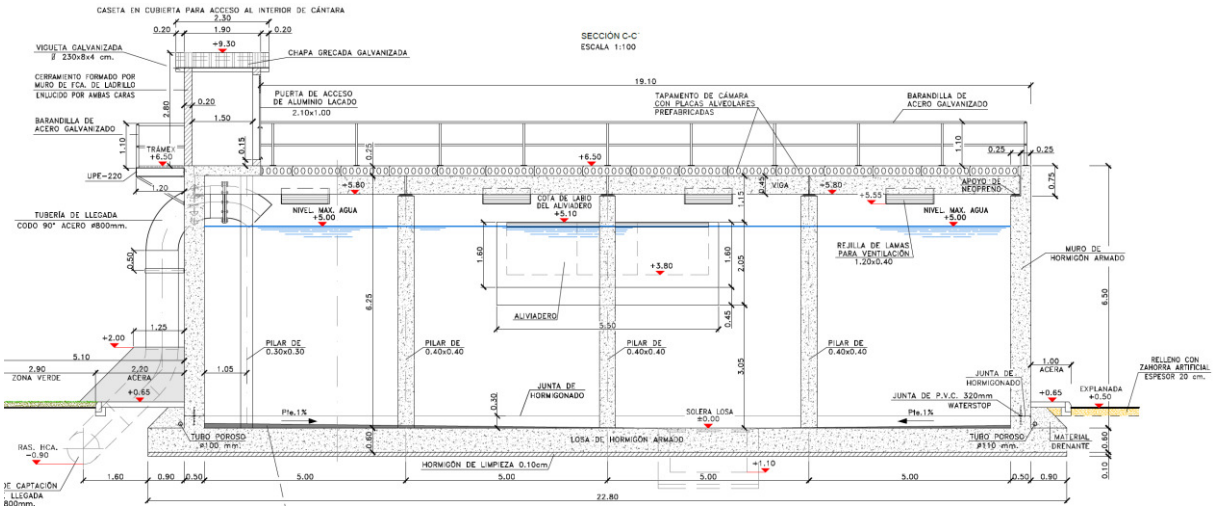


Ilustración 23. Sección del llenado de la cántara de aspiración.

La salida de agua de la cántara se realiza mediante una única conducción de acero helicosoldado, de DN 900 mm, que parte de la arqueta de toma y de desagüe de fondo. La conducción de salida dispone de válvula de mariposa motorizada, alojada en la arqueta de salida de la cámara de rotura.

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Se dispone de un aliviadero interior que vierte a la arqueta de rebose, con una tubería de desagüe hacia el embalse de la Fuensanta.

8.3.4. Edificio de bombas

El edificio de bombas alberga los equipos de bombeo y resto de instalaciones electromecánicas. Es contiguo al edificio eléctrico y de control, pero completamente diferenciado.

Se trata de una estructura de hormigón armado con pórticos de 10,75 m de luz entre pilares, formando 5 vanos de 5,5 m, lo que supone una longitud total de 27,50 m. La sala de máquinas, formada por 4 de los 5 vanos, se sitúa en un foso de hormigón armado de 1,80 m de profundidad, que permite la entrada del colector de aspiración subterráneo procedente de la aspiración.

La estructura de hormigón armado del edificio descansa sobre los muros laterales del foso.

Cada módulo de la sala de máquinas alberga a un grupo de bombeo con sus correspondientes elementos electromecánicos. Las bancadas se disponen alineadas, cumpliendo con distancias mínimas de operación y de seguridad.

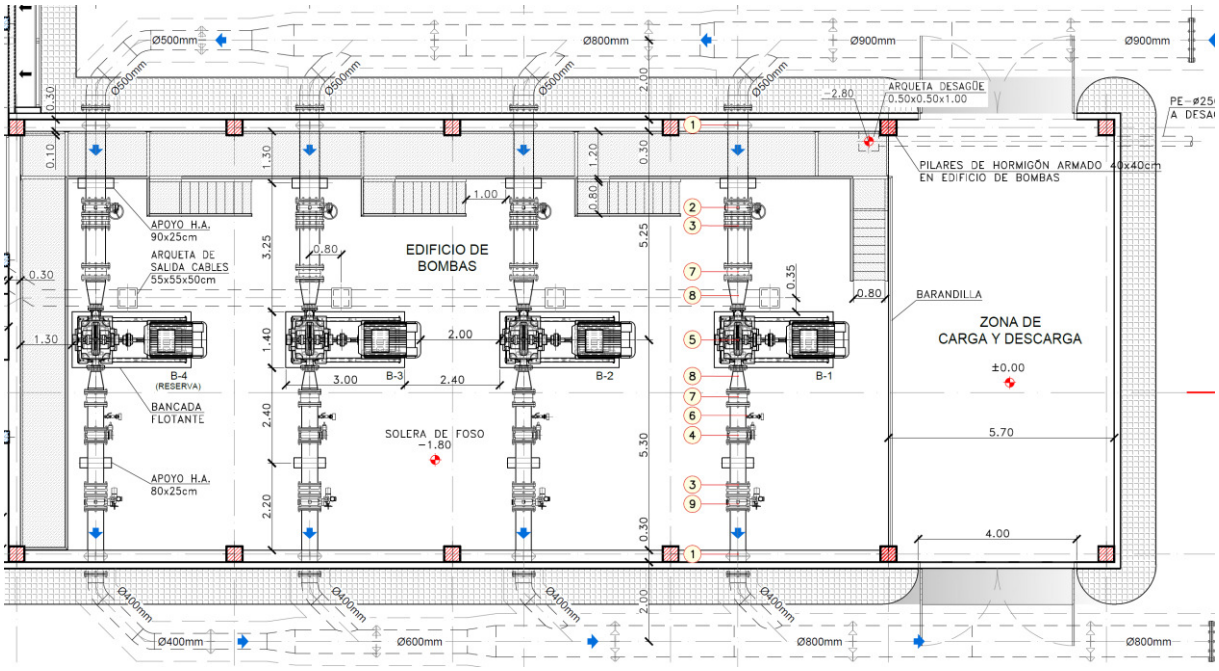


Ilustración 24. Planta del edificio de bombas de la EB de reimpulsión.

El edificio presenta un cerramiento lateral, consistente en placas prefabricadas de hormigón de disposición horizontal entre pórticos. A 3 m de altura presenta una banda de vidrio translúcido armado en forma de U con una altura de 1,25 m y alternativamente en la parte inferior y superior rejillas de ventilación que junto con los extractores permiten la ventilación forzada del edificio.

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Dispone de puente grúa de 8 t de capacidad de elevación y 9,75 m de luz, apoyado sobre una viga carrilera que a su vez descansará sobre las ménsulas de los pilares que constituyen los pórticos.

El edificio cuenta con una zona de carga y descarga de elementos electromecánicos con la ayuda del puente grúa, dispuesta en el primer vano, al que se accede mediante dos puertas enfrentadas para la entrada y salida de vehículos

8.3.4.1. Colectores de aspiración e impulsión

Tanto el colector de aspiración como el de impulsión son de acero al carbono y se encuentran fuera del edificio de bombas, convenientemente anclados y embutidos en macizos de hormigón. La entrada y salida al edificio de bombas la realizan las aspiraciones e impulsiones individuales, protegidas en el tramo que atraviesa los muros con banda de protección ante la corrosión.

El colector de aspiración se conecta a la conducción de salida de la cántara de aspiración. El primer tramo en el sentido del agua es de DN 900 mm, el segundo tramo de DN 800 mm y el tercer tramo de DN 500 mm.

Las aspiraciones individuales son de DN 500 mm, y cuentan con válvula de mariposa con accionamiento motorizado y carrete de desmontaje.

Las impulsiones individuales son de DN 400 mm, y cuentan con ventosa, válvula de retención de anillos concéntricos – adecuada para minimizar el golpe de ariete – válvula de mariposa con accionamiento motorizado y carrete de desmontaje.

El colector de impulsión conecta con la conducción de reimpulsión de la cántara de aspiración. El primer tramo en el sentido del agua es de DN 400 mm, el segundo tramo de DN 600 mm y el tercer tramo de DN 800 mm.

8.3.4.2. Instalaciones de refrigeración por aire

La evacuación del calor generado en el interior de la sala de bombas se diseña utilizando el sistema de ventilación forzada.

El flujo de aire se establece por la diferencia de presión entre el exterior y el interior de la sala de bombas, para lo cual se instalan extractores helicoidales en la parte alta de una de las paredes y rejas de ventilación en la parte baja de la otra pared.

8.3.5. Edificio eléctrico y de control

El edificio eléctrico y de control alberga todo el aparellaje eléctrico necesario para ofrecer la energía eléctrica demandada, maniobra, medidas y protecciones para media y baja tensión.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Es un edificio con estructura de hormigón armado, cimentado mediante pozos semiprofundos, con dimensiones totales en planta de 13,50 m de ancho y 15,70 m de largo, con una altura libre interior de 3,40 m hasta viga de pórtico.

El edificio cuenta con climatización general. Está constituido por cuatro (4) zonas perfectamente diferenciadas.

8.3.5.1. Zona de celdas de alta tensión

En esta zona se ubican las celdas prefabricadas de Alta Tensión. Cuenta con unas medidas útiles en planta de aproximadamente 8,10 x 4,35 m, y con las canaletas pertinentes para paso de cables.

8.3.5.2. Zona de transformadores de potencia

Esta zona se divide en compartimentos independientes para cada transformador, y cada compartimento cuenta con una superficie en planta de aproximadamente 4,50 x 2,60 m útiles.

Cuenta con sistema de ventilación forzada para cada CT, mediante extractores helicoidales de descarga horizontal, equipados con sombrerete y malla de protección para evitar la entrada de pequeños animales y la nidificación.

La ubicación de las rejas de ventilación se ha elegido procurando que la circulación de aire haga un barrido sobre el transformador.

8.3.5.3. Zona de ubicación de la aparamenta 690-400/230 V

En esta zona se ubica el cuadro general de baja tensión, con el aparellaje necesario para arranque, maniobra y protecciones de motores, variadores de frecuencia, a tensión de 690 V, así como el correspondiente a los servicios auxiliares de la estación elevadora a 400 V.

Las dimensiones previstas son de 12,10 x 4,65 m, que supone una superficie de unos 54,45 m^2 útiles.

Cuenta con sistema de refrigeración independiente para los variadores, que son los elementos que más calor emiten, mediante campanas para canalizar el aire caliente hacia el exterior. Esta campana conecta con un tubo de chapa galvanizada dirigido hacia el exterior en una de las paredes de la sala. La salida de este tubo irá equipada con malla metálica para evitar la entrada de insectos y se protegerá de la posible entrada de agua de lluvia mediante terminación tipo flauta. La campana se instala sobre los variadores de modo que pueda "captar" el aire caliente de los mismos y dirigirlo al exterior a través del tubo.

La entrada de aire se realiza mediante castilletes de ventilación, en el exterior del edificio, permitiendo un mayor caudal de aire en la refrigeración.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

La extracción se realiza con extractores de tejado helicoidales de descarga horizontal, equipados con sombrerete y malla de protección para evitar la entrada de pequeños animales y la nidificación.

En esta zona se también se aloja el Cuadro de Control. Los cuadros se dimensionarán con capacidad para albergar toda su apartamenta de protección más la de control que corresponda, y además dispondrá de un 30 % adicional de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones. Disponen de relés auxiliares para maniobra y señalización de las señales (estado de la bomba, consigna de velocidad, temperatura, etc.).

Tanto la zona de baja tensión como la sala de cabinas de media tensión cuentan con suelo técnico.

8.3.5.4. Zonas auxiliares

Además, se ha incluido una sala de control, aseos y una zona de almacén de 9,00 x 3,15 m. También se ha previsto una zona de distribuidor, con acceso directo al edificio de bombeo.

8.3.6. Dispositivo hidroneumático de protección ante fenómenos transitorios

La amortiguación de los transitorios ocasionados por una operación del sistema se realiza compensando la perturbación que ha provocado el fenómeno. El dispositivo actúa aportando agua ante la onda de depresión y absorbiendo agua en ondas de sobrepresión, atenuando depresiones y sobrepresiones. Además, se produce una rápida amortiguación en el tiempo del fenómeno pulsatorio, debido a las pérdidas de carga en la entrada y salida del agua del dispositivo.

Se ha previsto la instalación de un dispositivo hidroneumático en la impulsión, de forma cilíndrica, dispuesto verticalmente, con 2,3 m de diámetro interior y 7 m de altura útil de agua, con una capacidad de 25 m^3 útiles.

La conexión de salida del dispositivo se realiza en tubería de acero al carbono de DN 300 mm, en la que se dispone una válvula de retención perforada. Se dispone un by-pass de DN 200 mm con una válvula de compuerta de regulación de las pérdidas de carga para la entrada.

El dispositivo dispone de doble kit de compresores (1 de reserva) por seguridad. Estos se instalan en una pequeña caseta de bloques de hormigón y cubierta de panel sándwich, en la que también se instalará los cuadros de la válvula de aislamiento.

8.3.7. Caudalímetro

El equipo de medida de caudal consiste en un caudalímetro electromagnético de DN 600 mm, dispuesto en arqueta independiente dentro de la explanación, asegurando que se cumplen las distancias mínimas exigidas aguas arriba y aguas abajo del mismo para la mayor precisión de medida.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

8.3.8. Urbanización

En la explanada de acceso a las instalaciones se ha previsto un acabado en zahorra artificial, sobre la que se dispone un tratamiento superficial de pavimento para los caminos interiores y zonas de paso. El ancho mínimo de los viales alrededor del edificio de bombas y del edificio eléctrico y de control es de 7 m.

Se define en el perímetro de la parcela una zona ajardina de 1.80 m de anchura. Se han previsto plantaciones autóctonas.

El cerramiento perimetral a la explanada, estará formado por un zócalo y pilares de bloques prefabricados de hormigón y malla de metálica de alambre de simple torsión, con acabado en la parte superior con 3 alambres espinados, con una altura total de 2,75 m. Contará con una puerta de acceso de 6,5 m de ancho.

8.3.9. Obras complementarias

El acceso a la EB de reimpulsión se realiza a través de un camino existente proveniente de la población El Toril, que se reacondiciona en un tramo de 400 m, del que parte un nuevo camino hasta la estación de bombeo de 674 m de longitud.

La sección tipo del nuevo camino de acceso se define con un paquete de firme con 30 cm de zahorra artificial y 30 cm de suelo seleccionado como explanada. El ancho del camino es de 5 m y presenta un bombeo del 2%.

8.4. Conducciones

La conexión cuenta con dos conducciones: la conducción de captación, que conecta la EB de captación con la EB de reimpulsión, y la conducción de reimpulsión, que conecta la EB de reimpulsión con el Canal Alto del Taibilla. Las conducciones se definen en el *Plano n.º 7*.

8.4.1. Conducción de captación

Se trata de una conducción de acero helicosoldado y fundición dúctil de DN 800 mm con una longitud total de 461,20 m diseñada para un caudal máximo de 800 l/s, para el que se obtiene una velocidad de 1,6 m/s.

Se distinguen 4 tramos:

- Tramo I – conducción en plataforma de control: 28,35 m de tubería de acero helicosoldado enterrada y embutida en hormigón.
- Tramo II – conducción en camino de acceso a EB de captación: 221,65 m de tubería vista de acero helicosoldado autoportante sobre apoyos.
- Tramo III – conducción en terreno natural: 120,00 m de tubería de fundición dúctil enterrada en zanja.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

- Tramo IV – conducción en EB de reimpulsión: 91,20 m de tubería de acero helicosoldado enterrada y embutida en hormigón.

Conducción	PK inicio	PK fin	Material	DN (mm)	Caudal máximo (l/s)
Captación	0+000,00	0+028,35	Acero helicosoldado	800	800
	0+028,35	0+250,00	Acero helicosoldado	800	800
	0+250,00	0+370,00	Fundición dúctil	800	800
	0+370,00	0+461,20	Acero helicosoldado	800	800

Tabla 14. Características de la conducción de captación.

La conducción parte de la EB de captación, y mantiene un perfil horizontal en los primeros 290,05 m, en los que transcurre enterrada bajo la plataforma de control (Tramo I) y en aéreo (Tramo II), paralela al camino de acceso a la EB de captación, apoyada en un cajón abierto de hormigón armado realizado sobre el pedraplén.

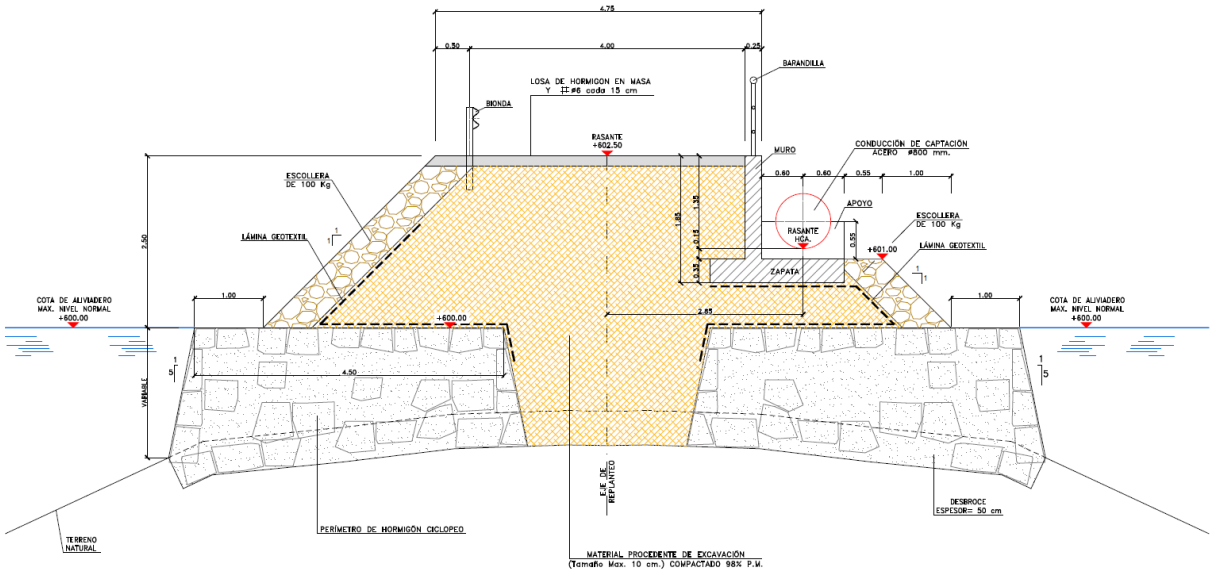


Ilustración 25. Sección tipo conducción en camino de acceso a la EB de captación.

Los siguientes 110,00 m (Tramo III) transcurre en terreno natural, también paralela al camino de acceso a la EB de captación. Prácticamente todo el tramo mantiene una pendiente constante del 8% que permite salvar la diferencia de cota entre ambas estaciones de bombeo.

Los últimos 67,45 m (Tramo IV) tienen un perfil en su mayor parte horizontal, en los que la conducción atraviesa la explanada de la EB de reimpulsión y finaliza en la cántara de aspiración.

El desagüe de la conducción se realiza mediante las válvulas dispuestas en los extremos finales de las tuberías de impulsión. Dada la longitud y perfil, no precisa de otros elementos como ventosas o válvulas de corte.

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

8.4.2. Conducción de reimpulsión

Se trata de una conducción de fundición dúctil de DN 800mm con una longitud total de 6.292 m diseñada para un caudal máximo de 800 l/s, para el que se obtiene una velocidad de 1,6 m/s.

Conducción	PK inicio	PK fin	Material	DN (mm)	Caudal máximo (l/s)
Reimpulsión	0+000	6+292	Fundición dúctil	800	800

Tabla 15. Características de la conducción de reimpulsión.

Según se indica en apartados anteriores, el trazado final de la conducción es resultado de las modificaciones del trazado del *Proyecto 12/01* con apoyo de diversas visitas a campo, y de las modificaciones introducidas con objeto de minimizar el impacto ambiental.

La conducción parte de la EB de reimpulsión, en las cercanías de la población El Toril, cruza el arroyo Cañada de Alarcón en el PK 1+400, la carretera autonómica CM-3225 en el PK 1+750, el río Taibilla en el PK 4+600 y conecta con el Canal Alto del Taibilla mediante obra de entronque en el PK 6+292.

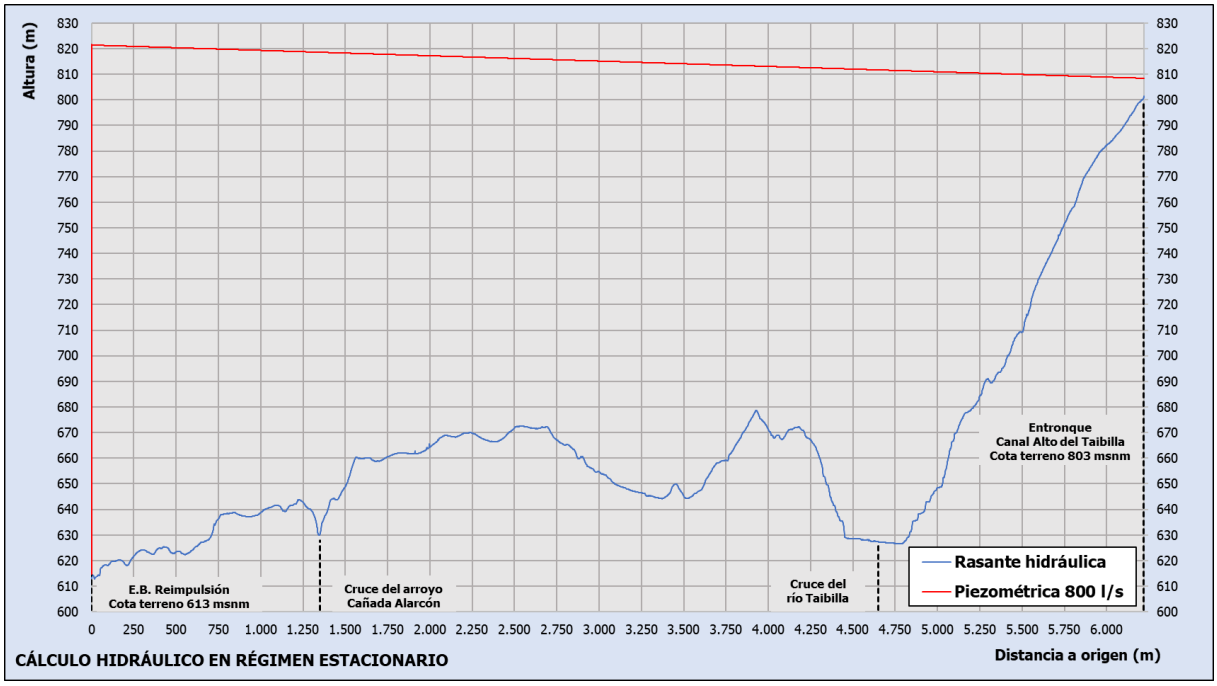


Ilustración 26. Perfil de la rasante de la conducción.

El trazado de la conducción presenta un perfil cóncavo, en el que la mayor elevación se realiza en el último kilómetro, desde el cruce del río Taibilla hasta el entronque en el Canal Alto. Este es el tipo de perfil idóneo para una impulsión, permitiendo mayor seguridad ante fenómenos transitorios, y evitando la problemática típica de los puntos altos en las conducciones.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

La conducción atraviesa prácticamente en su totalidad terrenos transformados de uso agrícola. Puntualmente, transcurre por parcelas dispersas de pasto arbolado y arbustivo.



Ilustración 27. Zona de salida de la conducción del vaso del embalse de La Fuensanta. Visita a campo.

La conducción se aloja en zanja con sección trapezoidal, en la que se dispone una cama de arena de 20 cm para asiento y arriñonamiento de la tubería, capa de material seleccionado procedente de la excavación hasta cubrir alcanzar los 30 cm de recubrimiento, capa variable de material de la propia excavación y extendido de capa de 20 cm de tierra vegetal.

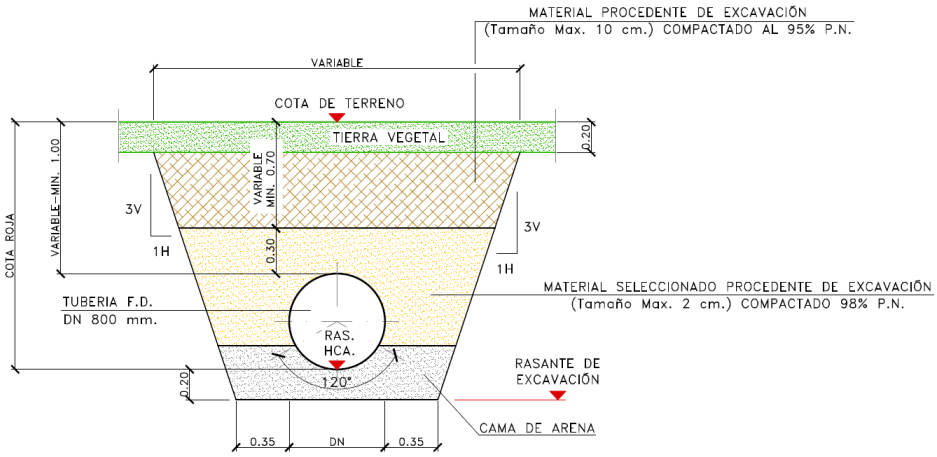


Ilustración 28. Sección tipo de zanja en terreno natural.

Las piezas especiales de la conducción (tramos en arqueta, codos en planta y alzado) se realizan en calderería de acero, disponiendo de cinta de protección anticorrosión en las transiciones en las que la tubería pasa de hormigón a tierra o aire.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Las uniones entre piezas especiales y tubería de fundición dúctil son embridadas, disponiendo la tubería de fundición junta de bridas fijas, compuesta por bridas que forman parte integrante del cuerpo de la pieza.

En los codos en planta y alzado, se realizan anclajes de hormigón en masa, quedando la unión entre la pieza especial y la tubería fuera del macizo.

8.4.3. Elementos de las conducciones

Se han previsto todos los elementos necesarios en las conducciones para un correcto funcionamiento y mantenimiento.

Todos estos elementos se alojan en el interior de arquetas de hormigón armado, distinguiendo la siguiente tipología principal:

- Arqueta de ventosa: en la que se dispone la ventosa trifuncional en derivación de la tubería con interposición de válvula de aislamiento.
- Arqueta de desagüe: formada por una derivación y válvula de corte para el vaciado de la tubería.
- Arqueta de corte y desagüe: formada por válvula de mariposa motorizada con by-pass y, tanto aguas arriba como aguas abajo, se dispone de ventosa trifuncional en derivación de la tubería con interposición de válvula de aislamiento y desagüe mediante derivación y válvula de corte.
- Arqueta de corte: formada por válvula de corte motorizada con by-pass y ventosa trifuncional.

A continuación, se muestra una tabla resumen con los elementos de la conducción de reimpulsión:

P.K.	Arqueta de ventosa	Arqueta de desagüe	Arqueta de corte y desagüe	Arqueta de corte
0+000			1	
0+205	1			
0+255		1		
0+370	1			
0+410		1		
0+490	1			
0+600		1		
0+885	1			
0+990		1		
1+135	1			
1+175		1		
1+272	1			
1+400		1		
1+610	1			
1+725			1	
1+780				1
1+900	1			
2+290	1			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

P.K.	Arqueta de ventosa	Arqueta de desagüe	Arqueta de corte y desagüe	Arqueta de corte
2+440		1		
2+610	1			
2+750	1			
3+420		1		
3+500	1			
3+570		1		
3+980	1			
4+140			1	
4+230	1			
4+505				1
4+740			1	
5+000	1			
5+370	1			
5+390		1		
5+870	1			
Total	**17**	**10**	**4**	**2**

Tabla 16. Arquetas de la conducción de reimpulsión.

8.4.4. Ejecuciones especiales

8.4.4.1. Cruce del río Taibilla y cauces

El cruce de la conducción con el río Taibilla se ha diseñado conforme a la modificación de trazado y prescripciones técnicas establecidas por Confederación Hidrográfica del Segura en respuesta a la solicitud de informe de viabilidad de este cruce llevada a cabo en el marco de redacción del proyecto. La documentación enviada y recibida se aporta en el *Anejo n.º 5*.

El caudal del río Taibilla es menor en periodo estival, por lo que durante la ejecución de las obras se realiza un desvío del cauce mediante dos diques de aislamiento y tubería de desvío, que permitan achicar la zona de trabajo y realizar el cruce sin agua. Los diques se realizarán con materiales que no produzcan transporte de sedimentos.

La obra de cruce de la conducción con el río Taibilla se realiza teniendo en cuenta la delimitación del Dominio Público Hidráulico, así como las instrucciones establecidas en los siguientes documentos que la CHS pone a disposición pública en su página web:

- Hoja informativa sobre la solicitud de autorización para ejecución de obras de cruces subterráneos o aéreos con cauces de Dominio Público Hidráulico.
- Solicitud de autorización de cruce y/o paralelismo.

El cruce del cauce se realiza mediante tubería de fundición dúctil con unión acerrojada dispuesta en zanja, embutida en grava y rellena con material del lecho del cauce obtenido de la propia excavación.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

A lo largo del cruce del cauce de aguas bajas, en la parte aguas abajo de la zanja – en el sentido de la corriente del río – se dispone de murete sumergido de escollera para evitar la erosión aguas arriba de la zanja y favorecer la sedimentación aguas abajo. En este tramo la zanja se estabiliza mediante hinca a tresbolillo de fajinas de eucalipto de 4 m de longitud.

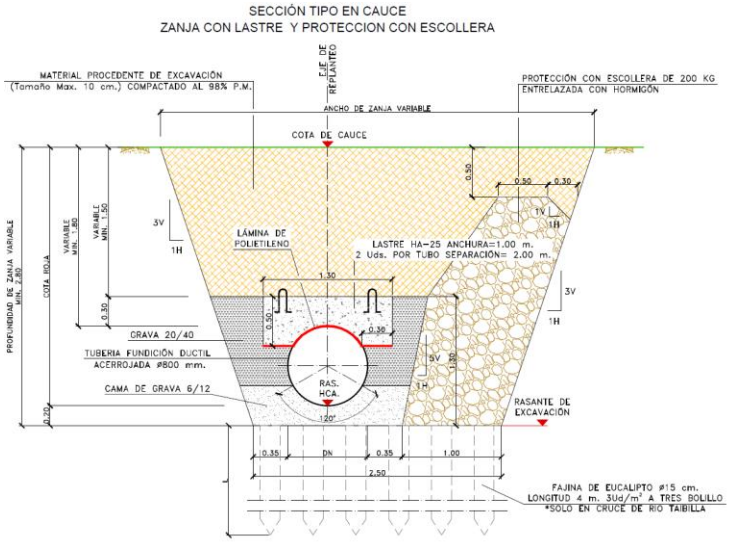


Ilustración 29. Sección tipo en cruce del río Taibilla.

Para proteger la tubería y para evitar la flotabilidad, se disponen en todo el cruce del cauce lastres de hormigón armado sobre la conducción. Estos lastres son izables, con un ancho de 1 m, dispuestos 2 en cada tubo – cada tubo mide 7 m – con una separación de 2 m entre cada par.

El cruce del cauce se realiza manteniendo un recubrimiento mínimo sobre los lastres de la conducción de 1,5 m, y de 1,80 m sobre la generatriz superior de la tubería.

En las riberas se realizarán zanjas convencionales disponiendo una capa superior de protección con escollera de 500 kg a 1.000 kg, con un ancho total de 15 m (7,5 m aguas arriba y 7,5 m aguas abajo).

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

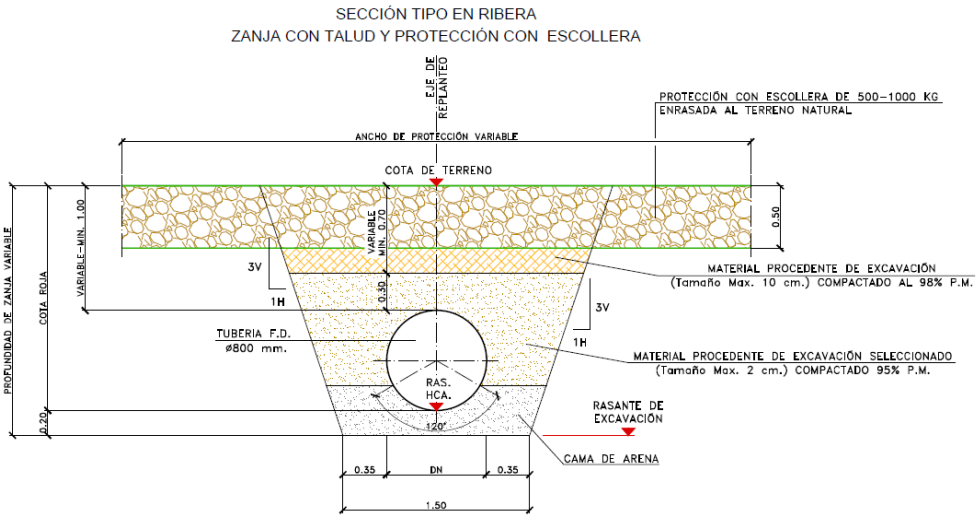


Ilustración 30. Sección tipo en las riberas del río Taibilla.

Se dispone de arqueta de ventosa aguas arriba y de arqueta de corte y desagüe aguas abajo, que además de para labores de explotación y mantenimiento, servirán de hitos de señalización. Estas arquetas quedan fuera de la franja de 5 m que comprende la zona de servidumbre, quedando la misma libre de arquetas y de cualquier otro elemento de la conducción.

En el cruce del arroyo Cañada de Alarcón (PK 1+400) se adopta la misma sección de zanja, sin ser necesaria la estabilización mediante fajinas de eucalipto, e igualmente, se protegerán las riberas de estos cauces con escollera según se ha descrito.

El cauce sin nombre tributario del río Taibilla (PK 4+650) se cruza mediante la misma obra de cruce del río Taibilla dada su proximidad.

8.4.4.2. Cruce de la carretera CM-3225 y caminos

El cruce de la conducción con el río Taibilla se ha diseñado conforme a la modificación de la tipología del cruce y prescripciones técnicas establecidas por la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en respuesta a la solicitud de informe de viabilidad de este cruce llevada a cabo en el marco de redacción del proyecto (la documentación enviada y recibida se aporta en el *Anejo n.º 5*).

Se cambia la tipología del cruzamiento inicialmente previsto – mediante zanja a cielo abierto – a perforación mecánica subterránea (hinca). La conducción de transporte se dispone alojada en un conducto de diámetro superior (portatubos) que es el elemento resistente frente a las cargas exteriores. El proyecto de construcción recogerá la descripción del proceso constructivo y cálculos mecánicos del conducto portatubos, en los que se verificará su capacidad para resistir las cargas del tráfico que circula por la carretera. La arista superior del portatubos se encuentra, al menos, a 1,50 m de la rasante del firme de la conducción.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

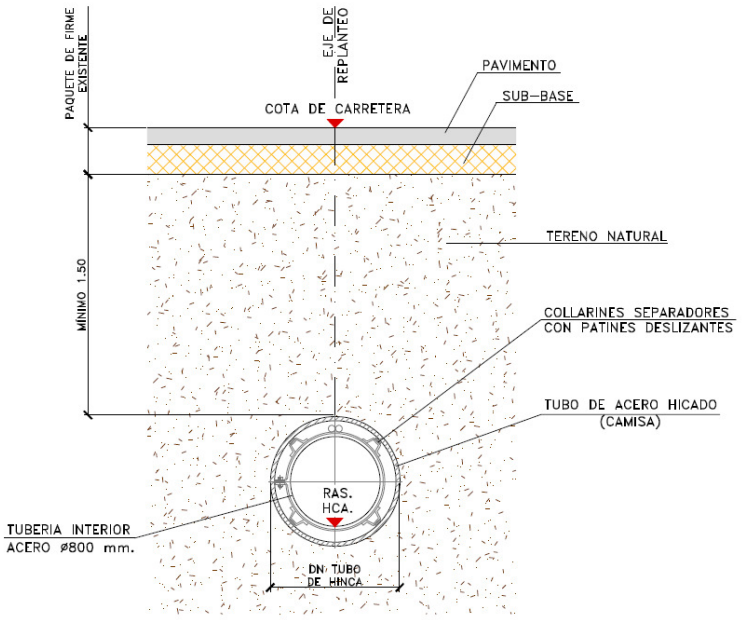


Ilustración 31. Sección tipo de hinca de carretera CM-3225.

La conducción de protección será de acero, disponiendo de sistema de protección catódica mediante ánodo de sacrificio para prevención de la corrosión.

Se disponen arquetas en los extremos del cruzamiento, fuera de la zona de servidumbre, de corte y desagüe (aguas arriba de la conducción) y de corte (aguas abajo de la conducción).

Tanto en el cruce como en el paralelismo con la carretera se llevará a cabo la señalización de la conducción mediante cinta e hitos de hormigón para señalización del cruzamiento, dispuestos fuera de la zona de dominio público y sobresaliendo menos de 30 cm del terreno.

El proyecto de construcción recogerá los cálculos y la información de detalle solicitada en relación al cruce de la carretera.

Además, en el paralelismo subterráneo de la conducción con la carretera CM-3225 se ha modificado el trazado de la conducción en un tramo puntual, a la altura del PK 26+380 de la carretera CM-3225, de modo que la conducción quede fuera de la zona de dominio público.

Por otro lado, se identifican 9 cruces de caminos existentes, 4 de ellos asfaltados, en los que la conducción se ejecuta en zanja normal según sección tipo, y se repone el camino existente con firme o zahorra según el caso.

8.4.4.3. Cruce de la vía pecuaria Vereda de Siles

La conducción de reimpulsión cruza la vía pecuaria Vereda de Siles en el PK 0+740 y en el PK 2+200. Ambos cruces se ejecutan en zanja normal según sección tipo.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

No se ubican arquetas ni cualquier otra instalación dentro del ancho de la vía pecuaria, guardando cierto margen respecto a la misma.

Es de reseñar que en mayo de 2024 se solicitó el señalamiento de la vía pecuaria Vereda de Siles a la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible en Albacete, administración competente en el deslinde de vías pecuarias en base a la Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.

8.4.4.4. Cruce de línea eléctrica aérea de alta tensión de 20 kV existente

La conducción de reimpulsión cruza una línea aérea de alta tensión de 20 kV en el PK 1+850. El cruce no supone ninguna afección directa a la línea existente ni conlleva mayor complejidad de ejecución, más allá de las medidas de seguridad y salud de aplicación durante la ejecución de este tramo.

8.4.4.5. Obra de entronque en el Canal Alto del Taibilla

La conexión de la conducción de reimpulsión – PK 6+265 final – al Canal Alto del Taibilla se realiza aguas abajo del Acueducto n.º 7 Descansadero.



Ilustración 32. Acueducto n.º 7 Descansadero en 1944 y en la actualidad. Fuente: SIG de la MCT.

La obra de entrega consiste en una cámara de rotura de carga con labio vertiente. Este dispositivo permite una piezométrica constante a la llegada al canal e impide el retroceso de aguas desde este último, incluso a sección llena.

La cota de coronación del vertedero es la 802,90 msnm, que coincide con la cota de clave de la sección transversal del canal (altura de 1,90 m). La altura de vertido, a caudal máximo, es de 17 cm.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

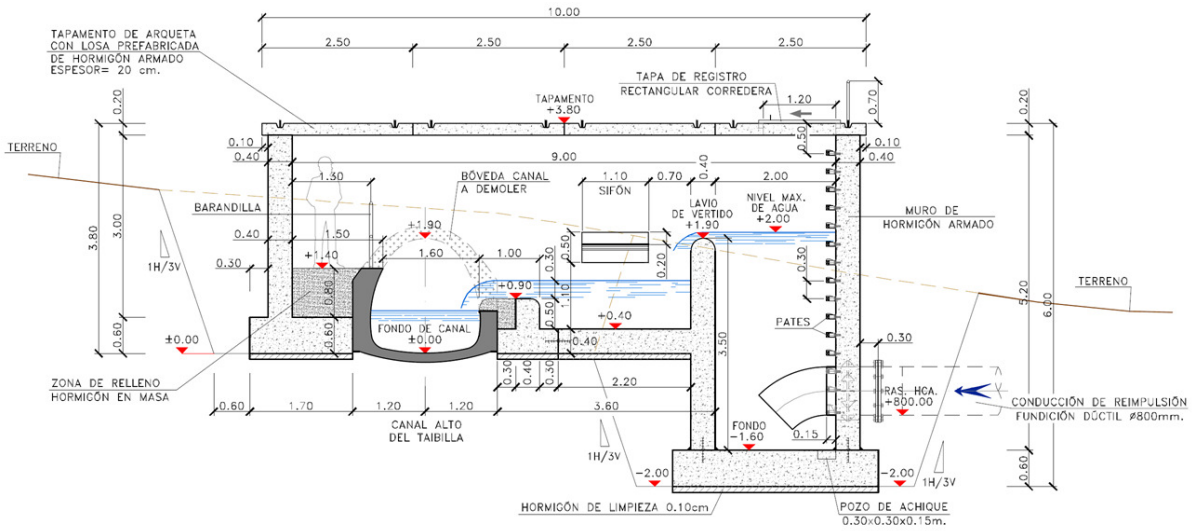


Ilustración 33. Sección de la arqueta de entronque.

Como aliviadero de emergencia se dispone un aliviadero sifónico. El umbral de vertido se sitúa a la cota 802,80 msnm, que corresponde a la cota de la lámina en el canal a caudal máximo (1,80 m de calado). Elevaciones mayores de lámina provocarían la correspondiente evacuación de caudal. Este aliviadero no va a permitir la entrada en carga del canal.

Se dispone un equipo prefabricado en chapa de acero de 108 cm de ancho, 220 cm de longitud total y 204 cm de altura. Completamente cebado el sifón tiene un caudal sensiblemente equivalente al de un orificio de igual sección transversal situado a la altura de la arqueta de desagüe aguas abajo, el caudal es mucho mayor que el de un aliviadero de igual longitud. Con tan sólo 6 cm de nivel de agua sobre el umbral se produce la descarga máxima de diseño del dispositivo, que es de 1.500 l/s.

La conducción de desagüe conduce el agua al barranco sobre el que está dispuesto el acueducto.

8.5. Instalaciones eléctricas

La energía necesaria para el funcionamiento de las estaciones de bombeo se transporta hasta las estaciones de bombeo mediante una línea aérea de alta tensión, con punto inicial en centro de seccionamiento próximo a la ST Fuensanta hasta los centros de transformación de las estaciones de bombeo. La línea será de nueva construcción y su punto de inicio o entronque ha sido proporcionado por la compañía de distribución eléctrica en la zona, tras proceso de solicitud previa.

Serán dos centros de transformación los que se proyectan en las estaciones de bombeo, uno para la captación y otro para la reimpulsión, y en ellos se instalarán las unidades de trasformadores de potencia y tensiones en baja tensión necesarias.

Los centros de transformación proporcionan la energía en baja tensión a las estaciones de bombeo, que será distribuida a través de los cuadros generales, cuadros principales, los circuitos y líneas hasta sus puntos finales.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Todo ello estará controlado y monitorizado de forma permanente por un sistema de automatización programable con PLC, e instrumentación de medida y maniobra.

8.5.1. Línea eléctrica aérea de alta tensión

Se proyecta una línea eléctrica aérea de alta tensión de longitud 9.045 m que llega hasta las estaciones de bombeo encargada del transporte de la energía necesaria para el funcionamiento de las mismas. La línea eléctrica se define en el *Plano n.º 8*.

El punto de conexión requiere de una modificación de la línea eléctrica existente mediante conversión aérea-subterránea en el tramo permitido hasta Centro de Seccionamiento, del que parte la nueva Línea Aérea que se proyecta.

La tensión de suministro es de 20 KV, y la línea es de simple circuito (SC) con un trazado que discurre en su totalidad dentro del término municipal de Yeste, donde a efectos reglamentarios, se considerará de tercera categoría en Zona B. En la tabla siguiente se pueden ver las características de la línea:

Características de la LAAT	
Tensión (kV):	20
Longitud (km):	9,045
Categoría de la línea:	3º
Zona/s por la/s que discurre:	Zona B
Velocidad del viento considerada (km/h):	120
Tipo de montaje:	Simple Circuito (SC))
Número de conductores por fase:	1
Frecuencia:	50Hz
Factor de potencia:	0,9
Nº de apoyos proyectados:	46
Nº de vanos:	45
Cota más baja (m):	529
Cota más alta (m):	824

Tabla 17. Características de la LAAT.

Para la definición de tensión más elevada y niveles de aislamiento del material a utilizar se establecen los parámetros de la tabla siguiente:

Tensión nominal de la red Un (KV)	**Tensión nominal cables y accesorios Uo/U (KV eficaces)**	**Tensión más elevada cable y accesorios Um (KV eficaces)**	**Tensión soportada nominal a frecuencia industrial (KV eficaces)**	**Tensión de choque soportada nominal (tipo rayo) (KV de cresta)**
20 < U ≤ 30	18/30	36	70	170

Tabla 18. Niveles de aislamiento.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

El nivel de asilamiento en toda la línea es de 36 kV e intensidad soportada de 400 A. Normas de fabricación: UNE-EN-60265/1

Los conductores de la LAAT escogidos son el LA-110 (94-AL1/22-ST1A) y OPPC 46J43z (8400), y para las conversiones aéreo-subterráneas el cable a utilizar es 1 x 240 mm^2 en Aluminio de 18/30 Kv XLPE, donde se han previsto en cada una de ellas dispositivos de seccionamiento y protecciones frente al rayos mediante autoválvulas que cumplirán con la norma UNE-EN 60099.

Los apoyos a instalar son metálicos de celosía y cumplirán la norma UNE 207017. En su parte superior se montan crucetas y semicrucetas atirantadas tipo "T" que garantizan las distancias de seguridad y llevan un aplaca de señalización de riesgo eléctrico tipo CE 14 y se numerarán empleando placas independientes

Los tipos de apoyos a instalar seguirán el apartado 2.4.1 de la ITC-LAT 07 y son clasificados según su función y/ o su posición relativa respecto al trazado de la línea.

La cimentación de los apoyos es de hormigón en masa de calidad mínima HM-20 y será del tipo monobloque prismática de sección cuadrada, y sus dimensiones se calculan en función del coeficiente de compresibilidad del terreno (K) para un terreno Normal y/o Duro, según la altura del apoyo y los esfuerzos que estos soportan.

Todos los apoyos se conectan a tierra con una conexión independiente y específica para cada uno de ellos, compuesto por picas de cobre, de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro, unidas al montante del apoyo mediante grapas de fijación y cable de cobre desnudo de 50 mm^2. Y se distinguirán los apoyos frecuentados de los no frecuentados. En los frecuentados se añadirá sistemas adicionales de protección como medidas anti escala.

La LAAT tiene un trazado lo más directo posible hacia su destino, y son de alturas adecuadas de manera que la flecha máxima de los conductores mantenga una distancia al terreno superior a los 7 m en todos sus vanos, y las crucetas están dimensionadas cumpliendo con la separación entre conductores establecida en la normativa. Se cumplirá lo establecido en cuanto a las separaciones entre los apoyos y los caminos, edificaciones, otras líneas eléctricas, etc., y teniendo en cuenta la servidumbre que se genera el alaveo de los conductores en su vuelo, más su separación adicional como indica el RD 337/2014.

Se instalan aisladores poliméricos con las longitudes específicas para el cumplimiento de los requisitos de la normativa ambiental de avifauna, forrado de conductores y grapas, y sistemas anticolisión formado por espirales salvapájaros. En la misma línea de protección, se incorporan equipos antinidación con forma de paraguas en la parte superior de las crucetas. En cualquier caso, se cumplirá estrictamente con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

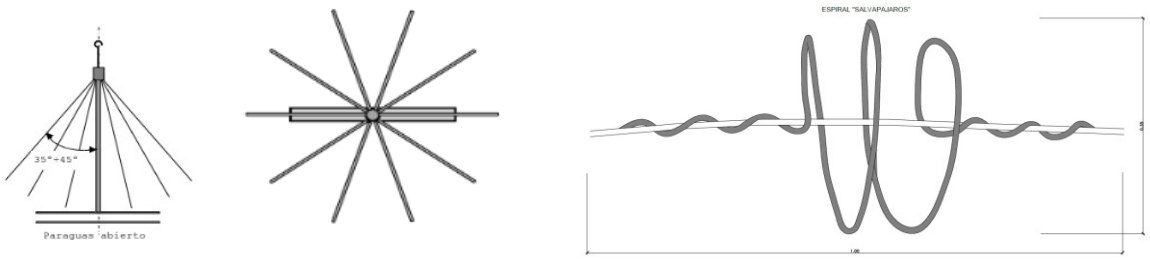


Ilustración 34. Dispositivos antinidificación (izquierda y centro) y anticolisión (derecha).

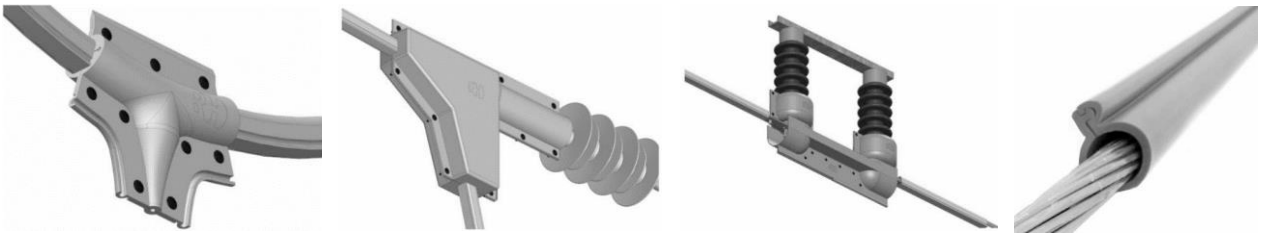


Ilustración 35. De izquierda a derecha: protecciones de grapas, de unión, de seccionadores y de cableado.

8.5.2. Centros de transformación

Cada estación de bombeo se dota de un Centro de Transformación donde se instalan los transformadores y celdas de protección adecuadas a las potencias y tensiones que se estiman.

Para la estación de Captación: 1 x Transformador de 1.250 kVA de relación 20/0,4 kV.

Para la estación de Reimpulsión: 1 x Transformador de 400 kVA de relación 20/0,4 kV.
2 x Transformador de 2500 kVA de relación 20/0,69 kV.

Los transformadores con secundario a tensión de 690 V se usarán para la alimentación de las bombas cuya tensión de alimentación es de 690 V trifásica.

Su ubicación dentro de la parcela y dimensiones se han establecido atendiendo a los siguientes aspectos:

- Que estén integrados en el mismo edificio que las estaciones de bombeo, con una configuración independiente.
- Que el acceso los CT sea directo, desde el interior de la parcela, con puertas de personal encargado y materiales debidamente señalizadas según los trabajos en los CT.
- Que se dispongan de los espacios correspondientes a ventilaciones y accesos cumpliendo con las distancias reglamentarias y condiciones de la ITC-RAT 14 "Instalaciones Eléctricas de Interior" y lo establecido en el documento básico HS3 "Calidad de Aire Interior" del Código Técnico de la Edificación.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

La acometida a los centros de transformación es siempre directa desde la conversión aéreo subterráneo, con conductor RH5Z1 18/30 kV 3 x 1 x 240 mm^2 Al + H16. XLPE enterrado bajo tubo de 200 mm de diámetro.

Las protecciones en la sala de AT de las instalaciones de reimpulsión, se dispone la aparamenta sin SF_6 como sigue:

- Celda de entrada constituida con celda de línea.
- Celda de protección general con interruptor automático y relé de sobrecarga.
- Celda de medida en media tensión
- Celda de salida constituida con celda de línea.
- Celdas de protección a cada uno de los transformadores con interruptor automático y relé de sobrecarga.

Y en la sala de AT de la captación, se dispone la aparamenta sin SF_6 como sigue:

- Celda de entrada constituida con celda de línea.
- Celda de medida en media tensión
- Celdas de protección al transformador con interruptor automático y relé de sobrecarga.

En ambas salas se tendrá en cuenta la reserva de un espacio en la sala que quedará libre para futuras modificaciones.

La puesta a tierra general de las masas de AT se hace por medio de picas de acero recubierto de cobre de 2 metros de longitud y 14 mm de diámetro y conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 50 mm^2. Su disposición se calcula basándose en el método UNESA, que busca cumplir la condición de que la resistencia de puesta a tierra debe ser inferior a 37 Ω.

En el diseño de las instalaciones se adoptan medidas adecuadas para minimizar los campos magnéticos creados por la circulación de corriente 3 corrientes eléctricas trifásicas desfasadas 120º entre ellas, que recorren los conductores a 50 Hz, al objeto de cumplir lo indicado en la ITC-RAT 20. De igual manera se atendrá a las corrientes que el cabelado soporta y se actúa para minimizar los ca,mpos magenticos que seon generado por ellas.

Para reducir y/o eliminar la transmisión de las posibles vibraciones y el ruido de los transformadores de potencia a la estructura del edificio, estos se instalan sobre sistemas antivibratorios especialmente diseñados según el peso del trasformador con los que se consigue eliminar el ruido estructural en un 99% incluso el de baja frecuencia, hasta 3 Hz.

El diseño de los espacios destinados a los centros de transformación cuenta con la evacuación del calor generado en el interior de los CT de captación y reimpulsión según lo indicado en la ITC-RAT 14 apartado 4.4. Es un sistema de ventilación forzada con extractores de tejado de tipo exterior, equipados con sombrerete y malla de protección para evitar la entrada de pequeños animales y la nidificación.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Las salas donde se ubican los CT y sus equipos estarán dotadas de los servicios auxiliares para la seguridad en el trabajo del personal autorizado con alumbrado, tomas de fuerza, y protección contra incendios. La sala esta provista además de detectores de incendio conectados al sistema de alarmas para que, en caso de incendio en el CT, se de aviso y se desconecte de forma imperativa la ventilación.

8.5.3. Instalaciones de baja tensión

La distribución de la energía eléctrica en las dos estaciones de bombeo se regirá según el REBT aprobado en el RD 842/2002. Las potencias de cálculo instalada, sin coeficiente de simultaneidad de las distintas instalaciones se recogen en las siguientes tablas:

Instalaciones a 690 V:

Instalaciones	Potencia [kW] / Uso	Unidades	Potencia Total [kW]
EB de reimpulsión	800 / Bombas	3 + 1	2.400 + 800

Tabla 19. Reparto de potencia a 690 V.

Instalaciones a 400 V:

Instalaciones	Potencia [kW] / Uso	Unidades	Potencia Total [kW]
EB de captación	35 / SSAA	1	35
EB de captación	65 / Otros usos	1	65
EB de captación	264 / Bombas	3 + 1	792 + 264
EB de reimpulsión	35 / SSAA	1	35
EB de reimpulsión	50 / Control	1	50
EB de reimpulsión	115 / Otros usos	1	115

Tabla 20. Reparto de potencia a 400 V.

Está prevista una sala de BT en las instalaciones de bombeo de reimpulsión, donde se ubica el Cuadro General de Mando y Protección junto con el resto de equipos de potencia que se alimentan en BT, y en al caso de reimpulsion son dos cuadros al haber dos tensiones de funcionamiento: 690 V y 400 V.

Los cuadros de protección eléctrica instalados en la sala de BT se instalan contra las paredes o cualquier otro lugar de fácil acceso, se dispondrán uno a continuación del otro en la misma pared y/o en paredes opuestas, dejando libre un pasillo central y facilitando el paso y su manipulación durante la maniobra. Además, la sala tendrá canalizaciones subterráneas para el paso de cables que van hacia las cargas u otros subcuadros dentro o fuera de la sala.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Las instalaciones se diseñan divididas de forma que las perturbaciones originadas en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, esto implica instalar cuadros secundarios de mando y protección próximos a los circuitos que alimentan buscando:

- Evitar las interrupciones innecesarias de todo el circuito y limitar las consecuencias de un fallo.
- Facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.
- Evitar los riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que pudiera dividirse.

La distribución de potencia se realiza de forma que la carga quede repartida de forma equilibrada entre las fases y entre los circuitos y líneas de alimentación. Cada línea está protegida dotando a todos los cuadros como mínimo de:

- Un interruptor general automático para protección contra sobrecarga y cortocircuitos (según ITC-BT-22).
- Un interruptor diferencial general o individual en cada circuito, de intensidad asignada superior o igual a la del interruptor general, destinado a la protección contra contactos indirectos (según ITC-BT-24).

En cada cuadro secundario, la carga está también repartida a través de los circuitos y líneas de alimentación que se estipulen e igualmente protegida con interruptores magnetotérmicos y diferenciales de calibre adecuado.

Todos los cuadros se dimensionarán con capacidad para albergar toda su apartamenta de protección más la de control que corresponda, y además dispondrá de un 30 % adicional de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.

En su interior, los cuadros alojaran la instrumentación de control y maniobra necesaria para el control de cada parte de las estaciones de bombeo que se consideran necesarias y convenientes, incorporando relés auxiliares, botonera e indicadores luminosos de maniobra y estado como:

- Estado interruptor general
- Disparo interruptor general
- Falta tensión alimentación general

Y para cada bomba, válvula o motor:

- Estado bomba
- Consigna de velocidad
- Bomba/motor en automático
- Bomba/motor en manual
- Fallo diferencial bomba/motor
- Disparo interruptor bomba/motor
- Fallo arrancador/variador bombas/motor
- Alta temperatura estator
- Alta temperatura rodamiento superior
- Alta temperatura rodamiento inferior

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

- Detección humedad caja conexiones
- Detección humedad alojamiento motor/motor
- Detección humedad cámara aceite
- Paro de emergencia

Por norma general, los cuadros generales de protección de la instalación se instalan contra las paredes, en la sala de BT o cualquier otro lugar de fácil acceso, y lo más próximo a las cargas a las que dan servicio. En la sala de BT, los cuadros se dispondrán uno al lado del otro y/o en paredes opuestas, formando un pasillo central y facilitando el paso y su manipulación durante la maniobra.

En la sala de BT se cuenta también con la instalación de los cuadros de equipos variadores de frecuencia utilizados para el arranque y control de las bombas. Sus dimensiones son notables y se alojarán en la sala de BT junto a los cuadros principales de mando y protección. La instalación de estos armarios se hará de acuerdo con las instrucciones del fabricante y disponen de extractores en su parte superior que, junto con una campana conectada a un tubo que evacuan el calor producido. La toma de aire frio de estos armarios se realiza por la parte inferior, la cual está conectada a suelo técnico con entrada protegida directa de aire fresco desde el exterior.

Otro equipamiento a instalar en la sala de BT son las baterías automáticas de condensadores para cada tensión de trabajo (690 V y 400 V) con filtro de armónicos dentro de un armario de protección para la compensación de la energía reactiva generada de los transformadores. Su instalación se hace en armarios.

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. El valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en locales húmedos.
- 50 V en los demás casos.

La puesta a tierra de BT será independiente de la puesta a tierra de los centros de transformación.

Todas las salas disponen de instalaciones auxiliares de alumbrado y distintas tomas de fuerza repartidas por él, tipo schuko del tipo trifásico y monofásicas estancas. La iluminación se proyecta estanca de tipo led con nivel mínimo de iluminación de 300 lx. También se dispone de iluminación de emergencia de 200 lm tipo led, estancas.

Como medida contra incendios, se cuenta con dispositivos de detección de humos y de incendios, pulsadores de activación de alarma y alarma acústica, que se extiende a toda la instalación.

En la sala BT se cuenta además con un sistema de extinción de incendios especifico activo por gas cuyo controlador está localizado en cada cuadro, de forma que, si se produce un incendio en el interior de

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

alguno los cuadros o variadores, el sistema lo detecta e inyecta gas inerte en el interior del mismo desplazando el oxígeno y extinguiendo el incendio.

El sistema, si se activa, debe mandar señal al PLC para que, automáticamente, este desconecte alimentación de extractores y variadores de ventilación de los variadores.

Como instalación auxiliar, la sala cuenta con refrigeración mediante sistema de climatización, con el fin de prevenir calentamientos excesivos que puedan dañar los componentes electrónicos. Este sistema estará controlado por el PLC de forma que en caso de incendio también lo detenga.

8.6. Sistema de control y automatización

El esquema general de comunicaciones se representa en el *Plano n.º 9*.

El sistema de control se define como todos los elementos que participan en la supervisión y actuación en una instalación mediante instrumentación y elementos de maniobra junto a los autómatas programables.

El sistema de control es global, de manera que controla en todo momento las diferentes partes de la instalación que son prioritarias como:

- Suministro de energía
- Bombeo de captación
- Bombeo de reimpulsión

Todo el sistema de control y automatización dispone de red de comunicación interna por red de cable estructurado y fibra óptica, cuya arquitectura es redundante para asegurar las comunicaciones entre todos los equipos. En esta red se encuentra conectados los PLC de las dos estaciones de bombeo.

Para la conectividad de todos los elementos, instrumentos y equipos, se disponen dispositivos inteface de comunicación como son conversores de medios, switches con puertos ethernet y fibra óptica (FO), transceivers, transductores, módulos RS232 / RS485, etc., y todos ellos darán conexión a los equipos a través de la red de cableado interna. Por último, se dispone de un Router 4G conectado al que accederán los PLC de cada estación de bombeo, encargado de la transmisión de los datos que se recogen de ambos PLC y que la Mancomunidad de los Canales del Taibilla podrá monitorizar y gobernar a través de su sistema SCADA de control.

Las operaciones de control y maniobra que los PLC realizan, habrán sido programadas previamente de manera que la gestión de las estaciones de bombeo se realice mediante ajustes posteriores. Se seguirán las guías y condiciones de programación establecidas y aportadas por el promotor en base a criterios de funcionamiento acordes a las necesidades y a las buenas prácticas en la operativa. Se seguirán las instrucciones de puesta en marcha de los equipos que han de actuar según la programática, garantizando la seguridad de las personas y equipos en todo momento.

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

Una pantalla HMI conectada a los PLC de captación y reimpulsión permite monitorizar los estados de cada variable y equipo en tiempo real, así como operar directamente sobre la parte de la instalación accesible que sea necesaria si llegase el caso.

Entre la instrumentación que se instala para el control y gestión de las estaciones de bombeo podemos destacar:

- Caudalímetro electromagnético.
- Transmisores de presión.
- Presostatos.
- Interruptores de nivel de varillas.
- Transmisores de nivel tipo radar.

Y como equipo a controlar están:

- Variadores de frecuencia.
- Válvulas de corte y/o regulación
- Ventilación.

Toda la instrumentación genera una señal que podrá ser de naturaleza digital o analógica, y que se trasmite directamente al PLC para determinar los estados de cada parte de la instalación. También se podrán crear estructuras de programación para agrupar señales con funcionamientos en común que simplifiquen la programación obteniendo datos acordes a las medidas y estados de los elementos asociados a, por ejemplo, un equipo concreto.

La lectura de señales del PLC se realizará de forma continua (Polling periódico), desde Remota y desde el HMI.

- De PLC a Remota: La remota solicita de forma continua toda la información de las señales y alarmas.
- De PLC a Visualizador: El visualizador solicita de forma continua las señales que se necesiten mostrar localmente y las alarmas.

En el caso de que el origen de la señal sea una modificación directa por operador, se cuenta con tres puntos de de modificación o telemandos y consignas:

- Telemando/Consigna Local
- Telemando/Consigna Remoto
- Telemando/Consigna Confirmada

A nivel de PLC los cambios en los Telemandos/Consignas Local/Remoto se transfieren a los Telemandos/Consignas confirmadas, únicamente si el lugar de mando es el adecuado. Todos los telemandos son impulsivos, ya sean locales o remotos, primero se da la orden, si se puede, se ejecuta y posteriormente se resetea la orden. Las consignas, ya sean locales o remotas, solo se envían cuando se detectan cambios con las confirmadas, así se evitan sobreescrituras. Las variables de configuración solo pueden ser escritas desde el visualizador, nunca desde la Remota.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Los tipos de señales se tratarán como

- Alarmas
- Señal general operativa
- Señal de switch
- Intrusismo
- Instrumentación de campo digital
- Instrumentación de campo analógico.

Entre las operaciones de gestión se podrán configurar alarmas que se puedan dar en las estaciones de bombeo, que previamente habrán sido definidas para cada tipo de elemento.

Las estaciones de bombeos tendrán una serie de modos de funcionamiento que se definen como

1. Local/Remoto (selector global 1)
2. Manual/0/Automático (selector global 2)
3. individual por equipo (0/1)

El modo de funcionamiento queda programado en el propio PLC. Y según el modo elegido, se activan rutinas secuenciales que permiten elevar la seguridad operativa en las maniobras, tanto cuando el PLC está funcionando automáticamente como cuando se opera a nivel local:

Además, se tendrán programadas subrutinas que obedecen a otros modos de funcionamiento según sea el caso, como los que se exponen a continuación:

- Validaciones de variables analógicas
- Protecciones y alarmas
- Disponibilidad de equipos en PLC
- Alarmas de confirmación de marcha
- Rearme de protecciones y alarmas
- Contadores de horas y maniobras
- Alternancia de equipos
- Enclavamientos
- Funcionamientos degradados

Para el control de la estación de forma continua, remota y eficaz, se han previsto aplicaciones del tipo SCADA instaladas en el servidor local y replicado en la nube mediante servidor virtual donde se instalará una aplicación SCADA WEB. Esto permite la supervisión desde equipos externos a los PC de control como son los móviles, tablets, etc. Las aplicaciones SCADA serán la parte del sistema que integra y almacena toda la información en tiempo real de las instalaciones.

Los sistemas SCADA se perfilan independientes para el control especifico de las estaciones de bombeo, pero las bases de datos podrán ser compartidas con los servidores que la MCT dispone en sus centros de control correspondientes. En cualquier caso, siempre se puede ampliar la estructura del SCADA que

FIRMADO
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3JGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

dispone la MCT, incorporando toda la estructura y señales a controlar proveniente de las dos estaciones de bombeo.

Para que los datos estén disponibles en el sistema SCADA y SCADA-WEB, se dispondrá de módulo de comunicación GPRS/GSM en Cuadro de Control al que estará conectado cada PLC con capacidad de emitir y recibir notificaciones de alarmas a móviles de los operadores.

El Sistema tendrá implementados todos los programas y rutinas de funcionamiento conformes con las buenas prácticas de la operación, impidiendo que se puedan realizar operaciones o maniobras perjudiciales. Dispondrá de enclavamientos de seguridad, como de mínima presión en aspiración, rebosamientos, caída de red eléctrica, etc… además de avisos y confirmaciones que impedirán que se funcione de manera perjudicial para las instalaciones o se merme la calidad de servicio.

Además de la automatización que controla las estaciones de bombeo, se controla también el sistema de videovigilancia y anti-intrusismo. Se contempla la instalación de cámaras tipo domo y/o bullet, que garanticen la visibilidad completa de todo el recinto y sus accesos, así como los interiores. Las imágenes de las cámaras de videovigilancia irán dirigidas a un grabador con discos duros de suficiente capacidad para garantizar el almacenamiento de 21 días de grabaciones.

Se cuenta también con sensores volumétricos de presencia repartidos por las estancias interiores e interruptores magnéticos para control en las entradas. Con ellos se consigue detectar de la presencia no autorizada o prevenir robos. El sistema recibe la activación de los sensores dando el aviso y activando la alarma según sea el caso.

Todos estos equipos se conectan a la red interna de comunicaciones mediante su dispositivo interface correspondiente o al switch de red, de manera que su visualización en tiempo real se pueda realizar a través de monitor.

Otro de los sistemas instalados es el de contraincendios, que tiene su propia centralita de control a la que se conectan los sensores vigilantes como detectores de humo, de fuego, pulsadores de emergencia, avisadores acústicos, etc.

Su misión es la de avisar en caso de incendio y de igual manera, la centralita está conectada al PLC maestro a través de la red troncal, de forma que actúen coordinadamente para la desactivación de los sistemas de ventilación. Así se impide la propagación del fuego.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

9. SERVICIOS AFECTADOS

A continuación, se relacionan los servicios afectados identificados con la tipología constructiva adoptada en cada caso. Los servicios afectados se representan en el *Plano n.º 10*.

Servicio afectado	Tipo de afección
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 0+200
Vereda de Siles	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 0+740
Arroyo Cañada de Alarcón	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo IV, V, VI - PK 1+400
Carretera CM-3225	Afección sin reposición - Tubería en hinca - Sección tipo III - PK 1+750
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce subterráneo de línea eléctrica – Sección tipo I - PK 1+850
Vereda de Siles	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 2+200
Carretera CM-3225 y línea telefónica	Afección indirecta - Paralelismo - Sección tipo I - PK 2+700 - 3+200
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 2+720
Línea telefónica	Afección indirecta - Cruce subterráneo de línea telefónica - Sección tipo I - PK 3+430
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 3+670
Línea telefónica	Afección indirecta - Cruce subterráneo de línea telefónica - Sección tipo I - PK 3+700
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce subterráneo de línea eléctrica - Sección tipo I - PK 3+900
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 3+980
Camino asfaltado	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 4+020
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 4+400
Camino	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 4+500
Río Taibilla	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo IV, V, VI - PK 4+600
Camino asfaltado	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 4+920
Camino asfaltado	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 5+140
Camino asfaltado	Afección con reposición - Tubería en zanja - Sección tipo II - PK 6+200
Entronque en Canal Alto del Taibilla	Afección con reposición - Obra de entronque - PK 6+292

Tabla 21. Relación de servicios afectados por la conducción de reimpulsión.

Servicio afectado	Tipo de afección
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 0+120
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 0+510
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 1+350
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 1+450
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 1+720
Línea eléctrica existente	Afección indirecta - Cruce aéreo de línea eléctrica - PK 4+650

Tabla 22. Relación de servicios afectados por la línea eléctrica aérea de alta tensión.

Las obras se ejecutarán, en cada servicio afectado, según se describe en el apartado 0, sin perjuicio de que se introduzcan las modificaciones pertinentes si así lo solicita el organismo competente en cada caso.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo propuesto de ejecución de las obras es de **DIECIOCHO (18) MESES**, según se refleja en el programa valorado de las obras recogido en el *Anejo n.º 4*.

El plazo de ejecución está sujeto a la fecha de inicio de las obras, cuestión que será concretada en el proceso de licitación de las mismas. En cualquier caso, la programación de las obras asegurará que se cumple con la parada biológica establecida en el Informe del Servicio de Medio Natural y Biodiversidad (la documentación enviada y recibida se aporta en el *Anejo n.º 5*), y que incluye el cese de obras ruidosas durante la nidificación del águila perdicera (fechas enero a junio inclusive).

11. PRESUPUESTO

A continuación, se muestra el resumen del presupuesto, que se desarrolla en el *Documento n.º 3: Presupuesto*.

Nº	Capítulo	PEM
1	Canal de aducción y EB de captación	3.434.630,06
2	EB de reimpulsión	4.278.679,99
3	Conducciones	8.871.196,84
4	Línea eléctrica aérea de alta tensión	615.576,40
5	Sistema de control y automatización	439.327,65
6	Servicios afectados	150.700,00
7	Medidas ambientales	412.178,03
8	Seguridad y salud	220.633,81
9	Gestión de residuos	330.950,71
10	Mayor definición a nivel constructivo	3.309.507,09
Presupuesto de Ejecución Material		**22.063.380,58**
13% Gastos Generales		2.868.239,48
6% Beneficio Industrial		1.323.802,83
Valor Estimado del Contrato		**26.255.422,89**
21% Impuesto sobre el Valor Añadido		5.513.638,81
Presupuesto Base de Licitación		**31.769.061,70**

El **Presupuesto Base de Licitación** asciende a la cantidad de TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y UN euros con SETENTA céntimos (31.769.061,70 €).

El *Anejo n.º 6* recoge la justificación de precios del Anteproyecto.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3UGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento de los artículos 125 y 127 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se hace constar expresamente que el presente Anteproyecto comprende una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente.

13. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en la presente Memoria y resto de documentos que componen el Anteproyecto del *Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/VARIOS)*, se estima que las obras objeto del citado proyecto quedan suficientemente descritas para ser sometidas a la superioridad, que resolverá en la forma más conveniente.

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:58 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:04 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:45 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:49 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_S6HL3IJGO25MQ6EXY9JXCFH4BFY5 en https://www.pap.hacienda.gob.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 1: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. TRAMITACIÓN DEL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS 3

3. PLANTEAMIENTO FINAL DE LA SOLUCIÓN 9

3.1. Revisión del trazado para minimizar el impacto ambiental 9
3.2. Cambio a tubería de fundición dúctil 13
3.3. Acometida eléctrica 13
3.4. Decisión sobre el uso de energías renovables 18
3.5. Actualización de la EB de captación en función de los niveles de embalse 19
3.6. Planteamiento final de la solución 20

APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Estudio de Alternativas. Febrero de 2024.

Apéndice n.º 2: Estudio de Viabilidad y Alternativas de la planta solar fotovoltaica. Junio de 2024.

Apéndice n.º 3: Estudios previos.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntuación global de las alternativas..... 5
Tabla 2. Actualización de la alternativa seleccionada. 20

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas. 4
Ilustración 2. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales. 4
Ilustración 3. Azud sumergido (arriba) y torre de toma (abajo) previstos en el Proyecto 12/01. 6
Ilustración 4. Alternativas de captación estudiadas en el Estudio de Alternativas: torre de toma (arriba), plano inclinado (medio) y plataforma flotante (abajo)..... 7
Ilustración 5. Entronque en Canal Alto. Trazado inicial (izquierda) y revisado (derecha). 10
Ilustración 6. Planta del trazado inicial y revisado y vía pecuaria Vereda de Siles. 11
Ilustración 7. Perfil del trazado inicial y revisado. 12
Ilustración 8. Modificación de trazado en cruce de la carretera CM-3225 siguiendo prescripciones de la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha. 12
Ilustración 9. Modificación de trazado en cruce del río Taibilla siguiendo prescripciones de CHS. 13
Ilustración 10. Acometida eléctrica prevista en la Alternativa 1. 14
Ilustración 11. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el primer condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes. 15
Ilustración 12. Trazados de LAAT de conexión a LAAT existente proveniente de los saltos hidroeléctricos de la MCT. 16
Ilustración 13. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el segundo condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes. 17
Ilustración 14. Alternativas de trazado estudiadas y LAAT existente (en rojo). 18

1. INTRODUCCIÓN

El río Taibilla presenta una reducción progresiva de las aportaciones como consecuencia del Cambio Climático, tal y como se refleja en diversos estudios, incluido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (PHDHS Ciclo 2022-2027), donde en su *Anejo nº13: Riesgos Asociados al Cambio Climático y adaptación* se hace referencia al informe del CEDEX del año 2017 *Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequias en España (2015-2017)* con las afecciones previstas a los recursos hídricos en el marco de la Demarcación del Segura, entre los que se encuentran los del Río Taibilla y donde se expone que de forma general parece probable el aumento del riesgo de sufrir sequias con mayor frecuencia e intensidad y la probable reducción de recursos convencionales en situación de normalidad, lo que podría suponer la puesta en marcha de medidas reservadas a periodos de sequía.

La Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Letur, puesta en marcha en 1974, con posteriores ampliaciones en el año 2005, se encuentra ubicada junto a la población del mismo nombre al sur de la Provincia de Albacete. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que se transportan por los canales del sistema hidráulico primigenio.

Es importante destacar que 13 municipios están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema (Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros 5 municipios están conectados físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura), de este modo aproximadamente 150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur.

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDHS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: *Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta*, con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

En el marco de la medida 2.125 del PHDHS Ciclo 2022-2027, se han redactado los siguientes informes:

- *Estudio de soluciones para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur*, de abril de 2022, en el que se identifican y estudian posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensasen las reducciones de

aportaciones previstas. Del análisis de alternativas llevado a cabo en el citado documento, se concluye que la Alternativa 1, desde el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, era la más idónea. En el citado documento se describen las actuaciones que comprendería la mencionada Alternativa 1.

- *Estudio de la operatividad de la actuación para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur desde el embalse de La Fuensanta y sus implicaciones en el rio Segura*, de junio de 2022, en el que se analizan dos escenarios de operación (normal y extraordinaria) y se concluye que la operación de la nueva actuación planteada supondría un impacto muy limitado en la explotación a realizar por la CHS entre los embalses de Fuensanta y Cenajo.

Estos informes se recogen en el *Apéndice n.º 3: Estudios previos*.

Por otro lado, en el año 2001 se redactó el *Proyecto 12/01 de Enlace entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla (AB/YESTE)*, con el objeto de garantizar el abastecimiento a los 21 municipios que entonces dependían exclusivamente de la ETAP de Letur. La filosofía del proyecto era introducir en el Canal Alto del Taibilla los volúmenes aportados por el río Taibilla al río Segura derivados del río en Ojós. El proyecto posibilitaba la derivación de un caudal máximo instantáneo de 1.500 l/s, al objeto de no funcionar en aquellas épocas del año que para una mejor explotación decidiese la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) y optimizar el coste energético. Ello permitía, asimismo, poder emplear estos recursos en paliar situaciones puntuales de emergencia generadas por causas diversas (avenidas en el tramo medio del río Segura, roturas en canales del Postrasvase Tajo-Segura, etc.) generadoras del desabastecimiento parcial o total de los municipios abastecidos a través del río Segura y de dichos canales. El planteamiento del presente proyecto es radicalmente distinto al proyecto de 2001, tanto en magnitud (1.500 l/s a 800 l/s) como en propósito (punto de suministro al sistema de la MCT adicional frente a aumento de garantía de suministro de caudales ecológicos en el río Taibilla), si bien ambos proyectos conllevan una mejora de garantía de abastecimiento frente a problemas puntuales en la aportación desde el río Taibilla.

Finalmente, en marzo de 2023 se aprueba el expediente de contratación e inicia el procedimiento de adjudicación del Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE), que se resuelve con la adjudicación del citado servicio a la mercantil Navier Ingeniería, S.A.

Teniendo en consideración la documentación referenciada, se redacta en la primera fase del servicio de referencia el *Informe de recopilación y análisis de la documentación existente*, en fecha enero de 2024.

En este Informe se recopila y analiza la información disponible y de utilidad para el desarrollo de los trabajos, y también se recogen las primeras conclusiones en base al análisis de la documentación existente y a la visita realizada a la ubicación prevista para las actuaciones, y en coherencia con lo anterior se destacan las necesidades y condicionantes para el desarrollo del proyecto.

En particular, respecto al Estudio de Alternativas, se destaca la necesidad de homogeneización de criterios de dimensionamiento y de estimación de costes, tomando de la envolvente de alternativas, tanto de trazado como de tipología de captación, aquellas que se consideren de mayor interés. Se considera mantener la alternativa de toma en el embalse del Cenajo, pese a haber sido descartada en el citado *Estudio de soluciones*, de abril de 2022, con objeto de reunir en un mismo documento todas las alternativas conceptuales, aunque estas queden previsiblemente descartadas de nuevo.

Teniendo en consideración lo anterior, en febrero de 2024 se redacta el *Estudio de Alternativas*, que se aporta en el *Apéndice n.º 1*, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

Por tanto, la solución desarrollada en el presente proyecto es el resultado de un amplio estudio de alternativas, en el que se han considerado tanto criterios técnicos y económicos como criterios ambientales, obteniendo siempre como mejor solución la alternativa de toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril.

2. TRAMITACIÓN DEL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Con fecha febrero de 2024 se redacta el *Estudio de Alternativas* de conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.

El *Estudio de Alternativas* presenta una definición adecuada de las alternativas propuestas y las correspondientes actuaciones, con objeto de informar a las administraciones implicadas en evaluar la viabilidad del proyecto; en especial a la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), por afectarse a la propia explotación del embalse y a los usos asignados al mismo, y a la Administración autonómica en materia medioambiental, previo al previsible sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria por el Órgano ambiental estatal.

En este documento se proponen las soluciones alternativas de la actuación y se realiza un análisis de las mismas que permite la selección justificada de la mejor alternativa en base a cuatro tipos de criterios de comparación: económicos, de viabilidad técnica, funcionales y ambientales.

Las soluciones alternativas se proponen en coherencia con el análisis previo de la documentación existente y en base a una primera evaluación de la viabilidad de las alternativas, tanto de captación como de trazado de la conducción.

Se proponen cuatro alternativas, designadas según el punto de toma:

- Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.
- Alternativa 2 Fuensanta presa.
- Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.
- Alternativa 4 Cenajo vaso.



Ilustración 1. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas.

Los condicionantes de diseño son comunes a las 4 alternativas – elevar hasta 800 l/s desde el río Segura hasta el Canal Alto del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur –, residiendo sus diferencias, fundamentalmente, en la magnitud de altura de elevación y longitud de conducción necesaria en cada caso.

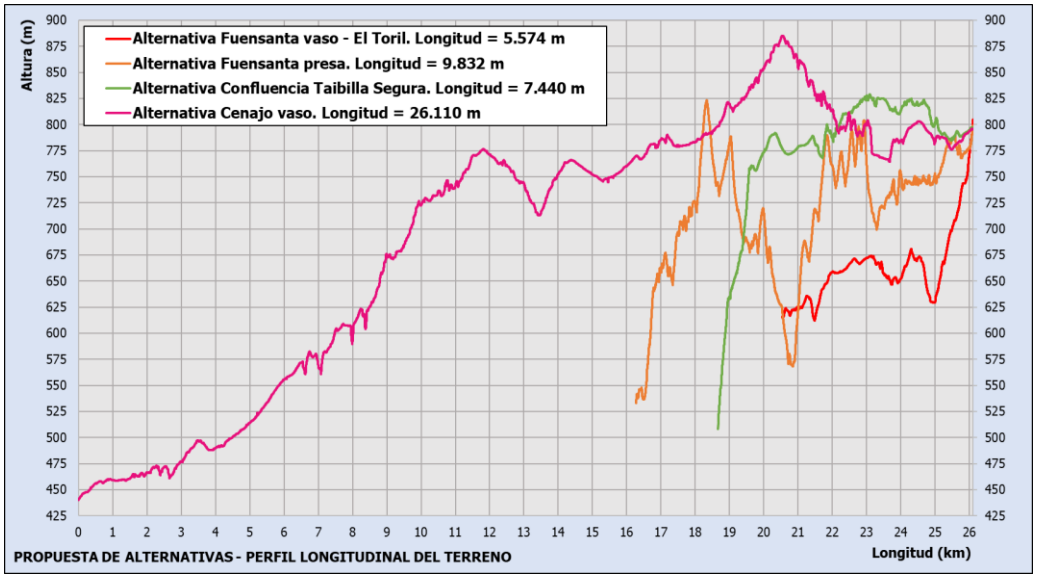


Ilustración 2. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales.

Tanto en la Alternativa 1 como en la Alternativa 4, la tipología de captación en vaso considerada es la misma, mediante torre de toma, con objeto de que el análisis de alternativas sea comparativo; también por ser la tipología de toma convencional.

Del análisis realizado, se destaca, a modo de resumen, que la Alternativa 2 y la Alternativa 3 presentan un potencial impacto ambiental considerablemente mayor que el resto, causado principalmente por desarrollarse en terrenos forestales de gran interés, en los que las elevada pendiente implica además

tener que recurrir a mayores superficies de ocupación para la ejecución de las conducciones, quedando el perfil natural del terreno alterado en aquellos tramos que se precise de plataformas a media ladera para la ejecución de la conducción. La Alternativa 1 y la Alternativa 4 presentan una captación en el vaso del embalse de la Fuensanta y del Cenajo respectivamente, y la afección que se produce es similar en ambas.

No obstante, La Alternativa 1 resulta más ventajosa que la Alternativa 4, principalmente por los criterios económicos analizados.

A continuación, se exponen los resultados del análisis multicriterio:

Tipos de criterios	**Peso**	**Criterios**	**Alternativa**			
			1	**2**	**3**	**4**
Económicos	25%	Coste de inversión	5,00	4,51	4,04	0,00
		Coste de explotación y mantenimiento				
Viabilidad técnica	25%	Complejidad de ejecución	4,00	3,67	3,33	4,00
		Necesidad de mejorar los pretratamientos existentes				
		Mantenimiento del servicio				
Funcionales	25%	Flexibilidad en fase de explotación	3,50	3,50	3,50	3,00
Ambientales	25%	Impacto ambiental	4,00	2,00	1,50	4,00
Puntuación global			**4,13**	**3,42**	**3,09**	**2,75**

Tabla 1. Puntuación global de las alternativas.

Conforme a las valoraciones obtenidas, se considera que la alternativa óptima es la **Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**.

El estudio llevado a cabo tiene también en consideración que la tipología de captación mediante torre de toma, ya propuesta en el anterior *Proyecto 12/01*, supone un impacto visual y puede suscitar cierto rechazo social, aun siendo esta la tipología convencional en este tipo de tomas en vaso de embalse, según se ha comentado anteriormente.

Es por ello que, sobre la alternativa seleccionada, el estudio propone otras opciones de captación en el embalse de la Fuensanta cuya menor complejidad de ejecución y coste refuerzan en todo caso la selección de la Alternativa 1, sustituyendo la captación mediante torre de toma y azud sumergido por un canal de aducción y toma bien mediante plano inclinado bien mediante plataforma flotante.

Ambas opciones suponen un menor impacto visual y previsiblemente un menor rechazo social respecto a la alternativa convencional de torre de toma.

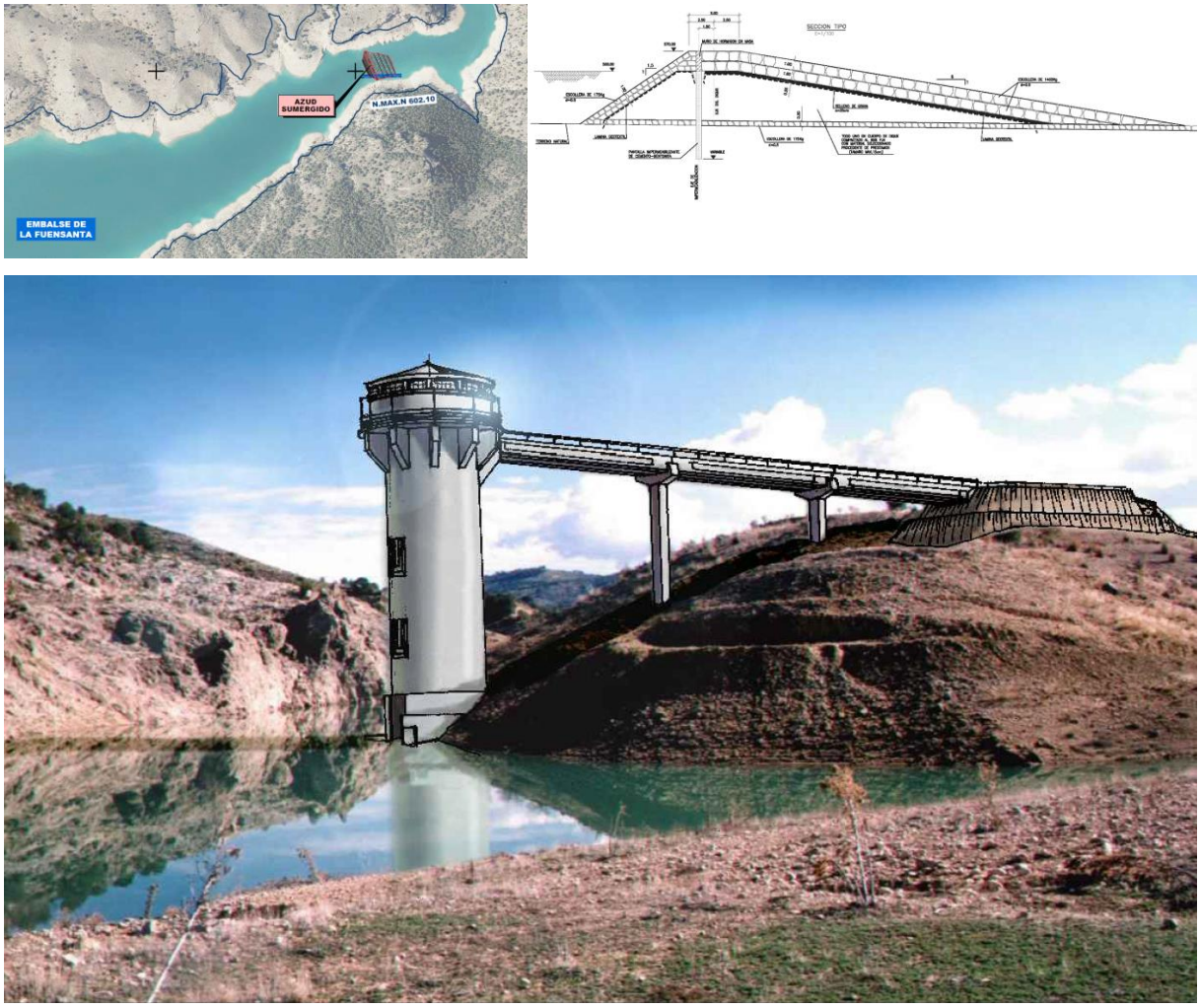


Ilustración 3. Azud sumergido (arriba) y torre de toma (abajo) previstos en el Proyecto 12/01.

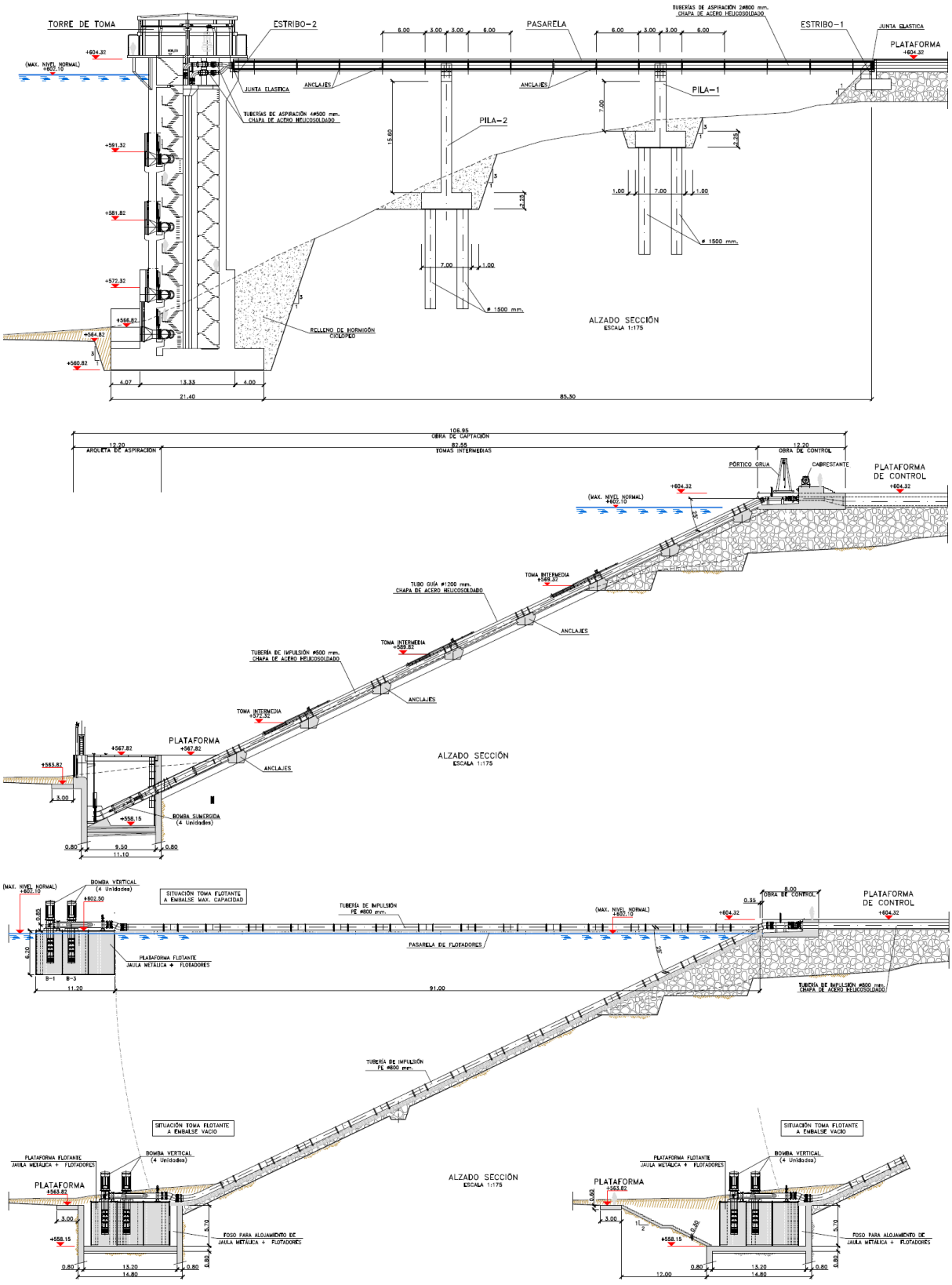


Ilustración 4. Alternativas de captación estudiadas en el Estudio de Alternativas: torre de toma (arriba), plano inclinado (medio) y plataforma flotante (abajo).

El 18 de marzo de 2024 tiene lugar una primera revisión del *Estudio de Alternativas*, destacándose las siguientes cuestiones acordadas.

- La Alternativa 1, con toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, es la mejor alternativa para la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.
- El canal de aducción propuesto en el *Estudio de Alternativas* reemplaza al azud sumergido previsto en el *Proyecto 12/01*.
- Las alternativas de toma en el vaso del embalse de la Fuensanta propuestas en el *Estudio de Alternativas* (toma flotante y toma en plano inclinado) reemplazan la torre de toma prevista en el *Proyecto 12/01*, siendo la toma en plano inclinado la más interesante a falta de confirmar la viabilidad técnica de la misma.
- El proyecto debe contemplar una planta solar fotovoltaica para suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo, que, si bien se ha contemplado a efectos comparativos en el *Estudio de Alternativas*, queda pendiente el estudio del tamaño y viabilidad de la misma.

El 4 de abril de 2024, tiene lugar en las oficinas de la CHS una reunión de presentación del *Estudio de Alternativas* a personal de explotación del organismo, que informa de lo siguiente.

- Se considera que la solución propuesta es, en principio, adecuada, y que las actuaciones a realizar en el vaso del embalse de la Fuensanta no presentan inconvenientes desde el punto de vista técnico o de explotación, mostrándose de acuerdo en que no es necesario el azud sumergido inicialmente previsto.
- En cuanto al nivel de embalse para poder ejecutar las obras, se indica que el embalse podría mantenerse en unos 15 hm^3, siendo este un volumen habitual que en principio no supondría afección medioambiental o de otra índole; el volumen desembalsado se almacenaría en el Cenajo, en todo caso. Se concluye que hay margen para poder ejecutar la obra de captación, y que el canal de aducción, en cualquier caso, se tendría que ejecutar con el embalse prácticamente vacío.
- Respecto a la afección al actual aprovechamiento hidroeléctrico en el embalse de La Fuensanta, se indica que esta concesión está condicionada a las necesidades de explotación del embalse y de la regulación general de la cuenca, a la que se encuentra adscrito.
- Respecto a la propuesta de solicitar informe de viabilidad a la Dirección Técnica de la CHS, se considera que, en principio, lo que procede es que se realice en el marco del trámite de solicitud de nueva concesión ante la Comisaría de Aguas, que será la que dé traslado, cuando proceda, a la Dirección Técnica para que informe.

El día 15 de abril de 2024 tiene lugar una reunión telemática en la que se presenta el *Estudio de Alternativas* a personal de las áreas de medio ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que informa de lo siguiente.

- Sobre la posible afección a la vía pecuaria Vereda de Siles, se indica que esta no está deslindada, y que procede que se les solicite el señalamiento del eje de la misma, indicando el tramo que puede ser afectado. El resultado del estudio que realizarán puede no coincidir con la información

que aporta el visor consultado para la elaboración del *Estudio de Alternativas*. Una vez realizado el señalamiento tramitarán el expediente de modificación de la cartografía que aparece en el visor. En caso de que se diese un cruzamiento de la línea eléctrica con la vía pecuaria, señala que se debe evitar instalar apoyos dentro de la misma.

- Respecto a la línea eléctrica, se manifiesta que se trata de la actuación más preocupante por su posible afección a las aves, en particular a especies rupícolas con presencia en la zona. Indica que convendría estudiar alternativas al cruce aéreo del embalse de la Fuensanta, como podría ser realizar el cruce aéreo a la altura del puente de La Vicaría, o incluso aprovechando la propia infraestructura del puente.
- Se señala que en el informe que realizará la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha sobre el próximo Estudio de Impacto Ambiental se establecerán periodos de parada de las obras dentro de la ZEC-ZEPA para evitar afectar a la nidificación de las especies de la zona. La información sobre la ubicación de estos nidos es sensible, además de variar de año en año. También se señala que conviene solicitar informe de afección durante el desarrollo del proyecto, indicando la traza de la conducción y la ubicación de las principales actuaciones. También conviene realizar la correspondiente consulta sobre los hábitats de la zona, ya que pueden variar respecto a los recogidos en el Plan de Gestión de la ZEC-ZEPA del ámbito de estudio.

3. PLANTEAMIENTO FINAL DE LA SOLUCIÓN

El avance de los trabajos de redacción del proyecto conlleva un mayor nivel de definición y detalle, así como ajustes y modificaciones derivadas de esta mayor definición, de los que se destaca, por su relevancia, los siguientes.

3.1. Revisión del trazado para minimizar el impacto ambiental

Una vez adoptada la Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril como solución óptima, se revisa el trazado de la conducción, introduciendo mejoras importantes con objeto de minimizar los impactos detectados en el análisis ambiental realizado en el *Estudio de Alternativas*, que consisten principalmente en lo siguiente:

- Evitar la afección por paralelismo con la Vereda de Siles.
- Evitar afección a infraestructuras existentes, en concreto la balsa ubicada al inicio de la conducción.
- Desplazar el cruce del arroyo Cañada de Alarcón por sitio menos comprometido, tanto para ejecución como para explotación (problemas de erosión y acceso).
- Mejorar la accesibilidad en explotación, transcurriendo el trazado revisado más próximo a caminos existentes, aunque sin afectarlos por las obras.
- La llegada al Canal Alto se realiza por sitio menos abrupto, evitando plataformas para ejecución y por fuera de la Sierra del Tobar.
- Aunque se incrementa la longitud en unos 650 m, el nuevo trazado es mucho mejor de cara a ejecución, afecciones y posterior explotación.

El cruce del arroyo de Cañada Alarcón se desplaza hacia el sur, donde el cauce es menos profundo y el terreno está más consolidado. De esta forma, se evita el paralelismo con la Vereda de Siles, reduciéndose la afección a la misma a dos cruces inevitables.

Con el trazado anterior el cruce del arroyo Cañada de Alarcón transcurría por la Vereda de Siles, y no había margen para separar la traza de la conducción de la vía pecuaria y evitar así el paralelismo en este tramo.

En la revisión del trazado se ha mantenido la conducción próxima a los caminos existentes, siempre que esto sea posible, y sin que se produzca afección a los mismos ni siquiera con por la ocupación temporal de las obras.

Se ha localizado un punto de entronque en el Canal Alto, aproximadamente 1 km al este del anterior, que permite que el último tramo de la conducción transcurra por terrenos agrícolas transformados, y en el que se accede fácilmente a uno de los acueductos del canal, como se aprecia en la siguiente imagen. Esta modificación implica que los últimos 1,2 km de la conducción transcurran fuera de Red Natura 200.

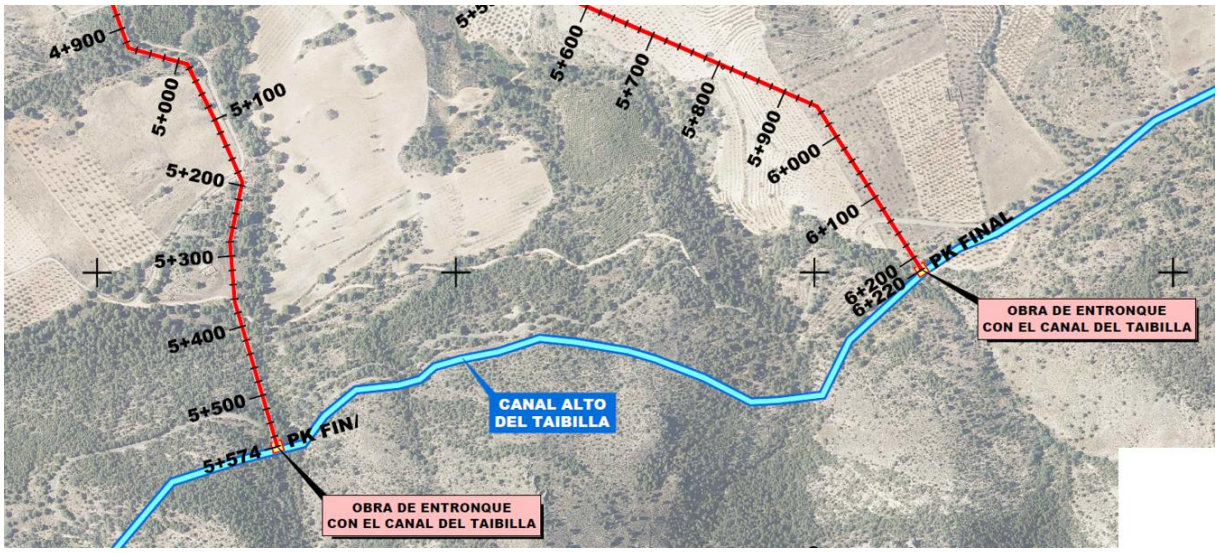


Ilustración 5. Entronque en Canal Alto. Trazado inicial (izquierda) y revisado (derecha).

La principal ventaja de esta modificación es su menor impacto ambiental, ya que, con el punto de entronque anterior, el último tramo de conducción transcurría por la Sierra del Tobar, y era preciso ejecutar este tramo bien mediante conducción a media ladera o mediante excavación de un cajón y dejar la tubería vista (ya que con el material rocoso de ese tramo no podría taparse después), para lo que se precisarían caminos de acceso durante la ejecución.

Con el nuevo trazado se evita afectar a terreno forestal de gran interés medioambiental, considerado Hábitat de Interés Comunitario en el Plan de Gestión de la ZEC-ZEPA, y la ejecución del tramo final se simplifica considerablemente.

Este trazado se mantiene sustancialmente, si bien se introducen, en coordinación con personal de explotación y de expropiaciones de la MCT, algunos detalles a nivel constructivo. Asimismo, se adapta a los requisitos indicados por la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha en relación al cruce y paralelismo de la conducción con la carretera CM-3225.

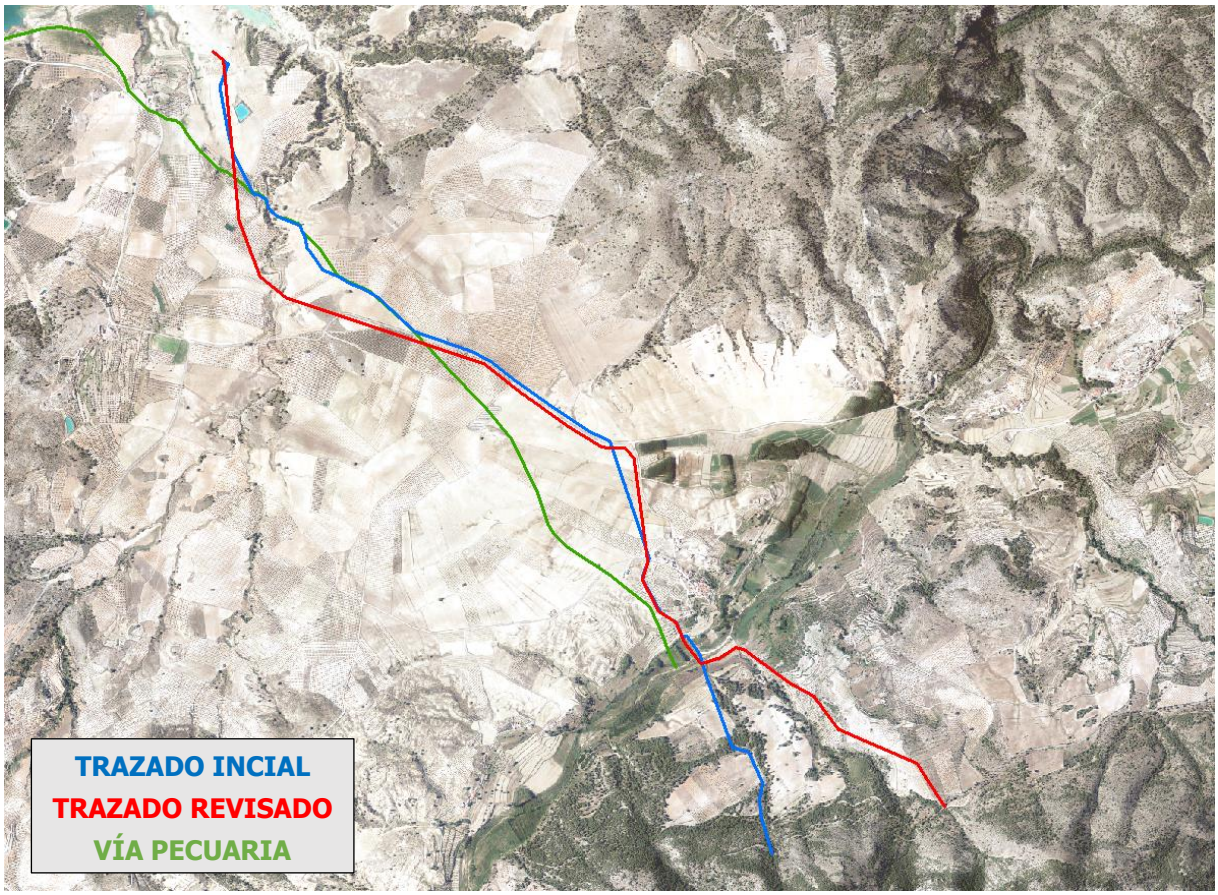


Ilustración 6. Planta del trazado inicial y revisado y vía pecuaria Vereda de Siles.

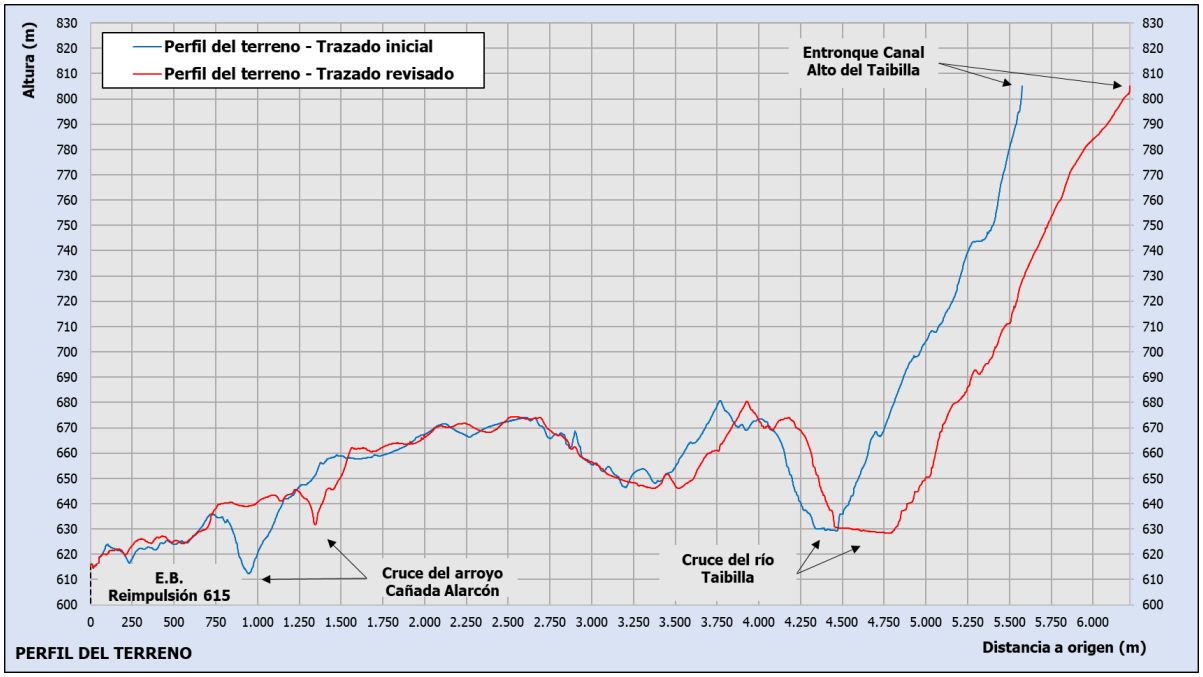


Ilustración 7. Perfil del trazado inicial y revisado.

Este trazado se mantiene sustancialmente, si bien se introducen, en coordinación con personal de explotación y de expropiaciones de la MCT, algunos detalles a nivel constructivo.

Asimismo, se adapta a los requisitos indicados por la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha en relación al cruce y paralelismo de la conducción con la carretera CM-3225, y de CHS en relación al cruce del río Taibilla y otros cauces menores.

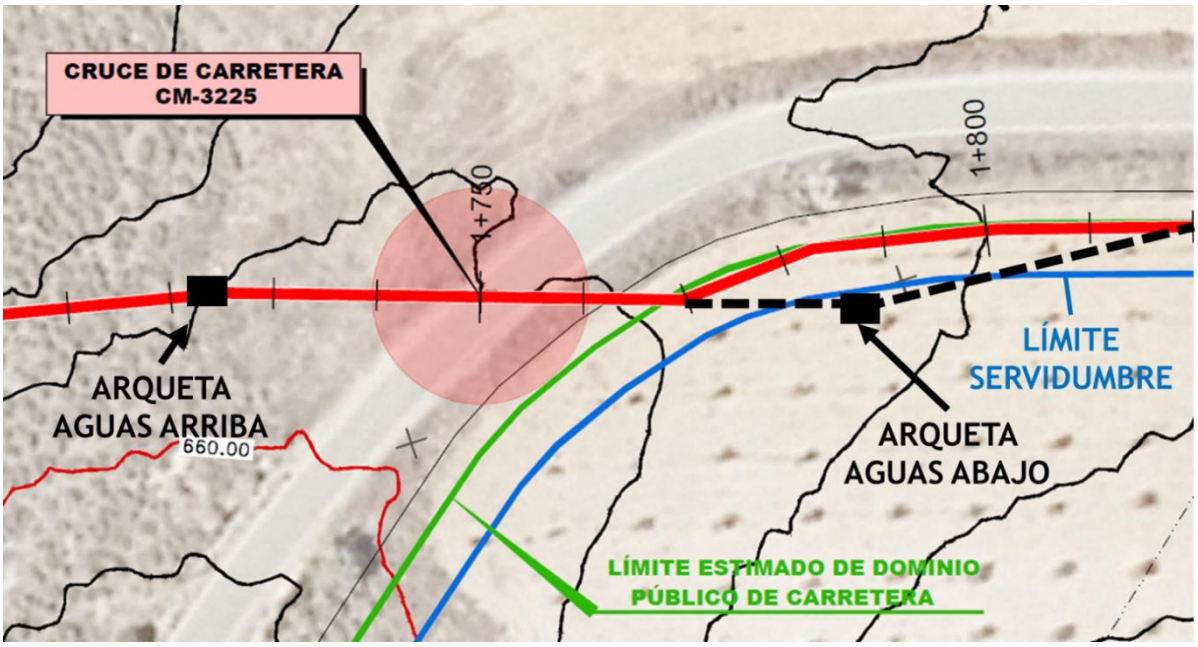


Ilustración 8. Modificación de trazado en cruce de la carretera CM-3225 siguiendo prescripciones de la Dirección General de Carreteras de Castilla-La Mancha.

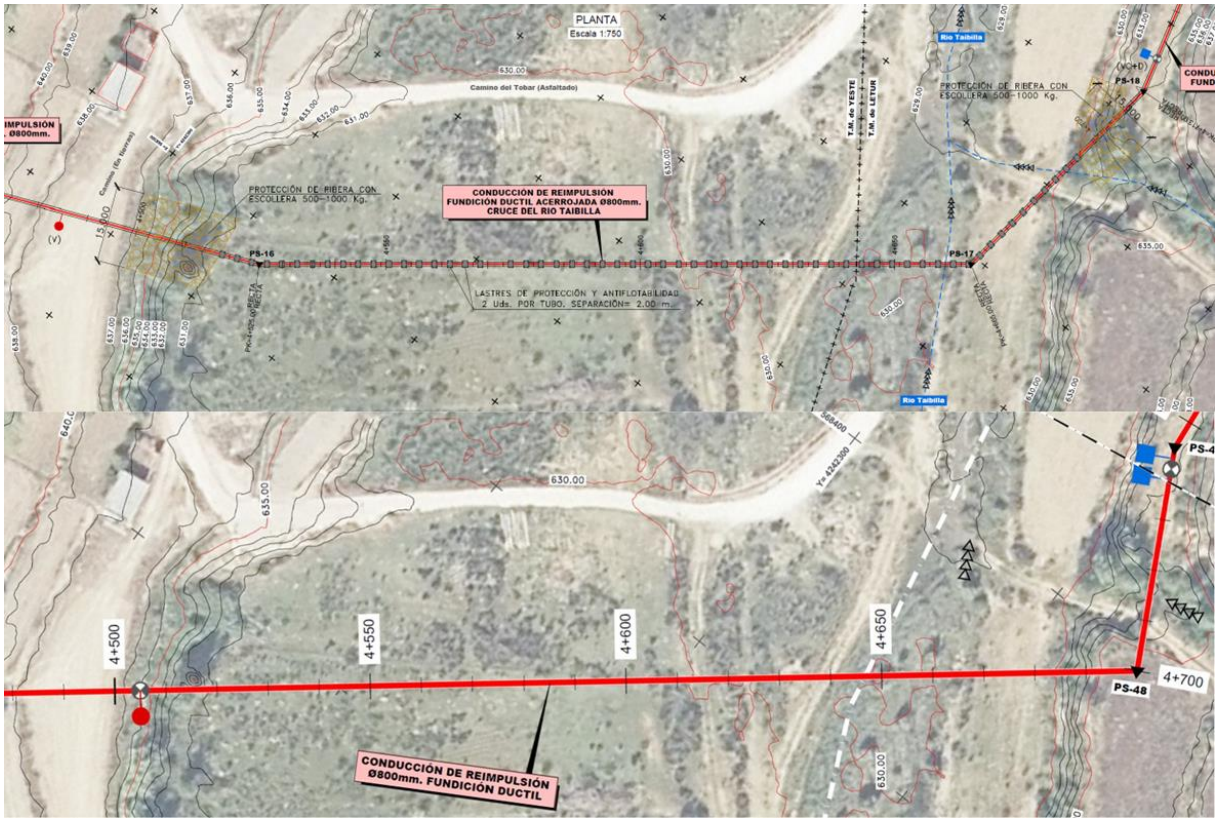


Ilustración 9. Modificación de trazado en cruce del río Taibilla siguiendo prescripciones de CHS.

3.2. Cambio a tubería de fundición dúctil

El día 14 de mayo de 2024 se decide que el material de la conducción sea fundición dúctil, con el motivo fundamental de sus ventajas en la explotación, en sustitución del acero helicosoldado considerado en el *Estudio de Alternativas*.

3.3. Acometida eléctrica

La Alternativa 1 contempla la conexión a red en la LAAT de 132 kV existente denominada ST. Fuensanta – Ch. Miller, mediante nueva LAAT de 3.400 m en doble circuito, de tal manera que uno de ellos sirve para efectuar la acometida y el otro para continuar el servicio, y subestación eléctrica transformadora propia, dispuesta junto a la EB de reimpulsión.

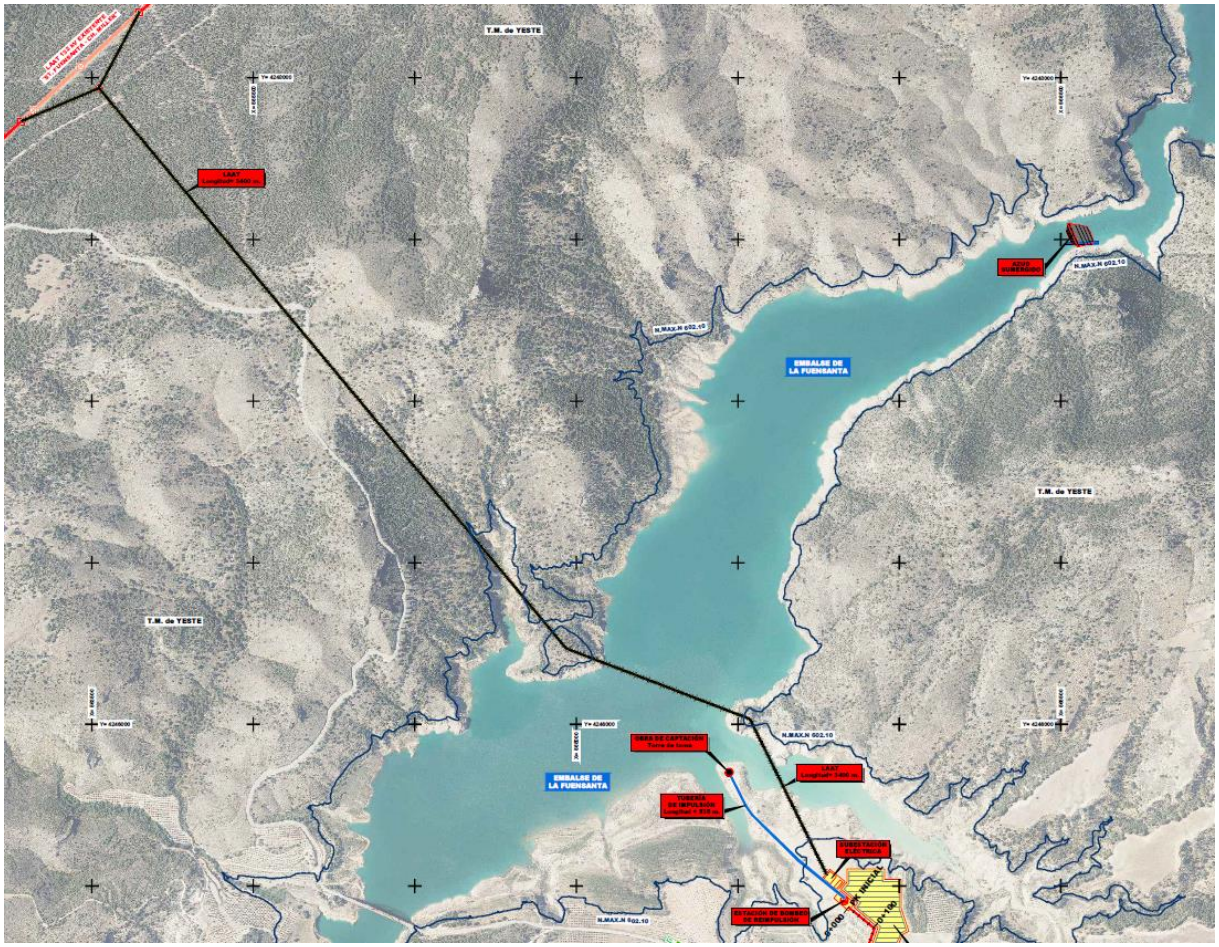


Ilustración 10. Acometida eléctrica prevista en la Alternativa 1.

Una vez seleccionada la Alternativa 1 como la más ventajosa, se lleva a cabo la solicitud de punto de conexión a I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, empresa de distribución eléctrica del grupo Iberdrola, en abril de 2024, para una potencia de 4.000 kW. Ante la posibilidad de recibir el punto de conexión en la línea existente de 20 kV procedente de la central hidroeléctrica de la presa de la Fuensanta, se decide realizar la solicitud a dicha tensión.

En noviembre de 2024 se recibe el primer condicionado de la compañía suministradora, en respuesta a la solicitud realizada, en el que, de forma resumida, se requieren las siguientes actuaciones:

- Construcción de una nueva línea en doble circuito de 132 kV, desde un nuevo apoyo a instalar en la línea de 132 kV Socovos-Fuensanta existente, hasta la subestación transformadora a construir, de forma que ésta quede integrada en entrada-salida.
- Construcción de una nueva subestación transformadora en 132 kV con configuración inicial de 1 transformador 132/20 kV – 20 MVA, evolucionable hasta un alcance final de 2 transformadores 132/20 kV - 40 MVA.
- Construcción de una línea 20 kV en simple circuito con origen en el tramo comprendido en la línea de 20 kV Elche de la Sierra de ST Fuensanta existente, y final en una celda nueva a construir en la subestación del apartado anterior.
- Línea particular de 20 kV para suministro a las estaciones de bombeo de unos 10 km.

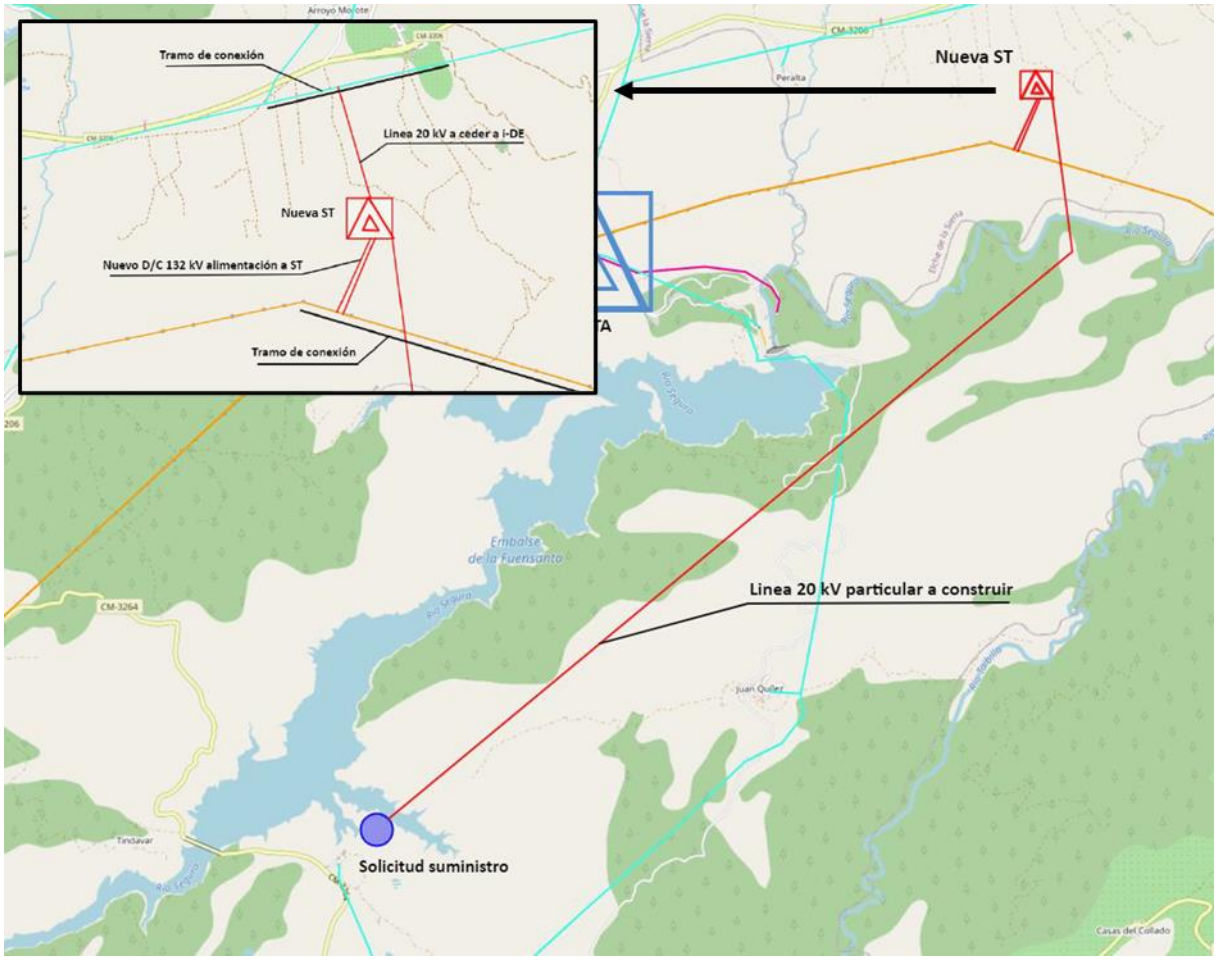


Ilustración 11. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el primer condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

Ante la magnitud de las actuaciones exigidas, se plantea la opción de suministras de energía eléctrica a las estaciones de bombeo desde una red eléctrica propia de la MCT, con origen en los saltos hidroeléctricos, para lo que se llevó a cabo una evaluación preliminar de trazados con longitudes de 32,5 km y 35,7 km. Esta opción queda descartada ante la excesiva longitud de la línea y por no poderse coordinar con otras actuaciones previstas relativas a la extensión de la línea eléctrica existente proveniente de los saltos hidroeléctricos.

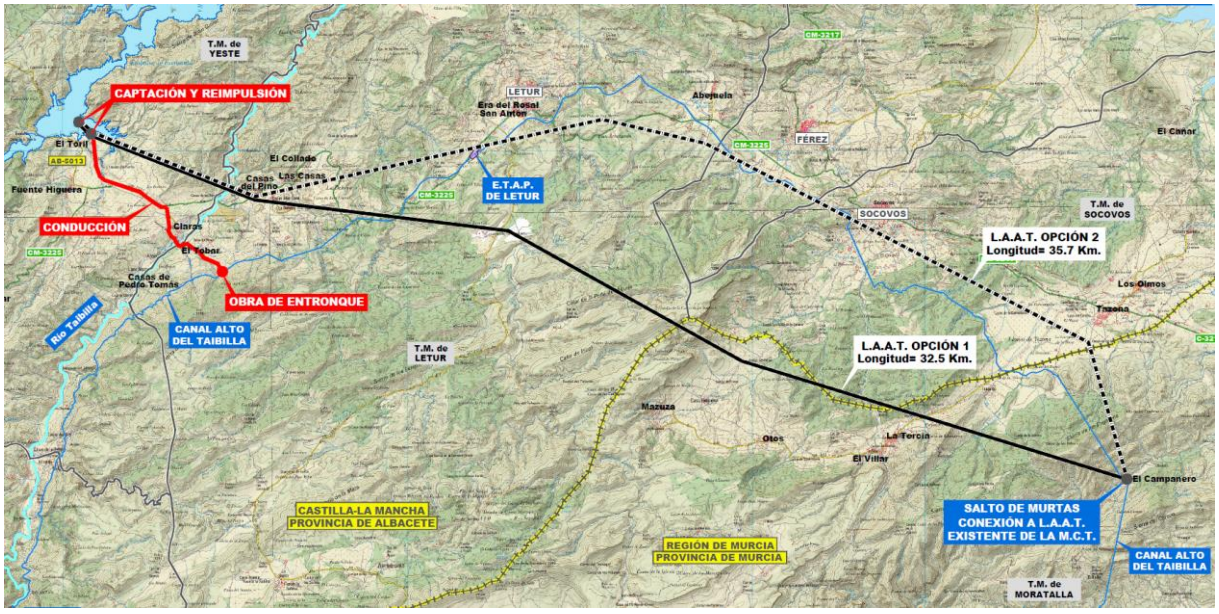


Ilustración 12. Trazados de LAAT de conexión a LAAT existente proveniente de los saltos hidroeléctricos de la MCT.

Por su parte, la compañía suministradora propone llevar a cabo una segunda solicitud, con una demanda de potencia menor, que permita atender la solicitud desde alguna de las redes existentes de igual tensión a la solicitada (20 kV).

Esta segunda solicitud se lleva a cabo en diciembre de 2024, solicitando una potencia de 2.500 kW a 20 kV, lo que permitiría el funcionamiento de la conexión al menos al 70% de su capacidad máxima (570 l/s de 800 l/s) con niveles mínimos de embalse, que con niveles medios de embalse superaría el 87%. Esto permite sobradamente el funcionamiento normal de compensación de caudales ecológicos del río Taibilla, para lo que se precisa un caudal continuo máximo de 484 l/s; incluso con niveles mínimos de embalse, es posible aportar este caudal con un factor de servicio cercano a 1,2 (20 de 24 horas).

Se obtiene respuesta en mayo de 2024 con un segundo condicionado. El punto de conexión a red que figura en el presente proyecto es el correspondiente a este segundo condicionado recibido. La ubicación del punto de conexión y los requerimientos exigidos por la compañía suministradora condicionan el trazado de la línea eléctrica aérea de alimentación a las estaciones de bombeo.

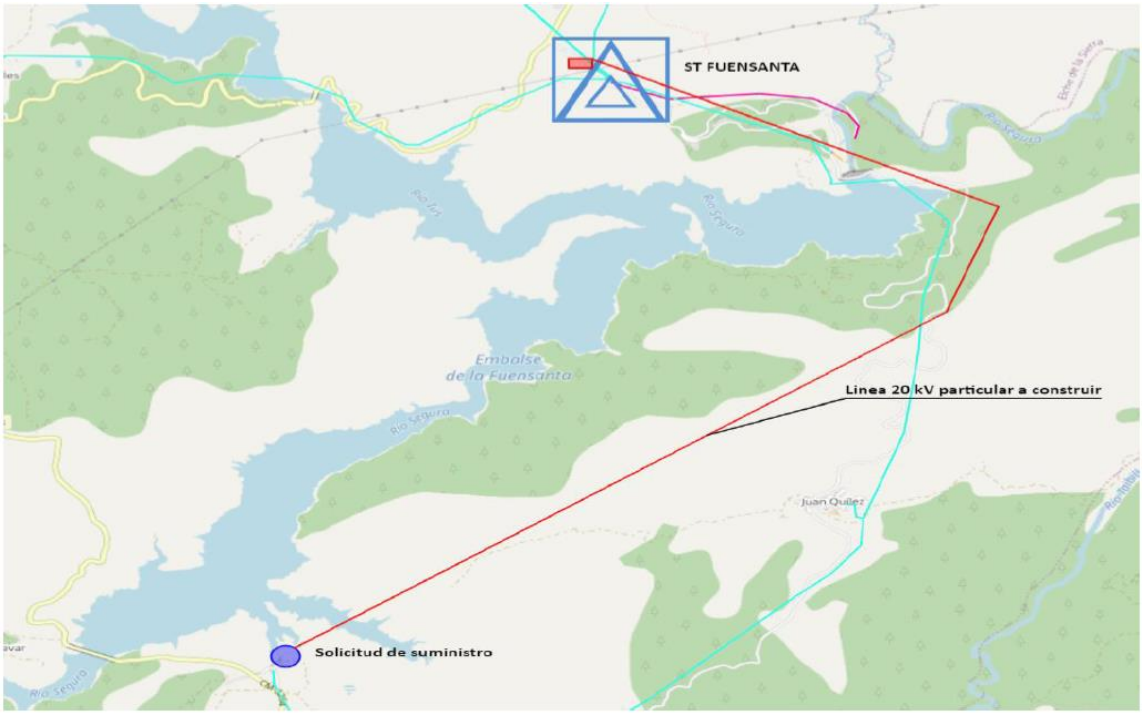


Ilustración 13. Croquis de punto de conexión y línea eléctrica recibido en el segundo condicionado de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

La conexión a red existente no cuenta, por tanto, con soluciones alternativas como tal, tan solo la alternativa 0 o preoperacional a efectos de evaluación de impacto ambiental, que se define de forma global para todas las actuaciones en el estudio de impacto ambiental del proyecto.

Sí se han realizado ajustes con motivo del mayor nivel de definición, con el objetivo principal de minimizar el impacto ambiental de la actuación: ubicación y número de apoyos, tipología de los mismos, disposición de elementos de protección ante colisión y electrocución, etc.

Así pues, se han estudiado múltiples trazados, similares entre sí, con objeto de minimizar la interferencia de la nueva línea eléctrica con otras líneas existentes, caminos, viviendas, etc., resultando el trazado final la opción más ventajosa.

Este trazado se desarrolla sensiblemente paralelo a una línea eléctrica existente en gran parte de su recorrido, de modo que las franjas de servidumbre de vuelo de ambas líneas queden agrupadas, aprovechando los accesos existentes a la hora de ejecutar apoyos y de realizar el tendido eléctrico.

El objeto de estas modificaciones y de disponer el trazado sensiblemente paralelo a la línea eléctrica existente es reducir el impacto de la ejecución de las obras sobre la masa forestal, principalmente, y posteriormente, en fase de funcionamiento, evitar un impacto significativamente mayor al que ya existe sobre avifauna con motivo de la línea existente.

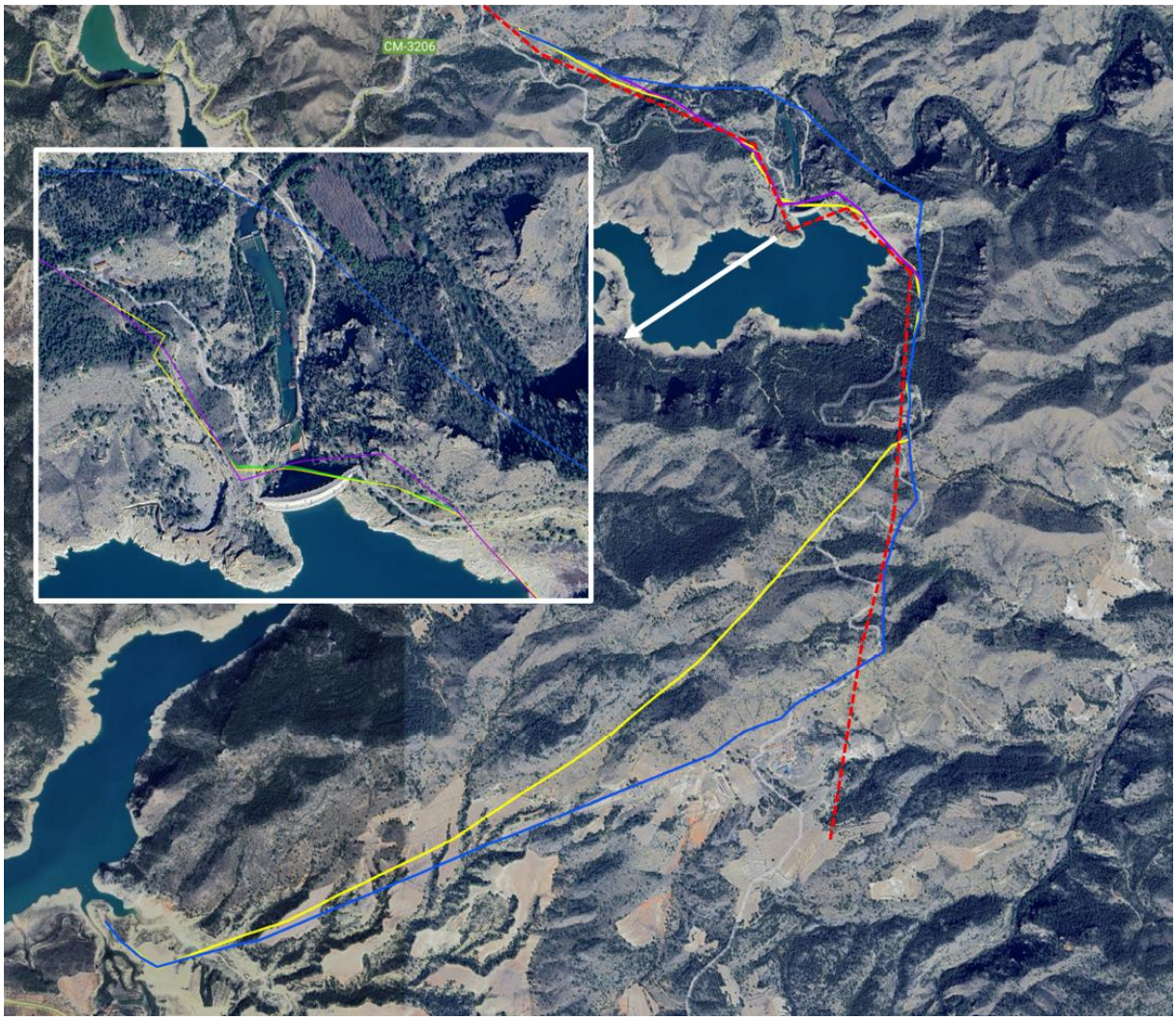


Ilustración 14. Alternativas de trazado estudiadas y LAAT existente (en rojo).

3.4. Decisión sobre el uso de energías renovables

Es de destacar que el ahorro de energía, el consumo responsable y la implantación y uso eficiente de fuentes de energía renovable constituye uno de los pilares básicos del funcionamiento de la MCT, tal y como establece en el *Plan para eficiencia energética, disminución de la huella de carbono y optimización de las redes eléctricas de las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla* – periodo 2019-2030 –, en el que se establecen dos grandes objetivos globales como propósito del Plan:

- Objetivo medioambiental: disminución de la huella de carbono minimizando el consumo eléctrico procedente de combustibles fósiles. En particular, se pretende una reducción de la huella de carbono generada por el organismo por motivo de su actividad de un 40 % para el año 2030.
- Objetivo económico: minimizar el importe económico asociado al consumo de energía eléctrica procedente de la red.

En línea con lo anterior, se plantea desde un inicio que, en el marco de la redacción del Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE) se estudie la

posibilidad de emplear energías renovables, como fuente alternativa, o combinada con fuentes convencionales.

Es por este motivo que las alternativas evaluadas cuentan con planta solar fotovoltaica y conexión a red, siguiendo el planteamiento inicialmente previsto, para lo cual se llevó a cabo, para cada una de las alternativas, un encaje preliminar de planta solar fotovoltaica fija próxima a las estaciones de bombeo, así como un trazado preliminar de línea eléctrica de conexión a red, en alta tensión (en ese momento, a 132 kV), a una línea existente de gran capacidad, y la correspondiente subestación transformadora (132/20 kV).

Con fecha junio de 2024 se redacta el *Estudio de Viabilidad y Alternativas de la planta solar fotovoltaica*, que se aporta en el *Apéndice n.º 2*. En este estudio se analiza la viabilidad y las alternativas de suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo de la alternativa seleccionada, mediante planta solar fotovoltaica, en combinación con energía de red.

Por otro lado, en septiembre de 2025, se decide finalmente que el *Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/VARIOS)* no cuente con suministro de energía renovable a partir de planta solar fotovoltaica.

Esta decisión se toma en coordinación con otras actuaciones que está llevando a cabo el organismo, próximas al ámbito de estudio, que permitirán, en un futuro, la alimentación de las estaciones de bombeo mediante energía hidroeléctrica, de generación propia. De esta manera se incorporará la componente de uso de energías renovables que la MCT viene integrando en las actuaciones objeto de su competencia.

En tanto se completa la futura conexión y suministro de energía hidroeléctrica, se decide que las instalaciones eléctricas de la EB de captación dispongan de la aparamenta necesaria para que, en caso de que se diese la situación excepcional de abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, coincidiendo además con niveles bajos de embalse, sea posible el acoplamiento de un grupo electrógeno portátil para suministro de energía eléctrica a esta estación de bombeo, de forma alternativa a la energía de red mediante conmutación red/grupo.

De darse esta situación excepcional, la EB de reimpulsión seguiría conectada a red, ya que, con la EB de captación alimentada mediante grupo electrógeno, la potencia máxima consumida por la EB de reimpulsión por sí sola se mantiene por debajo de la potencia disponible de red.

3.5. Actualización de la EB de captación en función de los niveles de embalse

Tras los trabajos topográficos llevados a cabo en la presa de la Fuensanta, descritos en el *Anejo n.º 2*, se ajustan las cotas de la obra de captación, reduciendo la altura de la misma sobre el terreno, con objeto de reducir el impacto producido en el paisaje.

Manteniendo geometría y sección tipo de la plataforma, se reduce la altura de la misma, pasando la coronación de la cota 604,10 msnm a cota 602,50 msnm.

3.6. Planteamiento final de la solución

A continuación, se resumen las principales modificaciones introducidas sobre la alternativa seleccionada en el Estudio de Alternativas:

Planteamiento inicial de la solución (Estudio de Alternativas, febrero de 2024)	**Planteamiento final de la solución (Anteproyecto, diciembre de 2025)**
Plataforma flotante / toma en plano inclinado	Toma en plano inclinado
Acceso a EB de captación mediante terraplén sobre pedraplén de escollera, formando una plataforma a la cota 604,10 msnm	Acceso a EB de captación mediante terraplén sobre pedraplén de escollera, formando una plataforma a la cota 602,50 msnm
Trazado Proyecto 12/01	Trazado revisado para minimizar el impacto ambiental
Conducción de acero	Conducción de fundición dúctil
Conexión a LAAT existente 132 kV, nueva LAAT de 4 km y SET	Conexión a LAAT existente 20 kV y nueva LAAT de 9 km
Planta fotovoltaica fija de 4,2 MWp junto a EB de reimpulsión	Sin planta fotovoltaica, para conexión futura a línea eléctrica propia para suministro de energía de generación hidroeléctrica. En tanto, instalación para acoplamiento de grupo electrógeno portátil para alimentación alternativa de la EB de captación

Tabla 2. Actualización de la alternativa seleccionada.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 1: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

navier ingeniería

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Febrero de 2024

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ANTECEDENTES 1

3. CAUDALES DE DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CONEXIÓN 3

3.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla 4
3.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur 7
3.3. Cuadro resumen de usos y demandas 8

4. ALTERNATIVAS PROPUESTAS 8

5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 12

5.1. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril 16
5.2. Alternativa 2 Fuensanta presa 24
5.3. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura 28
5.4. Alternativa 4 Cenajo vaso 33

6. ESTIMACIÓN DE COSTES 38

6.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 38
6.2. COSTES DE EXPLOTACIÓN 41
6.3. COSTES TOTALES 44

7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 45

7.1. Principales actuaciones y características de las alternativas propuestas 45
7.2. Análisis multicriterio 48
7.3. Alternativa seleccionada 53

8. ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN EN EL VASO DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA 54

8.1. Otras tipologías de captación 54
8.2. Canal de aducción frente a azud sumergido 55
8.3. Toma en plano inclinado 58
8.4. Toma flotante 58
8.5. Estimación de costes de las nuevas tipologías de captación 60

9. AUTORÍA DEL ESTUDIO 61

APÉNDICES

Apéndice nº1. Planos.

- Plano nº1. Situación.
- Plano nº2. Planta general de alternativas.
- Plano nº3. Planta general de actuaciones.
- Plano nº4. Cartografía ambiental.
- Plano nº5. Alternativas de captación en el vaso del embalse de La Fuensanta – El Toril.

Apéndice nº2. Estimación de costes.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taibllla con discretización temporal trimestral. PHDHS Ciclo 2022-2027..... 4
Tabla 2. Resumen de usos y demandas 8
Tabla 3. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril. 18
Tabla 4. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 2 Fuensanta presa.....24
Tabla 5. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.....29
Tabla 6. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 4 Cenajo vaso. 35
Tabla 7. Cálculo coste conducción por metro lineal 38
Tabla 8. Resumen de presupuestos 40
Tabla 9. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad).....42
Tabla 10. Costes de la energía eléctrica 42
Tabla 11. Costes de conservación y mantenimiento.....43
Tabla 12. Costes de explotación 44
Tabla 13. Resumen de costes totales 44
Tabla 14. Principales características de las alternativas propuestas. 47
Tabla 15. Criterios de comparación. 48
Tabla 16. Valoración del criterio coste de inversión. 49
Tabla 17. Valoración del criterio coste de explotación y mantenimiento. 49
Tabla 18. Valoración del criterio complejidad de ejecución. 50
Tabla 19. Valoración del criterio calidad del agua. 50
Tabla 20. Valoración del criterio mantenimiento del servicio. 51
Tabla 21. Valoración del criterio flexibilidad en fase de explotación. 51
Tabla 22. Valoración del criterio impacto ambiental. 52
Tabla 23. Resultados del análisis multicriterio. 53
Tabla 24. Puntuación global de las alternativas. 53
Tabla 25. Resumen de presupuestos de alternativas de captación en el vaso del Embalse de La Fuensanta 60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Desagüe y volumen del embalse de La Fuensanta. Fuente: Estudio de la operatividad. ..6
Ilustración 2. Plano de alternativas iniciales. Proyecto 12/01. ..9
Ilustración 3. Plano de alternativas. Fuente: Estudio de soluciones. ..10
Ilustración 4. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas. ..11
Ilustración 5. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales. ..13
Ilustración 6. Zonificación de la ZEC-ZEPA Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo. ..15
Ilustración 7. Zona de captación prevista en Proyecto 12/01. Visita a campo. ..16
Ilustración 8. Torre de toma. Proyecto 12/01. ..17
Ilustración 9. Azud sumergido. Proyecto 12/01. ..17
Ilustración 10. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril. ..20
Ilustración 11. Zona de salida de la conducción del vaso del embalse de La Fuensanta. Visita a campo. ..21
Ilustración 12. Ejemplo de sección tipo de zanja convencional. ..21
Ilustración 13. Ejemplo de sección tipo de zanja en plataforma a media ladera. ..22
Ilustración 14. Distribución de HIC. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril. ..23
Ilustración 15. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 2 Fuensanta presa. ..26
Ilustración 16. Zona de salida de la conducción de la presa de La Fuensanta. Visita a campo. ..27
Ilustración 17. Distribución de HIC. Alternativa 2 Fuensanta presa. ..28
Ilustración 18. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura. ..31
Ilustración 19. Zona de salida de la conducción a la confluencia del río Taibilla en el río Segura. Visita a campo. ..32
Ilustración 20. Distribución de HIC. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura. ..33
Ilustración 21. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 4 Cenajo vaso. 36
Ilustración 22. Distribución de HIC. Alternativa 4 Cenajo vaso. ..37
Ilustración 23. Infografía 3D de la obra de captación. Proyecto 12/01. ..54
Ilustración 24. Encaje y representación 3D de la obra de toma en el embalse de Alange mediante canal de aducción hasta cauce de aguas mínimas y estación de bombeo de captación. ..56
Ilustración 25. Canal de aducción existente en el embalse del Cenajo. ..56
Ilustración 26. Ubicación del canal de aducción en el embalse de La Fuensanta sobre imagen 3D a partir de ortofoto PNOA 2006. ..57
Ilustración 27. Captación mediante toma en plano inclinado del Proyecto Variante. ..58
Ilustración 28. Ejemplo de captación mediante plataforma y pasarela flotante. De fabricante especializado. ..59

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Alternativas se redacta en la segunda fase del Servicio de redacción del Proyecto de Construcción de la conexión entre el embalse de La Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/Yeste).

Tiene por objeto proponer las soluciones alternativas de la actuación y realizar un análisis de las mismas que permita la selección justificada de la mejor alternativa en base a cuatro tipos de criterios de comparación: económicos, de viabilidad técnica, funcionales y ambientales.

Las soluciones alternativas se proponen en coherencia con el análisis previo de la documentación existente y en base a una primera evaluación de la viabilidad de las alternativas, tanto de captación como de trazado de la conducción. Se proponen cuatro alternativas, designadas según el punto de toma:

- Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.
- Alternativa 2 Fuensanta presa.
- Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.
- Alternativa 4 Cenajo vaso.

En el *Plano nº1* y en el *Plano nº2* del *Apéndice nº1* se representa la situación y planta general de las alternativas estudiadas.

2. ANTECEDENTES

El río Taibilla presenta una reducción progresiva de las aportaciones como consecuencia del Cambio Climático, tal y como se refleja en diversos estudios, incluido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (PHDHS Ciclo 2022-2027), donde en su *Anejo nº13: Riesgos Asociados al Cambio Climático y adaptación* se hace referencia al informe del CEDEX del año 2017 *Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequias en España (2015-2017)* con las afecciones previstas a los recursos hídricos en el marco de la Demarcación del Segura, entre los que se encuentran los del Río Taibilla y donde se expone que de forma general parece probable el aumento del riesgo de sufrir sequias con mayor frecuencia e intensidad y la probable reducción de recursos convencionales en situación de normalidad, lo que podría suponer la puesta en marcha de medidas reservadas a periodos de sequía.

La Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Letur, puesta en marcha en 1974, con posteriores ampliaciones en el año 2005, se encuentra ubicada junto a la población del mismo nombre al sur de la Provincia de Albacete. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que se transportan por los canales del sistema hidráulico primigenio.

Es importante destacar que 13 municipios están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema (Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros 5 municipios están conectados

físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura), de este modo aproximadamente 150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur.

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDHS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: *Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta*, con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

En el marco de la medida 2.125 del PHDHS Ciclo 2022-2027, la MCT ha redactado los siguientes informes:

- *Estudio de soluciones para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur*, de abril de 2022, en el que se identifican y estudian posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensasen las reducciones de aportaciones previstas. Del análisis de alternativas llevado a cabo en el citado documento, se concluye que la Alternativa 1, desde el vaso del embalse de la Fuensanta, era la más idónea. En el citado documento se describen las actuaciones que comprendería la mencionada Alternativa 1.
- *Estudio de la operatividad de la actuación para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur desde el embalse de La Fuensanta y sus implicaciones en el rio Segura*, de junio de 2022, en el que se analizan dos escenarios de operación (normal y extraordinaria) y se concluye que la operación de la nueva actuación planteada supondría un impacto muy limitado en la explotación a realizar por la CHS entre los embalses de Fuensanta y Cenajo.

Por otro lado, en el año 2001 se redacta el *Proyecto 12/01 de Enlace entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla (AB/YESTE)*, con el objeto de garantizar el abastecimiento a los 21 municipios que entonces dependían exclusivamente de la ETAP de Letur. La filosofía del proyecto era introducir en el Canal Alto del Taibilla los volúmenes aportados por el río Taibilla al río Segura derivados del río en Ojós. El proyecto posibilita la derivación de un caudal máximo instantáneo de 1.500 l/s, al objeto de no funcionar en aquellas épocas del año que para una mejor explotación decida la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) y optimizar el coste energético. Ello permitirá, asimismo, poder emplear estos recursos en paliar situaciones puntuales de emergencia generadas por causas diversas (avenidas en el tramo medio del río Segura, roturas en canales del Postrasvase Tajo-Segura, etc.) generadoras

del desabastecimiento parcial o total de los municipios abastecidos a través del río Segura y de dichos canales.

Teniendo en consideración la documentación referenciada, se redacta en la primera fase del Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/Yeste) el *Informe de recopilación y análisis de la documentación existente*, en fecha enero de 2024.

En este Informe se recopila y analiza la información disponible y de utilidad para el desarrollo de los trabajos, y también se recogen las primeras conclusiones en base al análisis de la documentación existente y a la visita realizada a la ubicación prevista para las actuaciones, y en coherencia con lo anterior se destacan las necesidades y condicionantes para el desarrollo del proyecto.

En particular, respecto al Estudio de Alternativas, se destaca la necesidad de homogeneización de criterios de dimensionamiento y de estimación de costes, tomando de la envolvente de alternativas, tanto de trazado como de tipología de captación, aquellas que se consideren de mayor interés. Se considera mantener la alternativa de toma en el embalse del Cenajo, pese a haber sido descartada en el citado *Estudio de soluciones*, de abril de 2022, con objeto de reunir en un mismo documento todas las alternativas conceptuales, aunque estas queden previsiblemente descartadas de nuevo.

Finalmente, se considera de gran importancia que el Estudio de Alternativas presente una definición adecuada de las alternativas propuestas y las correspondientes actuaciones, con objeto, tanto de informar a las administraciones implicadas en evaluar la viabilidad del proyecto – en especial a la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), por afectarse a la propia explotación del embalse y a los usos asignados al mismo, y a la Administración autonómica en materia medioambiental, previo al previsible sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria por el Órgano ambiental estatal –, así como de incorporar en el propio documento cualquier cuestión que resulte de los contactos mantenidos en esta fase de desarrollo del proyecto.

3. CAUDALES DE DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CONEXIÓN

En lo que respecta a los caudales de diseño, se extraen a continuación las principales cuestiones tratadas en el *Estudio de soluciones* y en el *Estudio de la operatividad*, dado que en estos documentos se realiza un análisis detallado y actual del caudal a derivar, en coherencia con el objetivo de la actuación a desarrollar en el proyecto:

- Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas abajo del azud de toma manteniendo el nivel de servicio de la ETAP de Letur.
- Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducidas por el primitivo sistema hidráulico.

Se diferencian, por un lado, los caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla, que regirán el funcionamiento normal de la conexión, y, por otro lado, el caudal para abastecimiento de la demanda

de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, que se aportará en casos excepcionales y determinará el dimensionamiento de la conexión.

Estos escenarios de funcionamiento se analizan en el *Estudio de operatividad*, en el que, tomando como base la solución Alternativa 1 del *Estudio de soluciones* (toma en vaso del embalse de La Fuensanta), se estudia la operatividad de esta actuación y la repercusión que implica en la explotación a realizar por la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS).

3.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla

La siguiente tabla recoge los caudales ecológicos mínimos del río Taibilla establecidos en el PHDHS Ciclo 2022-2027:

Código Masa	Nombre	Régimen de caudales ecológicos mínimos (m^3/s)				
		Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES070MSPF001011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla.	0,16	0,17	0,17	0,15	0,160
ES070MSPF001011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo embalse del Taibilla – azud de toma de la MCT.	0,36	0,39	0,38	0,34	0,370
	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,029
ES070MSPF001011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura.	0,47	0,50	0,32	0,21	0,370

Tabla 1. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taiblla con discretización temporal trimestral. PHDHS Ciclo 2022-2027.

El caudal ecológico mínimo que se pretende compensar con recursos del embalse de La Fuensanta mediante la conexión sería, de forma directa, el establecido para el tramo *Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías*, es decir, entre 25 l/s[1] y 30 l/s.

El caudal aforado en el azud de toma (nuevo aforo) repercutirá en el aforado en la confluencia del río Taibilla en el río Segura (aforo existente) correspondiente al tramo *Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura*, para el que se establece un caudal ecológico mínimo de hasta 500 l/s.

En este sentido, y según indica el propio PHDHS Ciclo 2022-2027, se ha de tener en cuenta que en la zona acontece una formación hidrogeológica de gran complejidad, capacidad de infiltración y

[1] En el desglose mensual de caudales ecológicos mínimos a los meses de julio, agosto y septiembre se le asigna un caudal de 25 l/s y de octubre a junio el caudal es de 30 l/s, de lo que sí se obtiene el caudal medio de 29 l/s indicado en la tabla.

desconexión entre parte alta y baja de la cuenca del río Taibilla, singularidad hidrogeológica manifiesta en la llamada Formación Quesada, que debido a su comportamiento kárstico de tipo difuso en el que el volumen de reservas suele ser elevado, con una calificación de muy permeable (capacidad de infiltración del 80%) a más permeable (capacidad de infiltración del 65%) conlleva unos coeficientes de escorrentía inferiores a 10 – 20 %.

Es por ello que, para mantener el caudal ecológico mínimo de los tramos bajos del río Taibilla, será preciso un caudal circulante en el nuevo aforo del azud de toma que puede variar entre un mínimo de 25 l/s y un máximo de 500 l/s, dependiendo principalmente del comportamiento de la infiltración en los tramos en cuestión.

En términos de volumen anual, este rango supone una transferencia de entre 0,91 hm^3, en caso de compensar únicamente el caudal ecológico mínimo en el azud de toma, y de 11,67 hm^3 en caso de compensar el caudal ecológico mínimo en la confluencia. Equivalente a un caudal continuo medio anual de 29 l/s y 370 l/s respectivamente.

Según indica el *Estudio de la operatividad*, el incumplimiento de los caudales ecológicos mínimos en la confluencia del río Taibilla en el río Segura se produce de forma puntual y por cortos periodos de tiempo, a diferencia de lo que sucede en el tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías, por lo que el citado informe establece una transferencia anual correspondiente a una situación realista del orden de 3 hm^3, equivalente a un caudal continuo de 95 l/s.

Al respecto, es de destacar lo considerado en el PHDHS Ciclo 2022-2027:

> *Circunstancia similar sucede con el caudal ecológico mínimo en un tramo del río Taibilla, que en la vigente planificación se encuentra concertado con un valor muy bajo, como consecuencia de la prioridad del uso de abastecimiento al que se destinan sus aguas, lo que está provocando el mal estado de esa masa. Este aspecto es ampliamente abordado en el presente PHDS 2022/27, profundizando en las características hidrogeológicas del tramo alto del río Taibilla y la línea de trabajo hacia posibles soluciones durante la vigencia del presente PH.*

Parece probable que, efectivamente, la recuperación del buen estado ecológico del río Taibilla precise de un caudal fluyente aguas abajo del azud de toma superior al establecido en la planificación vigente.

El caudal aforado en el nuevo aforo del azud de toma sería el máximo caudal a derivar por la conexión.

El funcionamiento normal descrito implicaría:

- Un aumento de los volúmenes en el tramo del Río Taibilla entre el azud de toma y la confluencia con el río Segura; dicho aumento teórico dependerá de las infiltraciones.
- Una disminución de volumen en el Aforo EA-001 de desembalse del Embalse de Fuensanta.
- Una reducción del caudal derivado para abastecimiento en el Canal Alto del Taibilla desde el Azud de Toma.

Siguiendo este planteamiento, el *Estudio de la Operatividad* analiza las implicaciones del funcionamiento normal sobre el embalse de La Fuensanta y su desagüe, reflejado en el aforo EA-001, suponiendo la detracción tanto del caudal ecológico mínimo en el azud de toma (escenario de detracción mínima) como del caudal ecológico mínimo en la confluencia (escenario de detracción máxima) sobre la serie histórica de desagüe diario del embalse de La Fuensanta que va de enero de 2010 a diciembre de 2021.

Este análisis supone que a nivel de explotación se mantendría el mismo nivel en el embalse de Fuensanta y por lo tanto toda la variación de volúmenes tomados en Fuensanta para Taibilla implicaría una modificación de los caudales de desagüe a la salida del embalse.

Como conclusión, se indica que incluso en el escenario de máxima detracción se dispondría de recursos suficientes para afrontar los caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse de La Fuensanta en el 99% de la serie histórica analizada, ya que únicamente no se hubiera cumplido con el caudal ecológico mínimo en diciembre de 2017.

Al respecto del análisis realizado en el *Estudio de la operatividad*, es de destacar que el supuesto de que se mantiene el nivel de explotación y que por tanto el funcionamiento normal de la conexión implicaría una modificación de los caudales de desagüe conlleva a que, por definición, no se alcance el caudal ecológico mínimo del río Segura en los días de la serie analizada en los que se desaguó un caudal cercano al ecológico mínimo.

Sin embargo, parece un supuesto más realista mantener los volúmenes desaguados y analizar cómo repercute el funcionamiento normal de la conexión en el volumen embalsado en la serie histórica.

En particular, analizando los datos aportados en el informe, parece probable que en diciembre de 2017 se hubiese podido desaguar igualmente el caudal ecológico mínimo aguas abajo del embalse de La Fuensanta sin llegar a agotar el volumen de embalse, el cual se recupera en los meses siguientes.

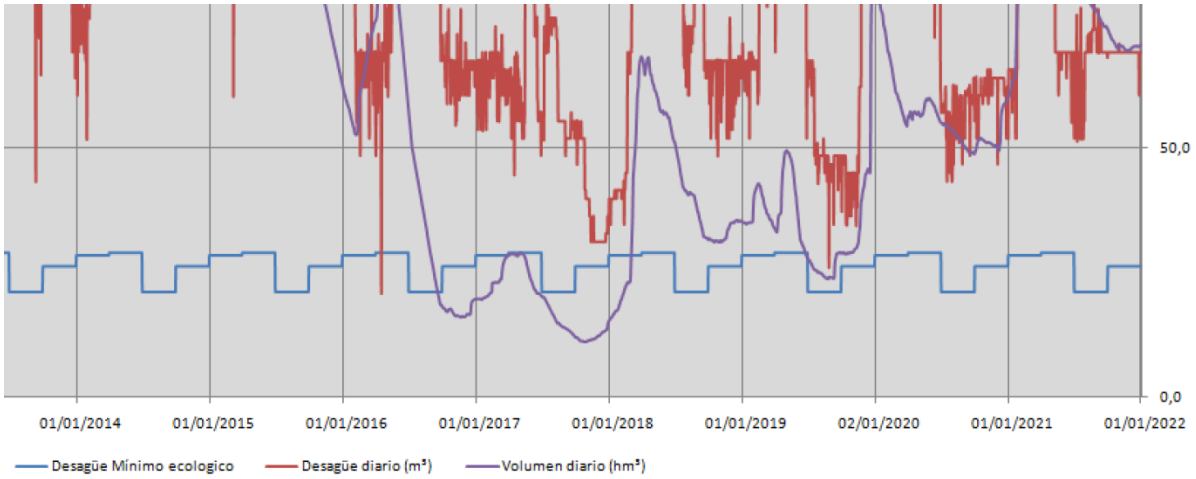


Ilustración 1. Desagüe y volumen del embalse de La Fuensanta. Fuente: Estudio de la operatividad.

Por tanto, parece que en una situación más realista ni siquiera se hubiera incumplido con el caudal ecológico mínimo en diciembre de 2017, por lo que incluso en el escenario de máxima detracción se dispondría de recursos suficientes para afrontar los caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse de La Fuensanta en toda la serie histórica analizada.

3.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur

El *Estudio de soluciones* realiza, en primer lugar, un análisis detallado de la demanda que atiende la ETAP de Letur, que posteriormente traslada al estudio de alternativas.

Diferencia tres zonas de influencia: exclusiva, habitual y extraordinaria, siendo la zona de influencia exclusiva la que determina el caudal de dimensionamiento de la conexión, que tiene por objeto aumentar la garantía de suministro de los 18 municipios que componen esta zona.

Estos municipios son Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Río Segura, Alhama de Murcia y Librilla; y varias pedanías de otros dos municipios (Lorca y Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes. El volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de 60.000 m³/día, que supone un caudal en continuo de 694,5 l/s.

Sin embargo, el *Estudio de la operatividad* indica que estimaciones posteriores aumentan el margen de seguridad para dicho caudal de funcionamiento, alcanzando el valor de 800 l/s, cifra que queda recogida finalmente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Servicio de Redacción del Proyecto a desarrollar.

Si bien en el citado informe no se especifica el fundamento de este aumento del margen de seguridad, parece corresponder a un factor de servicio del orden de 1,14 (21/24 horas), en principio acorde al previsible funcionamiento de la conexión mediante estación de bombeo.

Suponiendo un funcionamiento continuo a caudal máximo de 800 l/s se obtiene una transferencia anual de 25,23 hm^3, pero esta cifra es tan solo teórica ya que, como bien indica el *Estudio de la operatividad*, se estima que el funcionamiento extraordinario se limite a 1 o 2 semanas al año (en caso de realizar actuaciones en la presa o en el Canal Alto, cuando se precise un aporte extraordinario de agua bruta en la ETAP de Letur para cubrir la parada puntual prevista o imprevista de una ETAP o IDAM aguas abajo, etc.). Esto supondría una transferencia de 0,48 a 0,97 hm^3, que en dicho informe se plantea compensar en el tiempo con los recursos medidos en el nuevo aforo del azud de toma del río Taibilla.

3.3. Cuadro resumen de usos y demandas

	Funcionamiento normal	**Funcionamiento extraordinario**
Uso	Ecológico	Abastecimiento
Objetivo	Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas abajo del azud de toma manteniendo el nivel de servicio de la ETAP de Letur	Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducidas por el primitivo sistema hidráulico
Frecuencia máxima	Todo el año	1 o 2 semanas/año
Caudal mínimo	25 l/s	-
Caudal máximo	500 l/s	800 l/s
Caudal medio anual	29 l/s - 370 l/s	-
Transferencia	0,91 hm^3 - 11,67 hm^3	0,48 hm^3 – 0,97 hm^3

Tabla 2. Resumen de usos y demandas

4. ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Las soluciones alternativas se proponen en coherencia con el análisis previo de la documentación existente y en base a una primera evaluación de la viabilidad de las alternativas estudiadas hasta la fecha, tanto de captación como de trazado de la conducción.

En particular, en lo que respecta a las alternativas, los documentos analizados son el Estudio de Alternativas del *Proyecto 12/01* (Anejo nº2 de la Memoria del Proyecto) y el *Estudio de soluciones*.

El *Proyecto 12/01* plantea tres alternativas:

- Alternativa Este (E) con toma en la confluencia del río Taibilla en el Segura.
- Alternativa Central (C) con toma en la presa del Embalse de la Fuensanta
- Alternativa Oeste (W) con toma en vaso del Embalse de la Fuensanta.

Concluye que la Alternativa Oeste (W, toma en vaso del Embalse de la Fuensanta) es la más ventajosa. Los costes de explotación, principalmente el coste de la energía eléctrica, de la Alternativa Este (E, toma en la confluencia del río Taibilla en el Segura) hacen que esta sea descartada en un primer análisis, pese a presentar una menor inversión respecto a las otras dos alternativas; la dificultad técnica de la toma desde la presa del embalse de la Fuensanta conlleva finalmente que se adopte como solución definitiva la correspondiente a la Alternativa Oeste.

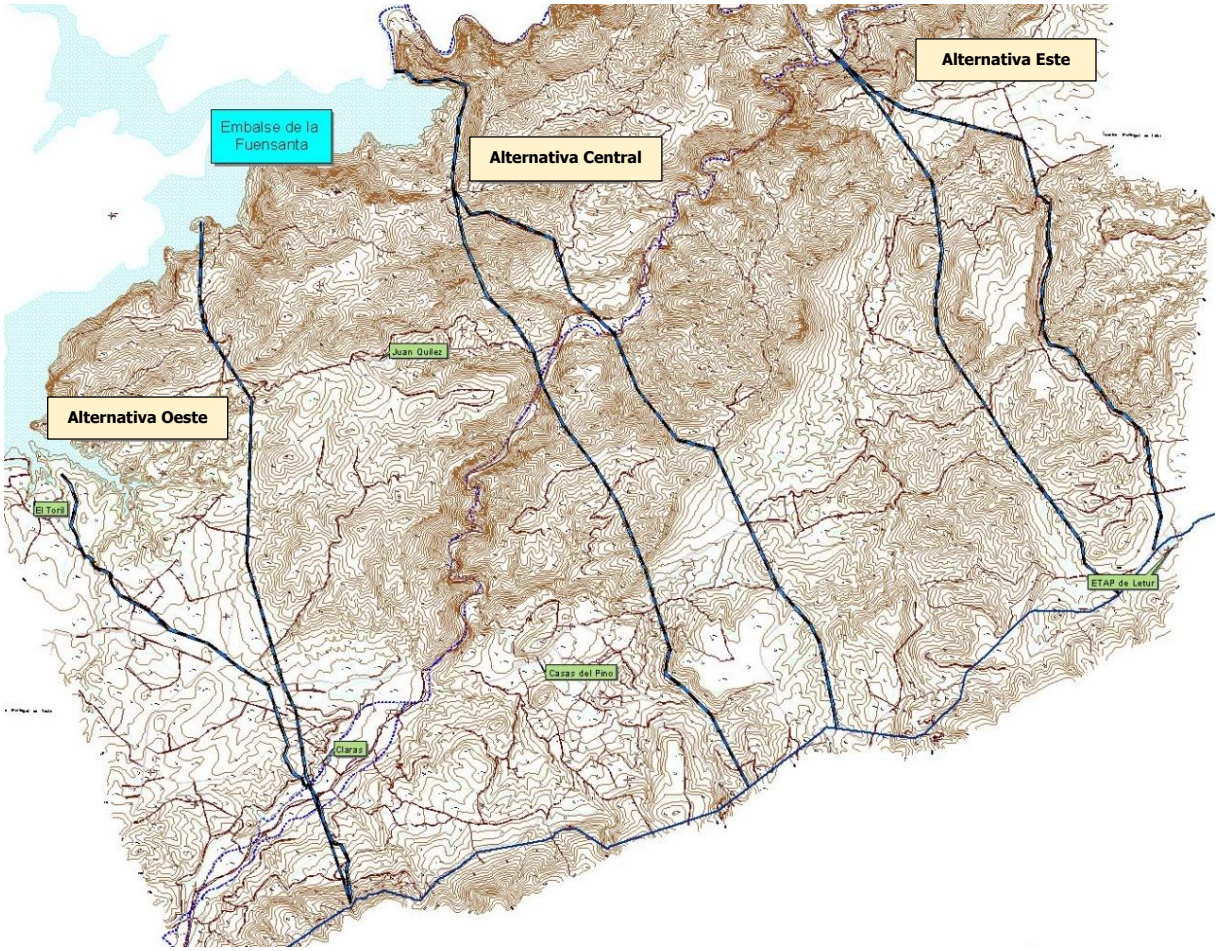


Ilustración 2. Plano de alternativas iniciales. Proyecto 12/01.

Por otra parte, el informe *Estudio de soluciones* presenta las siguientes alternativas:

- Alternativa 1 con toma en vaso del Embalse de la Fuensanta.
- Alternativa 2 con toma en vaso del Embalse del Cenajo.
- Alternativa 3 con toma en la presa del Embalse del Cenajo.

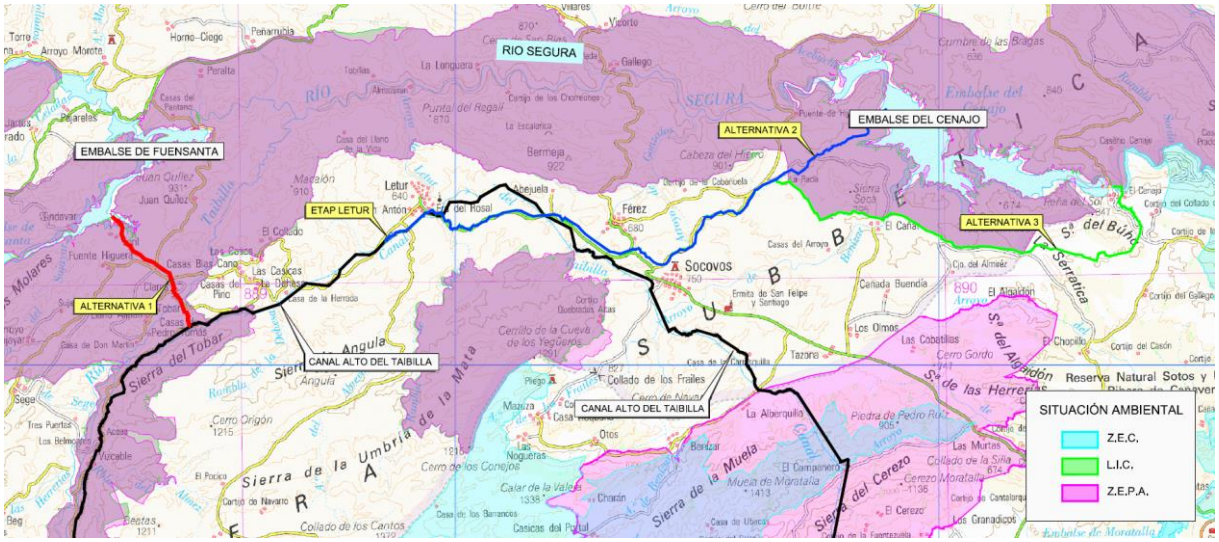


Ilustración 3. Plano de alternativas. Fuente: Estudio de soluciones.

En este sentido, puede entenderse que se plantea la posibilidad de derivar los caudales en el embalse de la Fuensanta (Alternativa 1) frente a hacerlo en el embalse del Cenajo (Alternativas 2 y 3).

El análisis multicriterio llevado a cabo selecciona la Alternativa 1 como la más adecuada desde el punto de vista ambiental, técnico y económico. El principal motivo para la selección de la Alternativa 1 es que el coste de las instalaciones es del orden de la tercera parte respecto a las otras dos alternativas y que los costes de explotación (y coste por consumo de energía eléctrica) son igualmente menores en la Alternativa 1 (del orden de 2,5 veces) respecto a las otras dos alternativas.

Tal y como se indica en el *Estudio de soluciones* en relación a la Alternativa 1, se considera que esta alternativa corresponde a la solución conceptual definida en el *Proyecto 12/01*, adecuando el diseño a los requerimientos de caudal estrictos para garantizar el abastecimiento de los municipios abastecidos exclusivamente desde la ETAP de Letur, ya que las mejoras realizadas en el sistema general de explotación de la MCT permiten la redotación con otros recursos (Recursos del Trasvase Tajo Segura o agua desalada) de varias de las zonas que en el 2001 eran de consumo exclusivo desde la ETAP de Letur.

No obstante, cabe destacar que el *Proyecto 12/01* contemplaba una detracción del Embalse de la Fuensanta de 500 l/s continuos, estableciéndose el caudal de dimensionamiento de la conexión en 1.500 l/s, mientras que los estudios realizados en 2022 (*Estudio de soluciones* y *Estudio de la operatividad*) estiman un caudal medio anual de entre 29 l/s y 370 l/s, con picos de hasta 500 l/s, acorde al nuevo concepto de regímenes de caudales ecológicos a mantener en el azud de toma del Taibilla, y un caudal máximo de dimensionamiento de 800 l/s correspondiente a la demanda de abastecimiento en un funcionamiento extraordinario, con lo que la capacidad hidráulica de la conexión se reduce prácticamente la mitad.

Con objeto de realizar un análisis homogéneo de las alternativas estudiadas en la referida documentación existente bajo los mismos criterios de dimensionamiento y de estimación de costes, se propone analizar en el presente Estudio de Alternativas las siguientes soluciones:

- **Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**. Correspondiente a la Alternativa W y solución conceptual desarrollada en el *Proyecto 12/01* y a la Alternativa 1 del Estudio de soluciones. Trazado actualizado tras revisión en campo.

- **Alternativa 2 Fuensanta presa**. Correspondiente a la Alternativa C del *Proyecto 12/01*. Trazado actualizado tras revisión en campo.

- **Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**. Correspondiente a la Alternativa E del *Proyecto 12/01*. Trazado actualizado tras revisión en campo.

- **Alternativa 4 Cenajo vaso**. Correspondiente a la Alternativa 2 del *Estudio de soluciones*.

En el *Plano nº1* y en el *Plano nº2* del *Apéndice nº1* se representa la situación y planta general de las alternativas propuestas.



Ilustración 4. Planta de trazado de conducciones de las alternativas propuestas.

Se considera estudiar la alternativa de toma en el vaso del embalse del Cenajo, pese a haber sido descartada en el reciente *Estudio de soluciones* por su mayor coste respecto a la alternativa de toma en El Toril, con objeto de mantener la opción más económica de incorporar recursos desde el embalse del Cenajo que podrían ser aportaciones del trasvase Tajo-Segura a través del trasvase Talave-Cenajo.

Sin embargo, no se incorpora al presente Estudio de Alternativas la opción de toma en la presa del embalse del Cenajo (Alternativa 3 del *Estudio de soluciones*), por tratarse de una alternativa que,

respecto a la opción de toma en el vaso del mismo embalse, supone un incremento del coste de inversión del 14% y del 7% de los costes de explotación.

5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En el presente apartado se desarrolla la definición de las alternativas propuestas, representadas en el *Plano nº3* del *Apéndice nº1*, para a continuación analizar las mismas en relación a los cuatro tipos de criterios de comparación previstos: económicos, de viabilidad técnica, funcionales y ambientales.

En relación al dimensionamiento y cálculo hidráulico, los principales parámetros de diseño de la conducción y de las instalaciones asociadas que se han considerado son los siguientes:

El caudal de 800 l/s es el caudal máximo previsto, según lo expuesto en el apartado 3, correspondiente a la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

Se considera una tubería de acero soldado helicoidalmente de 812,80 mm de diámetro exterior (DN) y 6,40 mm de espesor medio (diámetro interior igual a 800 mm), para la que se obtiene una velocidad de 1,59 m/s. La rugosidad absoluta se fija en 0,10 mm, valor conservador teniendo en cuenta el diámetro de la conducción, que en la práctica podría corresponder a una tubería de acero soldado helicoidalmente con cierto grado de envejecimiento.

El cálculo de las pérdidas de carga se realiza mediante la ecuación de Darzy-Weisbach, con aproximación del coeficiente de fricción mediante la ecuación de Prandtl-Colebrook. Para un caudal de 800 l/s se obtiene una pérdida de carga lineal equivalente a 2,19 m/km. Se considera que las pérdidas de carga puntuales equivalen a un incremento del 10% de la longitud de la conducción (0,22 m/km), de lo que se obtiene una pérdida de carga total de 2,41 m/km.

Se establece una presión mínima de diseño en puntos altos de la conducción de 5,00 mca sobre la clave superior de la tubería, y una presión mínima de llegada a estaciones de bombeo y cámaras de rotura de carga de 10,00 mca sobre la cota de implantación.

Se considera un recubrimiento de tierras de la conducción de 1,00 m, por lo que se obtiene una profundidad de la rasante de 1,80 m.

Para el estudio del terreno y el levantamiento de los perfiles longitudinales se ha empleado un Modelo Digital del Terreno (MDT), con tamaño de cuadrícula de 2 x 2 m, obtenido a partir de nubes de puntos LiDAR, vuelo fotogramétrico, apoyo de campo y aerotriangulación para la generación de las fotografías aéreas y posteriormente técnicas de interpolación o correlación para la obtención del modelo digital de elevaciones, desarrollado por el Instituto Geográfico Nacional.

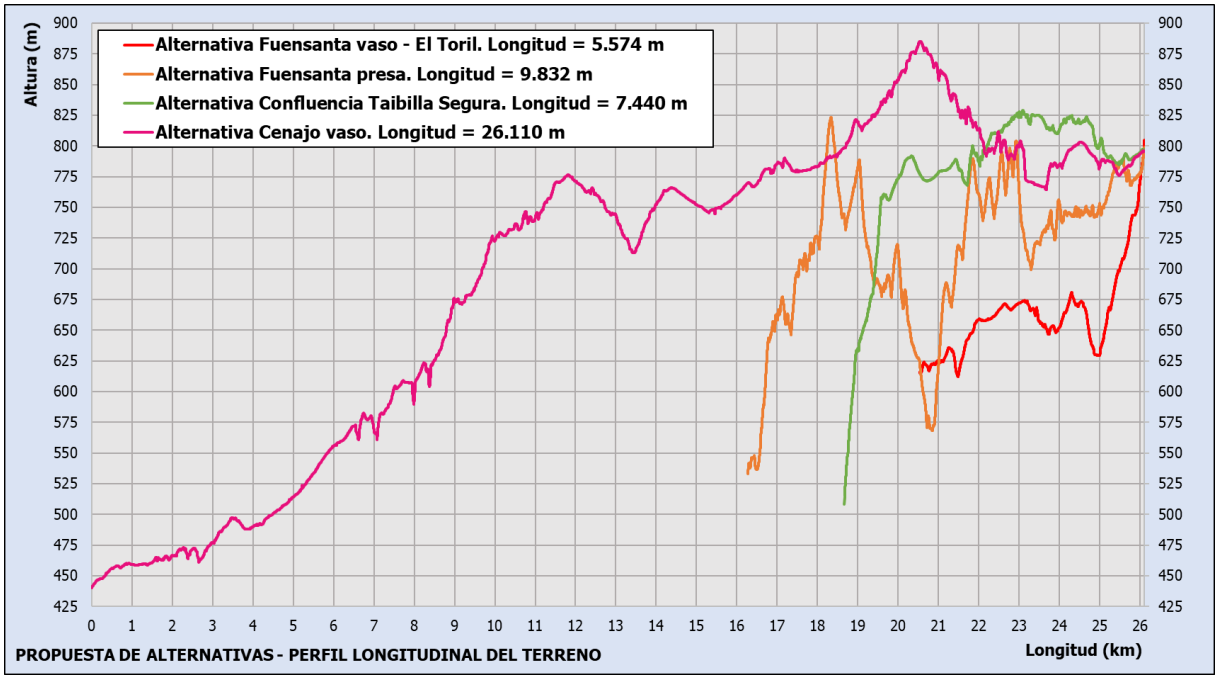


Ilustración 5. Propuesta de alternativas. Perfil longitudinal del terreno de las conducciones principales.

Las características geológico-geotécnica del terreno se han consultado en el estudio geológico-geotécnico del *Proyecto 12/01* (Anejo nº4 de la Memoria) y en el Mapa Geológico de España 3ª serie desarrollado por el Instituto Geológico y Minero de España.

Se contempla el suministro de energía eléctrica a las instalaciones mediante planta fotovoltaica y conexión a red.

Respecto a la planta fotovoltaica, se opta por disponer de un sistema de seguimiento solar a un eje horizontal, que ofrece un aumento considerable de rendimiento respecto a la misma potencia de placas fotovoltaicas instaladas sobre sistemas fijos, lo que se traduce en mayor producción por superficie instalada. Es decir, la producción específica de la instalación (kWh/kWp instalado) se incrementa considerablemente respecto a las instalaciones fijas, gracias al seguimiento del sol.

Se considera conectar a la línea eléctrica existente más cercana, si bien en fases posteriores se concretará el punto de suministro mediante la correspondiente solicitud a la compañía eléctrica.

Por otro lado, con objeto de estimar el impacto sobre el medio ambiente de cada alternativa, se ha realizado un estudio de las distintas figuras de ordenación y elementos del territorio del ámbito de estudio (montes de utilidad pública, espacios naturales protegidos, vías pecuarias, etc.), representadas en el *Plano nº4* del *Apéndice nº1*.

Acontece que todas las alternativas se desarrollan total o parcialmente dentro de los límites de la Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Sierra de Alcaraz y

Segura y cañones del Segura y del Mundo (ES4210008-ES0000388), que forma parte de la Red Natura 2000.

Este espacio engloba las zonas de mayor valor ambiental del ámbito de estudio, por lo que el impacto ambiental de las alternativas propuestas queda condicionado principalmente por la afección al mismo.

Se trata de un espacio con un alto patrimonio geomorfológico, en cuanto desarrollo y riqueza, de naturaleza kárstica, y de gran diversidad botánica y excelente grado de conservación de sus ecosistemas. Destaca la presencia de mamíferos carnívoros, así como de topillo de Cabrera y nutria, y de reptiles y anfibios endémicos como la lagartija de Valverde y el sapo partero ibérico.

En lo que respecta a las aves, destaca la presencia de aves rupícolas como el águila perdicera, águila real, búho real y halcón peregrino, así como las aves forestales como el aguililla calzada, águila culebrera o azor. De hecho, la ZEC-ZEPA Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo engloba prácticamente por completo al área de importancia para las aves Hoces del río Mundo y del río Segura (IBA-183, del inglés *Important Bird Area*).

En el ámbito de Castilla-La Mancha, el instrumento de planificación básico y de referencia para todos los espacios que integran la red ecológica europea es el Plan Director para la Red Natura 2000 de Castilla-La Mancha. Este documento constituye el instrumento marco en el que se recogen aspectos relevantes, administrativos, jurídicos y técnicos que se consideran necesarios para culminar la implantación y consolidación de la Red Natura 2000. Actualmente se encuentra en proceso de participación pública.

No obstante, el espacio Natura 2000 Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo cuenta con plan de gestión aprobado (y por tanto ha sido declarado como ZEC), que establece un marco de planificación más detallado para el cumplimiento de los objetivos específicos de conservación para los valores Natura 2000 presentes en el ámbito territorial particular de la ZEC.

A fin de conservar los valores de este espacio y compatibilizar su protección con las actividades desarrolladas en la zona, el plan de gestión establece una división en tres tipos de zonas:

- Zona A de conservación y uso tradicional. Se encuentra constituida por aquellas áreas, continuas o dispersas, que requieren el máximo grado de protección por contener recursos naturales de primera magnitud, en especial los considerados prioritarios por la normativa de la red, o por englobar procesos ecológicos que requieren condiciones de máxima naturalidad.

  Se podrán seguir realizando los mismos usos que han sido tradicionales, siempre y cuando no se modifique ni la forma ni la intensidad, si bien podrían establecerse limitaciones cuando se detectaran perjuicios a los recursos naturales protegidos de conservación prioritaria.

- Zona B de uso compatible. Se encuentra constituida por aquellas áreas bien conservadas que engloban hábitats protegidos o que, aun no teniéndolos, forman parte de mosaicos territoriales

unidos a los anteriores, o sirven como hábitat y zonas de alimentación de especies protegidas por la normativa de la red.

Además de los usos tradicionales desarrollados en las mismas, estas zonas pueden ser susceptibles de acoger usos y actividades adecuados para el desarrollo rural, de transformación del sector primario, de infraestructuras comunes o instalaciones relacionadas con el uso público, interpretación y gestión.

- Zona C de uso especial. Incluye las zonas con valores no especialmente relevantes en relación con los objetivos de conservación del espacio, principalmente por ser ya las más humanizadas o con un uso más intenso.

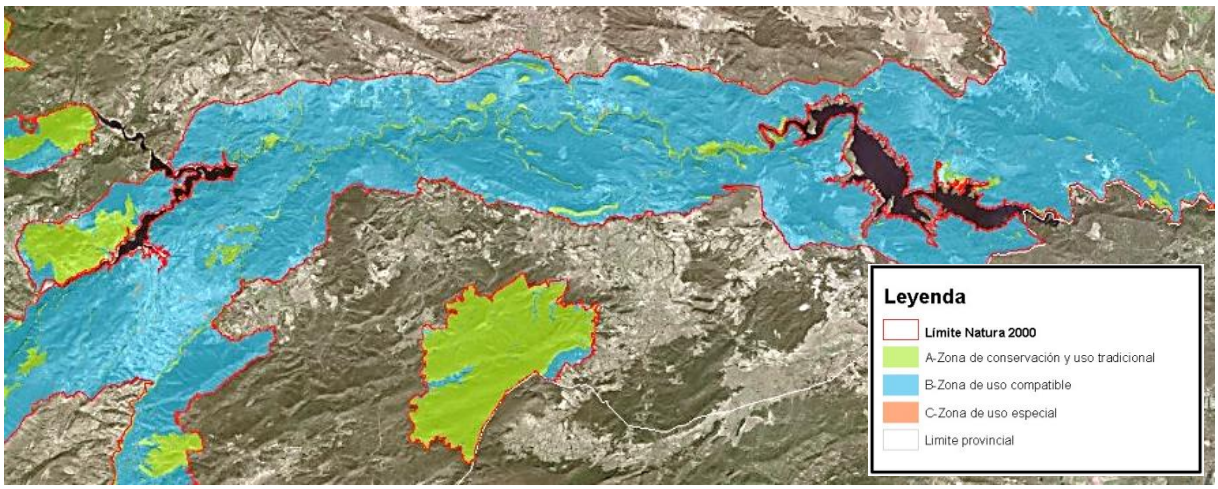


Ilustración 6. Zonificación de la ZEC-ZEPA Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo.

Otro aspecto clave que establece el plan de gestión de la ZEC-ZEPA es la definición y distribución de los Hábitat de Interés Comunitario (HIC), que son áreas que se encuentran amenazadas de desaparición, o presentan una distribución natural reducida, o constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

La distribución de estos hábitat se ha consultado en los mapas que aporta el plan de gestión de la ZEC-ZEPA en el Anexo 1 del Documento 4 Información cartográfica. La resolución gráfica de estos mapas no permite, en algunos casos, identificar o diferenciar los HIC, siendo necesario en fases posteriores de desarrollo de los trabajos consultar al órgano ambiental competente en la materia sobre las características y distribución de los hábitats del ámbito de estudio.

No se identifican yacimientos o monumentos de interés en el ámbito de estudio que formen parte del registro de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla-La Mancha. En cualquier caso, en fases posteriores de diseño se realizará la consulta al respecto.

5.1. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril

Las principales actuaciones que comprende esta alternativa se representan en el *Plano nº3.1* del *Apéndice nº1*.

La captación se realiza mediante una torre de toma, que se considera igual a la definida en el *Proyecto 12/01*, dado las dimensiones y geometría de la misma vienen dadas por condicionantes constructivos y no hidráulicos, aspecto que se tratará en detalla en apartados posteriores.

La solución de torre de toma se considera óptima en cuanto a prestaciones en fase de explotación y calidad del agua captada. Es la solución de captación que evalúa tanto el *Proyecto 12/01* como el *Estudio de soluciones*, y que se mantiene en el presente análisis de alternativas, si bien, en apartados posteriores, se analizan alternativas de captación en el vaso del embalse de La Fuensanta que, con motivo de la reducción de los criterios de dimensionamiento de la conexión, procede evaluar.

Tiene un diámetro exterior de 11 m y una altura total de unos 50 m, con tomas a 4 niveles, que permite alojar en su interior los grupos de bombeo sumergidos, en configuración 3+1, que efectúan una primera elevación desde la cota de cota 602,1/566,82 msnm (según nivel de embalse) a cota 615 msnm (estación de bombeo de reimpulsión), a lo que corresponde una altura geométrica máxima de 48,18 m y mínima de 12,90 m.

Mediante una pasarela de 90 m de longitud en la que se dispone la tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm, se une la torre de toma a tierra, permitiendo además el acceso a la torre. La tubería de impulsión tiene una longitud total de 535 m y conecta la torre de toma con la cámara de rotura / cántara de aspiración de la estación de bombeo de reimpulsión.



Ilustración 7. Zona de captación prevista en Proyecto 12/01. Visita a campo.

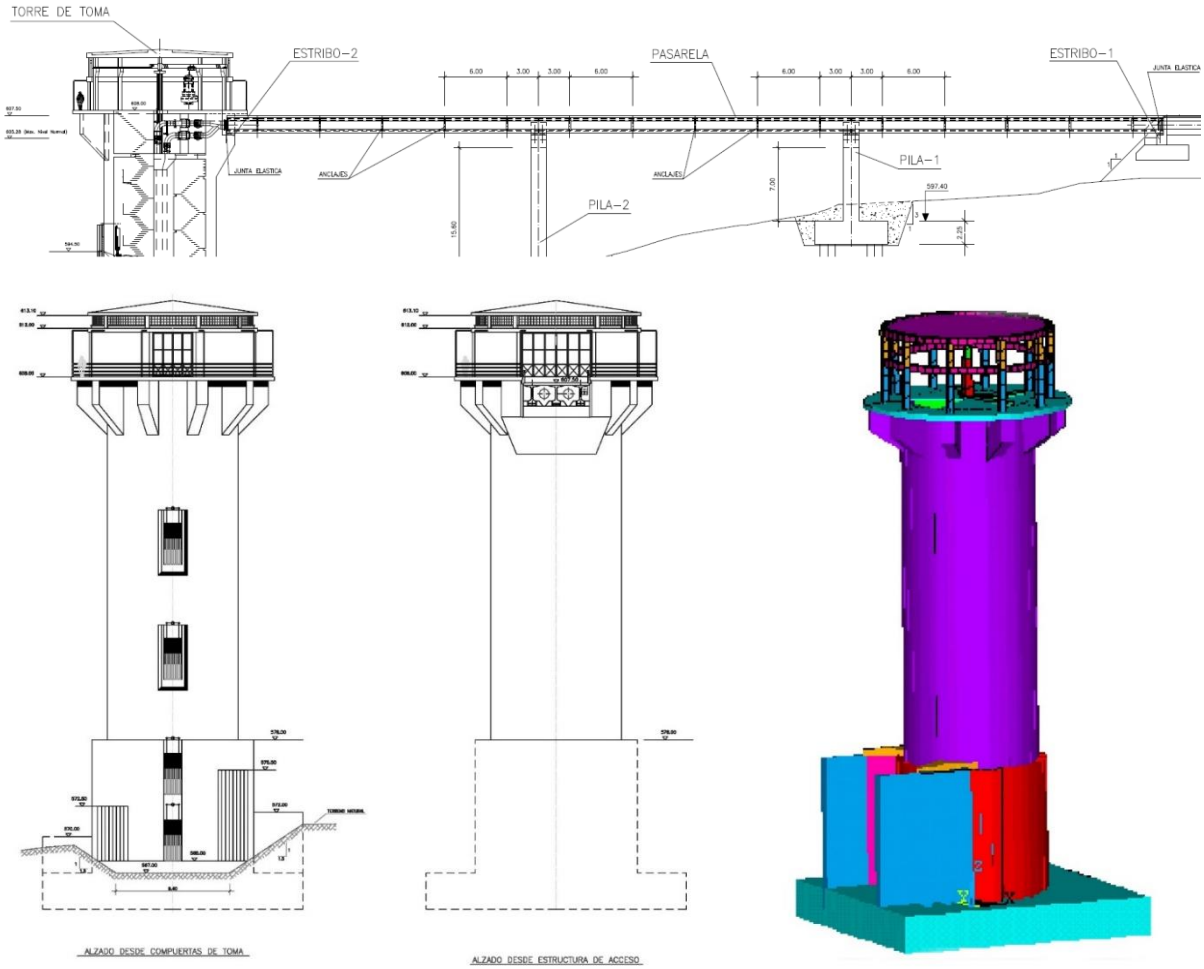


Ilustración 8. Torre de toma. Proyecto 12/01.

Con objeto de asegurar la sumergencia mínima de los equipos de bombeo, y de contar con cierto volumen de regulación, se dispone de un azud sumergido de pedraplén-escollera con impermeabilización mediante núcleo de hormigón de 7 m de altura máxima desde el fondo del cauce (cota de coronación 570 msnm) y 70 m de longitud, ubicado en una cerrada del embalse 1.500 m aguas abajo de la zona de captación.

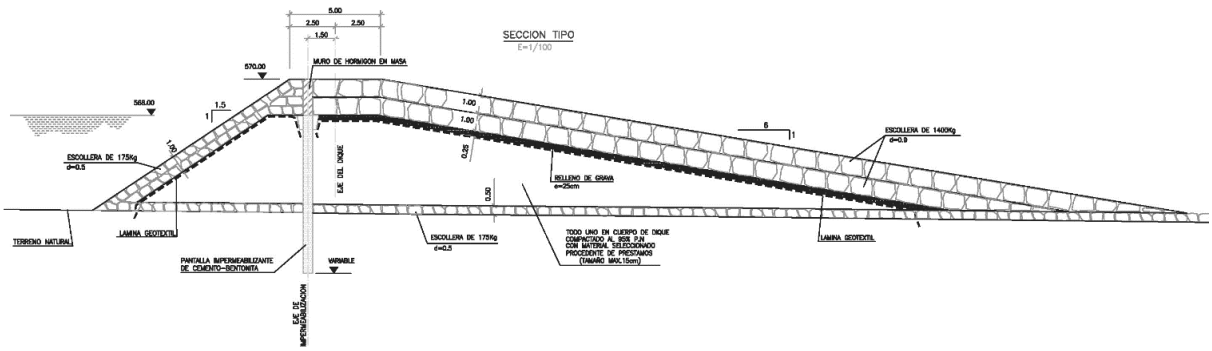


Ilustración 9. Azud sumergido. Proyecto 12/01.

La estación de bombeo de reimpulsión se ubica a cota 615 msnm, y cuenta con bombas centrífugas horizontales de cámara partida en configuración 3+1 que permiten una segunda elevación de 190 m de altura geométrica hasta la cota 805 msnm (entronque en Canal Alto del Taibilla). Dispone de cámara cántara de aspiración de 2.000 m^3 de capacidad para regulación y acoplamiento entre la toma y la reimpulsión.

La conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 5.574 m de longitud conecta la estación de bombeo de reimpulsión con el Canal Alto del Taibilla.

En la Ilustración 10 se muestran los resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario de la conducción principal a caudal máximo de 800 l/s.

A partir de los resultados obtenidos, se consideran las siguientes características de las estaciones de bombeo:

Estación de bombeo	Altura geométrica (m)	Altura manométrica (mca)	Potencia nominal (kW)	Potencia instalada + 20% (kW)
Captación	12,90 - 48,18	19,19 – 54,47	602,05	722,00
Reimpulsión	190,00	214,61	2.372,20	2.847,00
Total	202,90 – 238,18	233,80 – 269,08	2.974,26	3.569,00

Tabla 3. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.

El entronque en el canal se realiza en torno a la progresiva 12.468, unos 9.683 m aguas arriba de la ETAP de Letur, mediante arqueta de rotura de carga con labio vertiente. Este dispositivo permite una piezométrica constante a la llegada al canal e impide el retroceso de aguas desde este último, incluso a sección llena.

El canal dispone de una almenara-desagüe unos 1.790 m aguas arriba del punto de entronque, según datos extraídos del SIG de la Mancomunidad, que podría regular el llenado del canal. Se estima un calado de unos 60 cm a caudal máximo de 800 l/s.

El suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo se realiza mediante planta solar fotovoltaica y conexión a red eléctrica.

La conexión a red se realiza en la LAAT de 132 kV existente propiedad de Iberdrola denominada ST. Fuensanta – Ch. Miller, mediante nueva LAAT de 3.400 m en doble circuito, de tal manera que uno de ellos servirá para efectuar la acometida y el otro para continuar el servicio

La planta solar fotovoltaica tiene una potencia pico de 4,2 MWp, y ocupa una superficie de aproximadamente 3,0 ha. Se dispone junto a la estación de bombeo de reimpulsión, en un terreno llano que en principio no presenta problemas de sombreado.

Se requiere de subestación eléctrica transformadora propia, igualmente dispuesta junto a la estación de bombeo de reimpulsión.

Se descarta el uso de variadores solares para el suministro de energía eléctrica a la estación de bombeo de reimpulsión dado que no permiten el posible vertido a red ni unificar cuadros eléctricos.

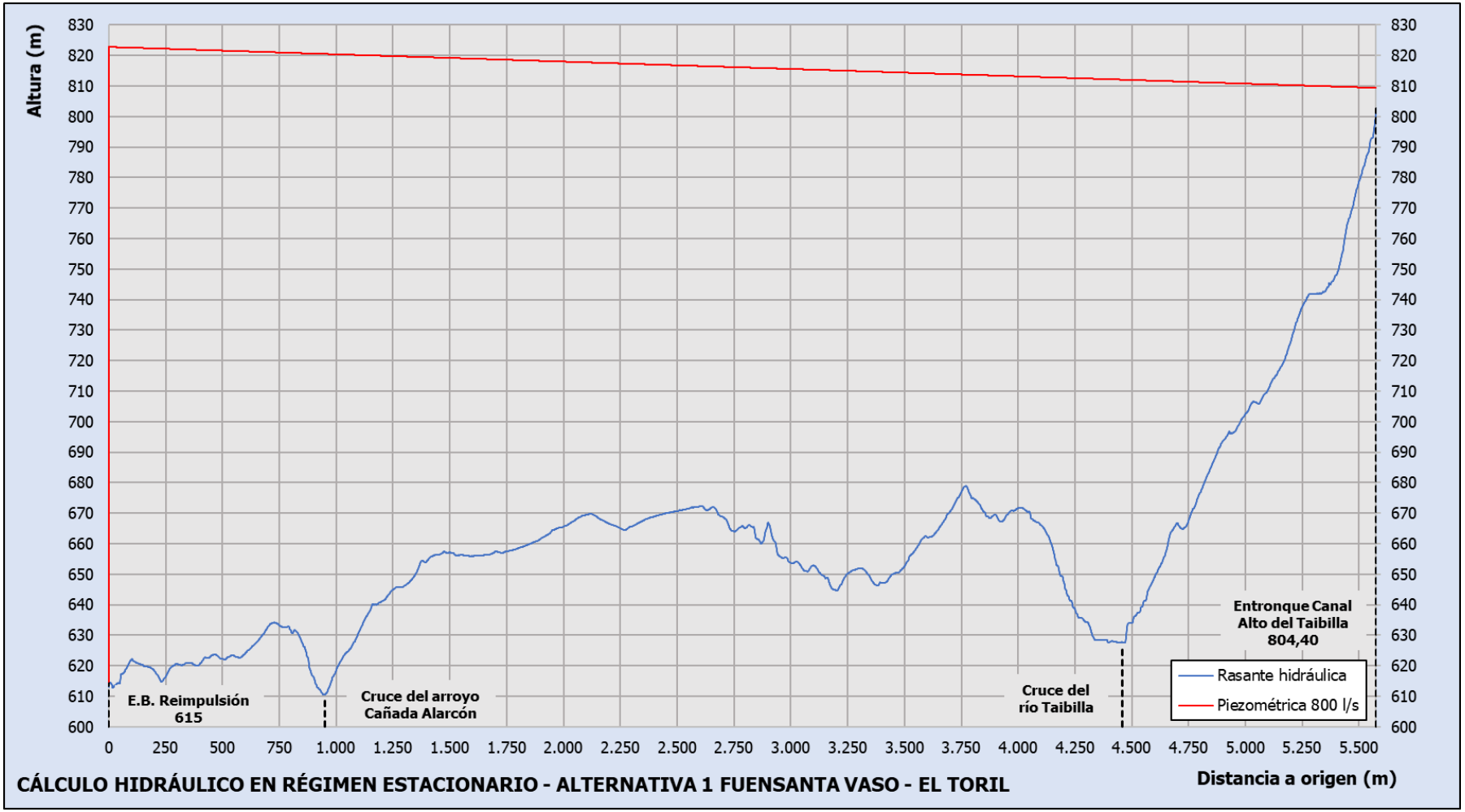


Ilustración 10. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.

La conducción principal presenta un perfil cóncavo, en el que la mayor elevación se realiza en el último kilómetro, desde el cruce del río Taibilla hasta el entronque en el Canal Alto. Este es el tipo de perfil idóneo para una impulsión, permitiendo mayor seguridad ante fenómenos transitorios, y evitando la problemática típica de los puntos altos en las conducciones.

El trazado de la conducción es el definido en el *Proyecto 12/01*, modificado en el tramo inicial con objeto de no afectar a una balsa de almacenamiento de agua para riego cuya ejecución es posterior al citado proyecto. Transcurre en su mayor parte por terrenos transformados de uso agrícola.



Ilustración 11. Zona de salida de la conducción del vaso del embalse de La Fuensanta. Visita a campo.

Esta zona está compuesta por margas arenosas, areniscas y arcillas rojas, y presenta pendientes moderadas, por lo que se puede realizar la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, adoptando una sección tipo de zanja convencional.

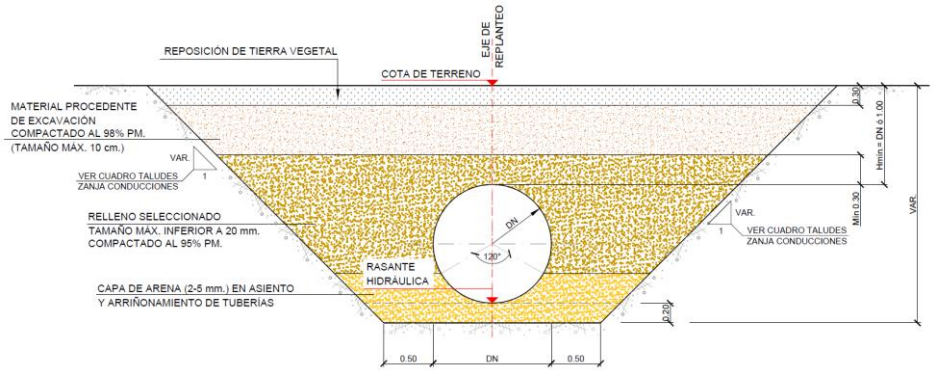


Ilustración 12. Ejemplo de sección tipo de zanja convencional.

En términos ambientales, esta tipología de zanja implica un impacto limitado a la fase de ejecución de las obras, en tanto que precisan de una franja de ocupación temporal de unos 15 m, y fácilmente

reversible, en tanto que la conducción queda enterrada y no se producen alteraciones significativas del terreno más allá del mantenimiento de una franja de servidumbre de unos 4 m.

Tras el cruce del río Taibilla, se produce una transición de la formación coluvial de las inmediaciones del cauce al afloramiento rocoso compuesto por dolomías que marcan el inicio de la Sierra del Tobar, donde podría ser necesario recurrir a excavación mediante ripado y voladura.

Además, en esta zona se alcanza una pendiente del orden del 25%, por lo que se adopta una sección tipo de zanja en plataforma a media ladera. Estas plataformas implican importantes movimientos de tierra, de unos 15-20 m^3/ml, si bien en este caso no adquiere gran relevancia al limitarse únicamente a los últimos 250 m de la conducción.

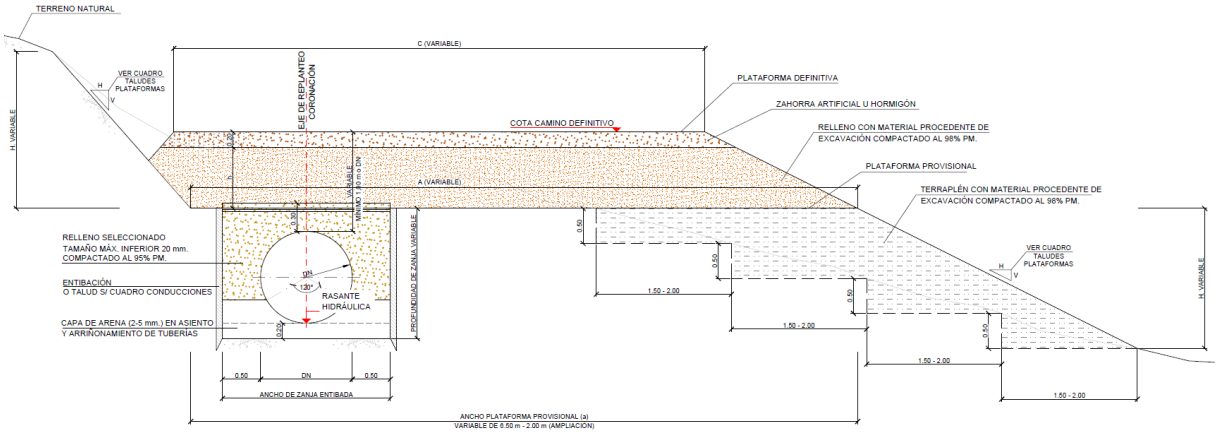


Ilustración 13. Ejemplo de sección tipo de zanja en plataforma a media ladera.

La afección al medio de esta tipología de zanja es considerablemente superior al modificarse el perfil natural del terreno creando plataformas de 6 a 14 m de ancho, que son expropiadas en pleno dominio, ya que pueden servir de acceso a las arquetas de ventosas y desagües de la conducción.

Como puede apreciarse en el *Plano nº4* del *Apéndice nº1*, esta alternativa se desarrolla prácticamente por completo dentro de los límites de la ZEC-ZEPA Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo, quedando fuera de los límites únicamente las actuaciones sobre el embalse de La Fuensanta: el azud sumergido, la torre de toma y parte de la LAAT.

La mayor afección a la ZEC-ZEPA se produce en el tramo final de la conducción, en el inicio de la Sierra del Tobar, por tratarse de un paraje forestal arbolado de mayor valor ecológico que el resto del terreno transformado de uso agrícola por el que transcurre la conducción. Este área está clasificada como HIC, como puede apreciarse en la distribución de HIC extraída del plan de gestión de este espacio Natura 2000 que se muestra en la Ilustración 14. Se considera un impacto negativo sobre este hábitat con motivo de la plataforma a media ladera del tramo final de la conducción de 250 m y la obra de entronque en el Canal Alto.

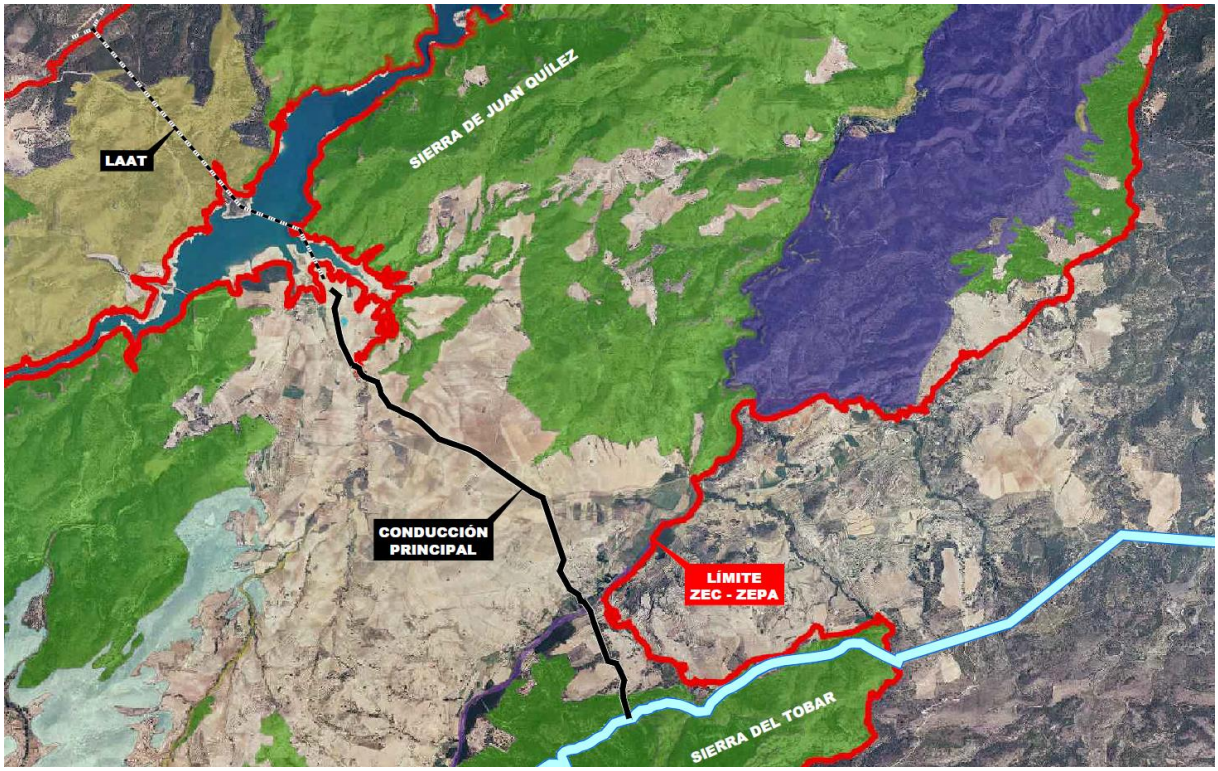


Ilustración 14. Distribución de HIC. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril.

Aunque no se dispone de cartografía detallada que permita diferenciar entre los HIC representados, esta zona parece corresponder al HIC 9540 *Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos*, en el que se desarrolla el pino carrasco (*Pinus halepensis*), pino piñonero (*Pinus pinea*), pino resinero o pino rodeno (*Pinus pinaster*), y, en zonas más elevadas, el pino albar (*Pinus sylvestris*). No es posible identificar el HIC presente en la ribera del río Taibilla, también afectado por el cruce de la conducción.

Podría producirse un impacto negativo sobre las aves con motivo de la LAAT, dado que un tramo de unos 2,4 km transcurre por zona ZEC-ZEPA.

En lo que respecta a la zonificación, la alternativa se desarrolla prácticamente por completo en Zona B de uso compatible, en el que se contempla la posibilidad de ejecutar infraestructuras comunes.

La ribera del río Taibilla se clasifica como Zona A de conservación y uso tradicional, compuesta por las áreas que requieren el máximo grado de protección, en las que se puede seguir realizando los mismos usos que han sido tradicionales, siempre y cuando no se modifique ni la forma ni la intensidad, si bien podrían establecerse limitaciones cuando se detecten perjuicios a los recursos naturales protegidos de conservación prioritaria. En este sentido, no se considera que se incumpla lo establecido en el plan de gestión en tanto que el cruce se realiza por debajo del río y produce una afección puntual que, una vez finalizadas las obras, no implica perjuicio alguno sobre los recursos naturales.

La conducción transcurre próxima a la vía pecuaria Vereda de Siles en un tramo de unos 1.500 m en los que el terreno permite, de ser el caso, evitar cualquier posible afección a la misma ajustando el trazado de la conducción.

5.2. Alternativa 2 Fuensanta presa

Las principales actuaciones que comprende esta alternativa se representan en el *Plano nº3.2* del *Apéndice nº1*.

La captación se realiza mediante conexión a la toma inferior de la presa. Adosada al paramento aguas arriba de la presa se dispone de una torre de toma de chapa de acero, que conecta en su extremo con la toma inferior, y que dispone de compuerta tajaderas para captar a distintos niveles de embalse.

La tubería de conexión de DN 812,80 mm y 640 m de longitud conecta en carga con la estación de bombeo. Esta se ubica a cota 533 msnm, y dispone de bombas centrífugas horizontales de cámara partida en configuración 3+1 que efectúan una única elevación hasta cota 824,5 msnm (cámara de rotura). La conexión en carga permite aprovechar la carrera del embalse prácticamente por completo, que varía entre la cota 602,1 msnm y la 552 msnm, por lo que la altura geométrica varía entre un máximo de 272,50 m y un mínimo de 222,40 m.

La conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 9.832 m de longitud conecta la estación de bombeo con el Canal Alto del Taibilla.

Se dispone de una cámara de rotura en el PK 2+060 a cota 824,5 msnm de 2.000 m^3 de capacidad, que divide la conducción principal en un primer tramo de impulsión de 2.060 m y un segundo tramo por gravedad 7.772 m.

En la Ilustración 15 se muestran los resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario de la conducción principal a caudal máximo de 800 l/s.

A partir de los resultados obtenidos, se consideran las siguientes características de la estación de bombeo:

Altura geométrica (m)	Altura manométrica (mca)	Potencia nominal (kW)	Potencia instalada + 20% (kW)
222,40 – 272,50	244,16 – 294,26	3.252,58	3.903,00

Tabla 4. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 2 Fuensanta presa.

El entronque en el canal se realiza en torno a la progresiva 16.468, unos 5.683 m aguas arriba de la ETAP de Letur, mediante el mismo tipo de arqueta de rotura de la Alternativa 1. A la entrada de esta arqueta se dispone de válvula reguladora, que podría ser tipo multichorro, que permita establecer el caudal deseado en el tramo de gravedad y evitar la descarga de la tubería. En este caso la almenara más próxima al punto de entronque se localiza unos 1.190 m aguas arriba.

El suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo se realiza mediante planta solar fotovoltaica y conexión a red eléctrica.

La planta solar fotovoltaica se dimensiona con una potencia pico de 4,6 MWp, y ocupa una superficie de aproximadamente 3,3 ha. Sin embargo, se considera que el fondo del valle, donde se dispone la estación de bombeo, no es idóneo para la ubicación de una planta fotovoltaica, que presentaría importantes problemas de sombreado.

El suministro de energía eléctrica a la estación de bombeo se realiza mediante nueva LAAT de 200 m y adecuación de la subestación eléctrica transformadora existente de la Central Hidroeléctrica La Fuensanta, propiedad de Iberdrola.

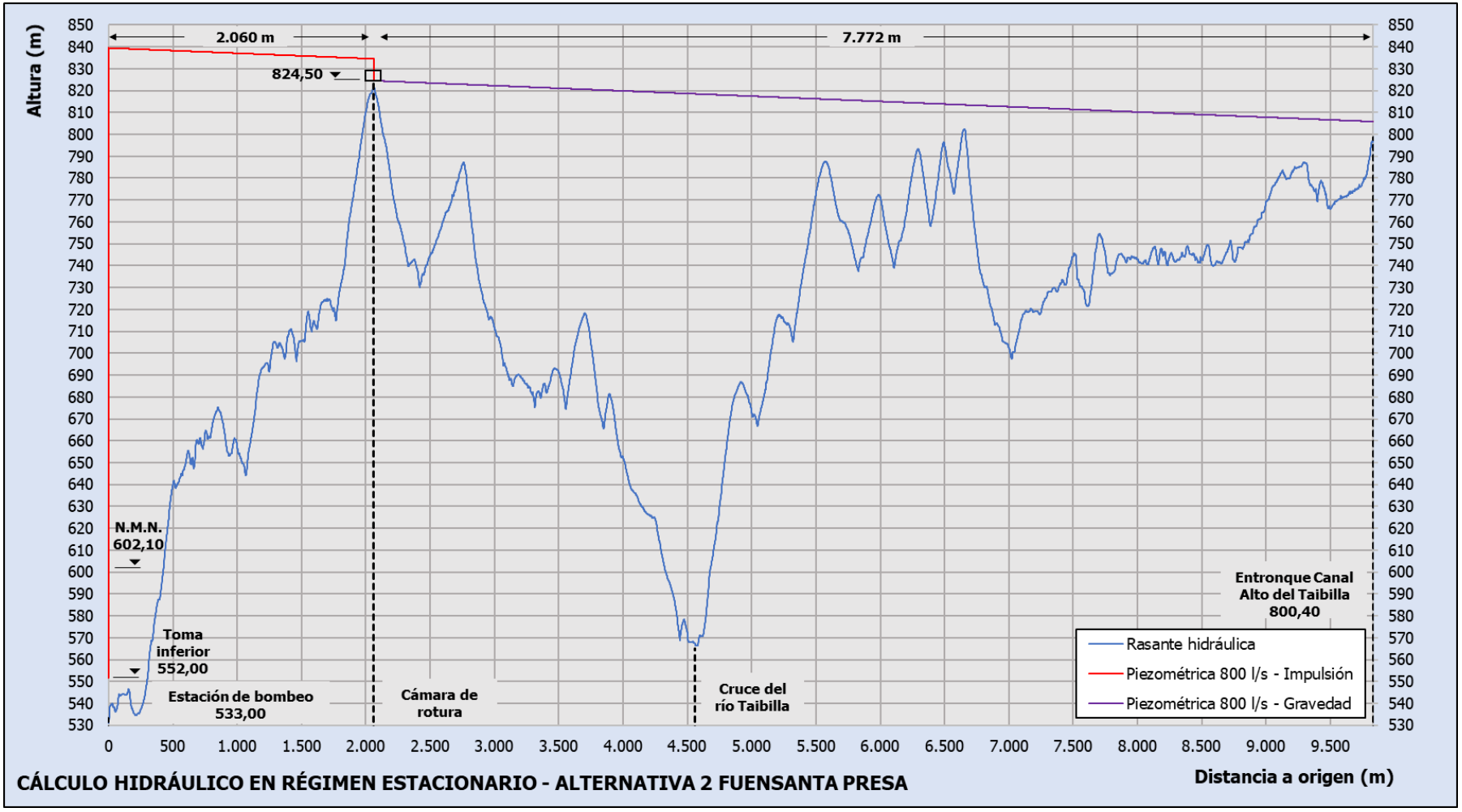


Ilustración 15. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 2 Fuensanta presa.

Este trazado presenta la dificultad de tener que atravesar la Sierra de Juan Quílez, que conforma el límite sur del embalse de La Fuensanta entre El Toril y la confluencia del río Taibilla en el río Segura, y presenta una composición rocosa con abundantes dolomías masivas y tableadas.

La continuidad de la formación rocosa y la pendiente de más del 50% conlleva una gran dificultad en la excavación de zanja de la conducción, que tendría que realizarse mediante voladura, y recurriendo a la sección tipo de zanja en plataforma a media ladera ya descrita, en unos 8.300 m de los 9.832 m totales.



Ilustración 16. Zona de salida de la conducción de la presa de La Fuensanta. Visita a campo.

Esta alternativa se desarrolla en gran medida dentro de la ZEC-ZEPA, en terreno forestal arbolado de gran valor ambiental. La obra de captación, la estación de bombeo, las instalaciones para suministro de energía eléctrica y 7.115 m de los 9.832 m totales de la conducción principal se ubican dentro de sus límites y, además, en áreas consideradas HIC.

Únicamente quedan fuera de los límites de este espacio el tramo final de la conducción y la obra de entronque en el Canal Alto.

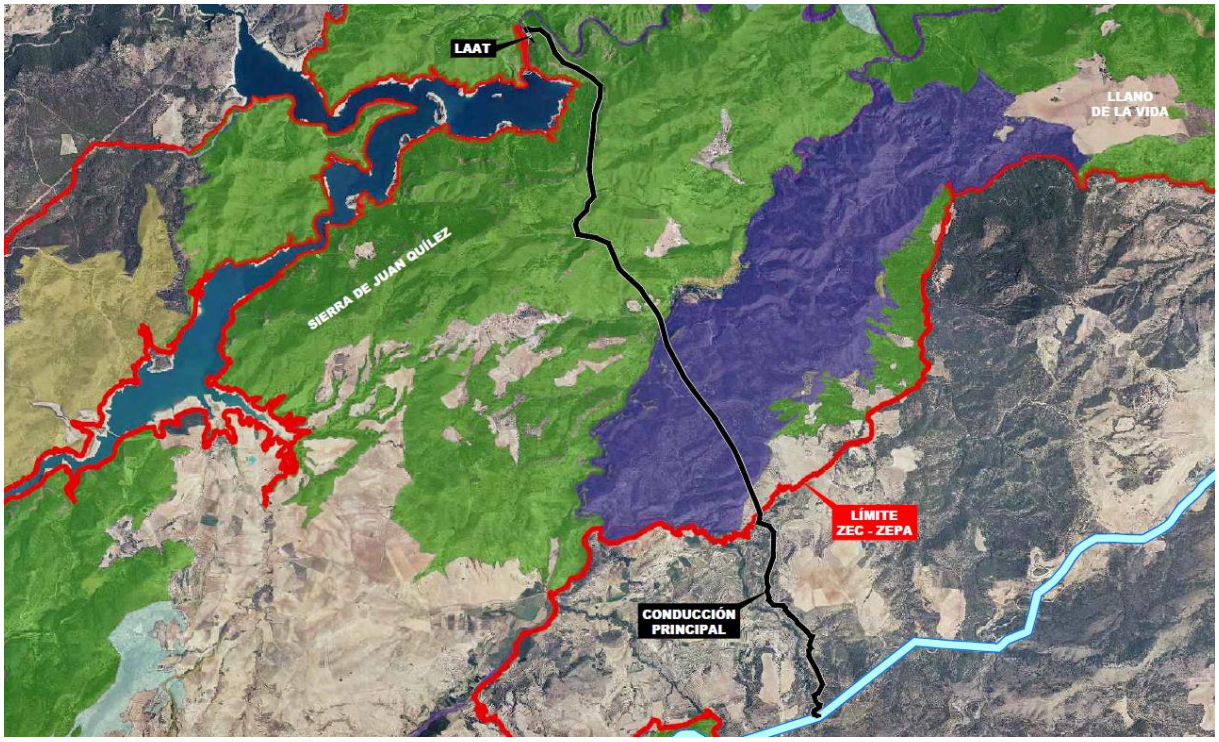


Ilustración 17. Distribución de HIC. Alternativa 2 Fuensanta presa.

Por tanto, se considera un impacto sobre el medio ambiente importante con motivo principal de la ejecución de plataformas en media ladera en el tramo de 7.115 m que transcurre por la ZEC-ZEPA, que podría afectar a los hábitats de la zona tanto en la fase de ejecución como en la fase de funcionamiento de la conducción.

La afección a aves con motivo de la LAAT, que transcurre por zona ZEC-ZEPA, se considera reducida, dado que su longitud es de 200 m.

Se considera una afección a la zonificación de este este espacio Natura 2000 similar a la indicada en la Alternativa 1, dado que únicamente se localiza la Zona A conservación y uso tradicional en el cruce del río Taibilla.

Se identifica una afección de la conducción al Monte de Utilidad Pública Macalones y Cuevas de los Gitanos en unos 2.100 m.

5.3. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura

Las principales actuaciones que comprende esta alternativa se representan en el *Plano nº3.3* del *Apéndice nº1*.

La captación se realiza mediante azud de derivación en el río Segura, inmediatamente aguas abajo de la confluencia del río Taibilla, y estación de bombeo con bombas sumergibles en configuración 3+1 que

realizan una primera elevación de cota 496 msnm (cota aproximada del cauce) a cota 508 msnm (estación de bombeo de reimpulsión), equivalente a una altura geométrica de 12 m.

La tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 40 m de longitud conecta con la cántara de aspiración de la estación de bombeo de reimpulsión.

La estación de bombeo de reimpulsión se ubica a cota 508 msnm, sobre una explanación que permite salir de la zona inundable. Dispone de bombas centrífugas horizontales de cámara partida en configuración 3+1 que efectúan una elevación de cota 508 msnm a cota 832 msnm (cámara de rotura), equivalente a una altura geométrica de 324 m. También dispone de cántara de aspiración de 2.000 m^3 de capacidad para regulación y acoplamiento entre la toma y la reimpulsión.

La conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 7.440 m de longitud conecta la estación de bombeo de reimpulsión con el Canal Alto del Taibilla.

Se dispone de una cámara de rotura en el PK 4+430 a cota 832 msnm de 2.000 m^3 de capacidad, que divide la conducción principal en un primer tramo de impulsión de 4.430 m y un segundo tramo por gravedad 3.010 m.

En la Ilustración 18 se muestran los resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario de la conducción principal a caudal máximo de 800 l/s.

A partir de los resultados obtenidos, se consideran las siguientes características de las estaciones de bombeo:

Estación de bombeo	Altura geométrica (m)	Altura manométrica (mca)	Potencia nominal (kW)	Potencia instalada + 20% (kW)
Captación	12,00	15,00	165,80	199,00
Reimpulsión	324,00	351,46	3.884,86	4.662,00
Total	336,00	366,46	4.050,66	4.861,00

Tabla 5. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.

El entronque en el canal se realiza en torno a la progresiva 21.643, inmediatamente aguas arriba de la ETAP de Letur, mediante el mismo tipo de arqueta de rotura de la Alternativa 1. A la entrada de esta arqueta se dispone de válvula reguladora, que podría ser tipo multichorro, que permita establecer el caudal deseado en el tramo de gravedad y evitar la descarga de la tubería. En este caso la almenara más próxima al punto de entronque se localiza unos 3.210 m aguas arriba.

El suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo se realiza mediante planta solar fotovoltaica y conexión a red eléctrica.

La planta solar fotovoltaica tiene una potencia pico de 5,7 MWp, y ocupa una superficie de aproximadamente 4,1 ha. Las elevadas pendientes y el difícil acceso de la zona de la confluencia

complican la ejecución de una instalación de estas características junto a las estaciones de bombeo de captación y reimpulsión. Se considera que el emplazamiento más adecuado es el paraje denominado Llano de la Vida.

Una vez descartada la posibilidad de ubicar la planta solar fotovoltaica en la zona de la confluencia, se considera disponer la subestación eléctrica transformadora igualmente en el Llano de la Vida, en derivación de la LAAT de 132 kV ST. Fuensanta – Ch. Miller a su paso por este paraje, conectando ambas instalaciones con las estaciones de bombeo mediante nueva LAAT de 1.500 m.

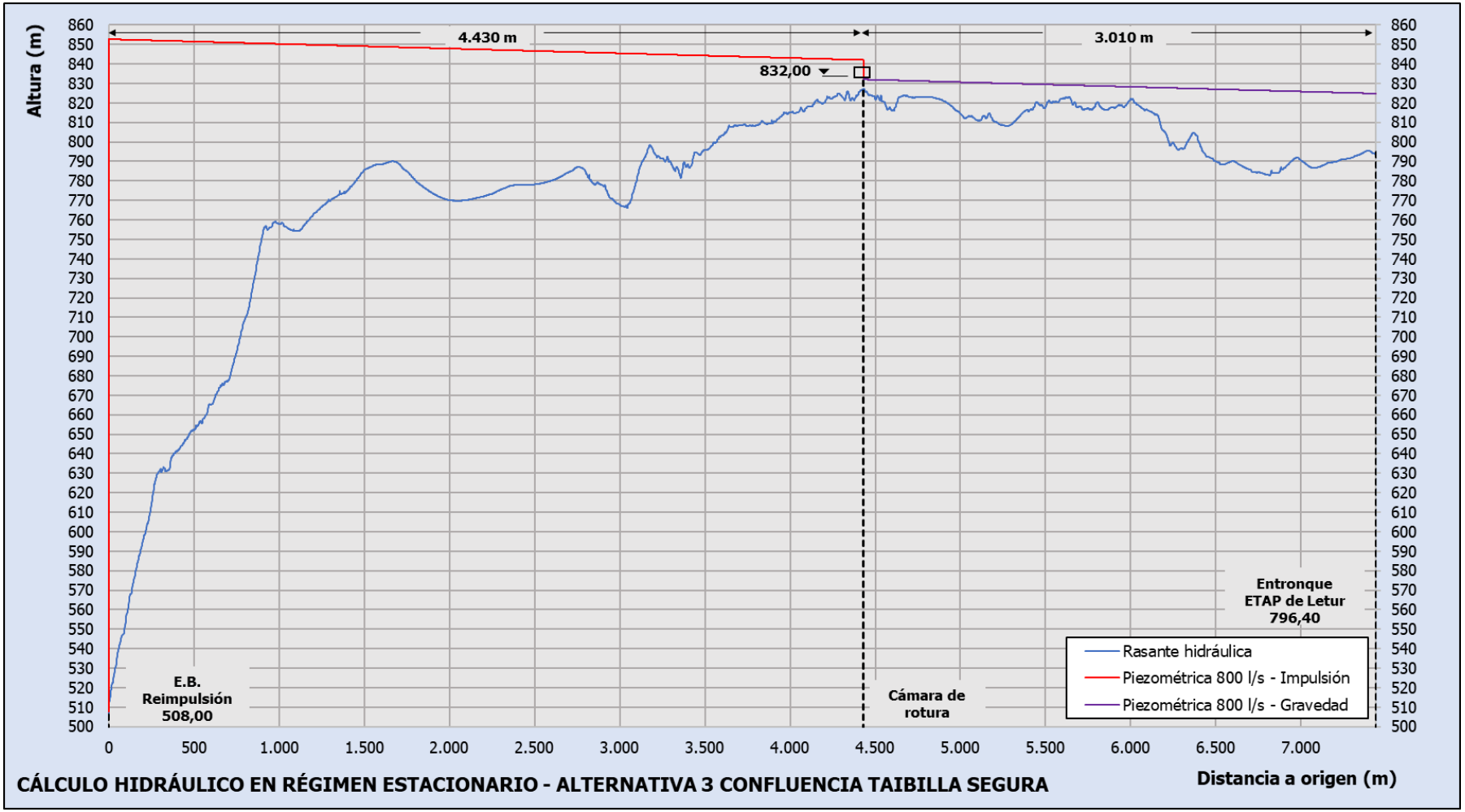


Ilustración 18. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.

El perfil de la conducción de esta alternativa no presenta una elevación continua que no permite la rotura de carga hasta el PK 4+430, quedando una longitud de tramo de impulsión considerable, superior a la del tramo por gravedad.

Presenta una problemática asociada a la geología del terreno similar a la alternativa de toma en la presa de La Fuensanta. Sin embargo, la formación rocosa con presencia de dolomías se limita a las márgenes del río Segura, evolucionando después a margas y calizas de mejores características para la excavación de zanjas, que podrían realizarse mediante ripado.



Ilustración 19. Zona de salida de la conducción a la confluencia del río Taibilla en el río Segura. Visita a campo.

Se considera que en este caso la sección tipo de zanja en plataforma a media ladera sería necesaria en unos 3.500 m de los 7.440 m totales de la conducción, distribuidos en los tramos del PK 0+000 al el PK 1+500 y del PK 2+700 al PK 4+700 (entre los PK 1+500 y 2+700 la conducción transcurre por el Llano de la Vida).

Esta alternativa también se desarrolla en gran medida dentro de la ZEC-ZEPA, en terreno forestal arbolado de gran valor ambiental. La obra de captación, la estación de bombeo de reimpulsión, las instalaciones para suministro de energía eléctrica y 3.069 m de los 7.440 m totales de la conducción principal se ubican dentro de sus límites. También sobre áreas consideradas HIC.

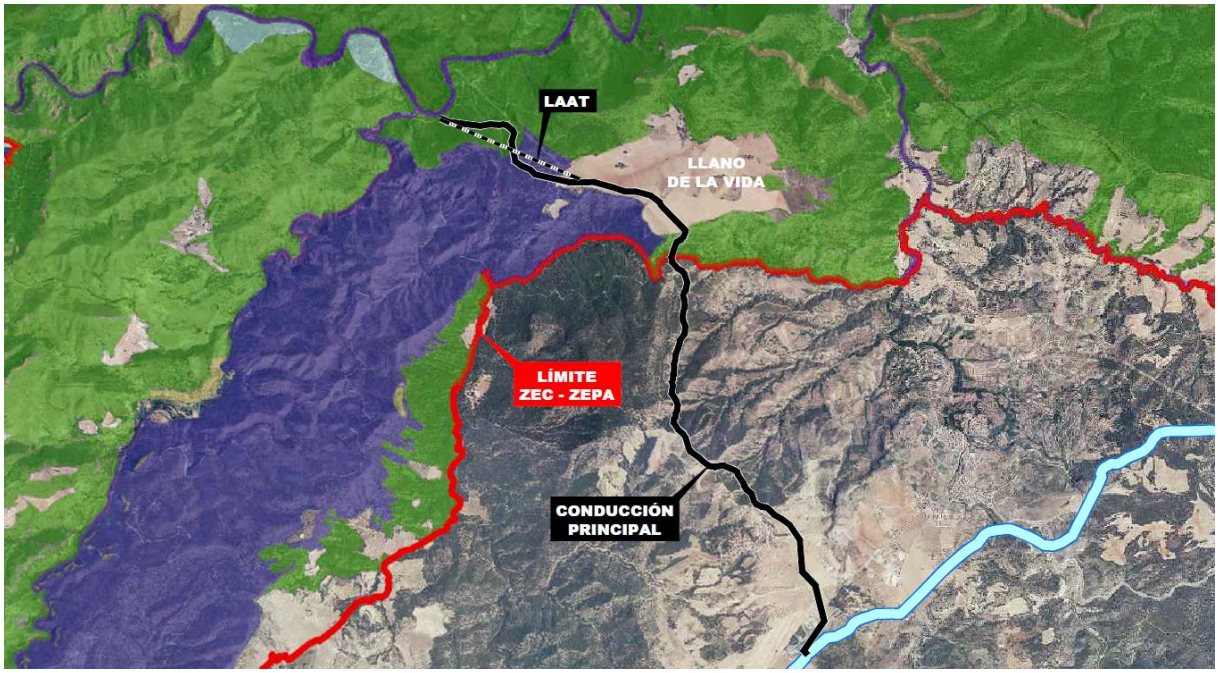


Ilustración 20. Distribución de HIC. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura.

De nuevo, se considera un impacto sobre el medio ambiente importante con motivo de la ejecución de plataformas en media ladera en el tramo de 1.500 m que transcurre por la ZEC-ZEPA, y de la planta solar fotovoltaica, que podría afectar a los hábitats de la zona tanto en la fase de ejecución como en la fase de funcionamiento de la conducción.

Podría producirse una afección a aves con motivo de la LAAT de 1.500 m, que transcurre por zona ZEC-ZEPA, y por la subestación eléctrica transformadora que también se ubica dentro de sus límites.

En cuanto a la zonificación de este espacio Natura 2000, se ha de tener en cuenta que el cauce del río Segura se clasifica como Zona A conservación y uso tradicional. A diferencia de las otras alternativas, que toman recursos regulados de los embalses de La Fuensanta y del Cenajo (que no forman parte del espacio Natura 2000), esta alternativa toma del cauce, lo que supone una mayor afección a los recursos naturales tanto por la ejecución de la infraestructura de captación (azud de derivación y estación de bombeo) como por la detracción en sí, que podrían contravenir los objetivos de conservación de esta zona.

5.4. Alternativa 4 Cenajo vaso

Las principales actuaciones que comprende esta alternativa se representan en el *Plano nº3.4* del *Apéndice nº1*.

Se plantea el mismo esquema de captación mediante y tipología de torre de toma y azud sumergido de la Alternativa 1.

Las dimensiones del azud sumergido en este caso son considerablemente superiores, de 10 m de altura máxima desde el fondo del cauce (cota de coronación 400 msnm) y 300 m de longitud, dispuesto en la cerrada del embalse ubicada unos 2.700 m aguas abajo de la zona de captación. A diferencia de la Alternativa 1, no se cuenta con antecedentes que definan esta estructura y garanticen su viabilidad constructiva.

En este caso, en la torre de toma se efectúa una primera elevación desde la cota de cota 430/396 msnm (según nivel de embalse) a cota 440 msnm (estación de bombeo de reimpulsión 1). La altura geométrica máxima es de 44 m y la mínima de 10 m. La tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm conecta con la estación de bombeo de reimpulsión y tiene una longitud de 650 m.

La conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 26.110 m de longitud conecta la estación de bombeo de reimpulsión 1 con el Canal Alto del Taibilla.

Se precisa de 3 estaciones de bombeo de reimpulsión, con bombas centrífugas horizontales de cámara partida en configuración 3+1 y cántara de aspiración de 2.000 m^3 de capacidad para regulación y acoplamiento entre la toma y la reimpulsión:

- Estación de bombeo de reimpulsión 1 a cota 440 msnm. Altura geométrica de 167,5 m (cota 440 msnm a cota 607,5 msnm).
- Estación de bombeo de reimpulsión 2 a cota 607,5 msnm. Altura geométrica de 154,5 m (cota 607,5 msnm a cota 762 msnm).
- Estación de bombeo de reimpulsión 3 a cota 762 msnm. Altura geométrica de 123,5 m (cota 762 msnm a cota 885,5 msnm).

Se dispone de una cámara de rotura en el PK 20+560 a cota 885,5 msnm de 2.000 m^3 de capacidad. La conducción principal queda dividida por tanto en un primer tramo de 7.780 m entre la reimpulsión 1 y la reimpulsión 2, un segundo tramo de 3.640 m entre la reimpulsión 2 y la reimpulsión 3, un tercer tramo de 9.140 m entre la reimpulsión 3 y la cámara de rotura, y un cuarto tramo por gravedad de 5.550 m entre la cámara de rotura y el entronque en el Canal Alto del Taibilla.

Se ha considerado mantener el diámetro de la conducción constante en todos sus tramos a efectos del estudio comparativo de alternativas; sin embargo, en el tramo por gravedad de la conducción podría instalarse una tubería de menor diámetro que agotase la carga disponible, que es considerablemente superior a la mínima establecida en puntos altos de la conducción.

En la Ilustración 21 se muestran los resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario de la conducción principal a caudal máximo de 800 l/s.

A partir de los resultados obtenidos, se consideran las siguientes características de las estaciones de bombeo:

Estación de bombeo	Altura geométrica (m)	Altura manométrica (mca)	Potencia nominal (kW)	Potencia instalada + 20% (kW)
Captación	10,00 – 44,00	16,56 – 50,56	558,91	671,00
Reimpulsión 1	167,50	202,11	2.233,97	2.681,00
Reimpulsión 2	154,50	179,07	1.979,34	2.375,00
Reimpulsión 3	123,50	162,10	1.791,72	2.150,00
Total	455,50 – 489,50	559,83 – 593,83	6.563,95	7.877,00

Tabla 6. Características de las estaciones de bombeo. Alternativa 4 Cenajo vaso.

El entronque en el canal se realiza en torno a la progresiva 21.643, inmediatamente aguas arriba de la ETAP de Letur, mediante el mismo tipo de arqueta de rotura de la Alternativa 1. A la entrada de esta arqueta se dispone de válvula reguladora, que podría ser tipo multichorro, que permita establecer el caudal deseado en el tramo de gravedad y evitar la descarga de la tubería. En este caso la almenara más próxima al punto de entronque se localiza unos 3.210 m aguas arriba.

El suministro de energía eléctrica a las estaciones de bombeo se realiza de forma combinada mediante conexión a red eléctrica y planta solar fotovoltaica.

Se dispone de subestación eléctrica transformadora propia en derivación de la LAAT de 132 kV ST. Fuensanta – Ch. Miller a su paso por la población de Socovos y nueva LAAT de 11.700 m que sigue aproximadamente el trazado de la conducción y atiende a su paso las estaciones de bombeo.

La planta solar fotovoltaica tiene una potencia pico de 9,2 MWp, y ocupa una superficie de aproximadamente 6,7 ha. Se dispone junto a la subestación eléctrica transformadora.

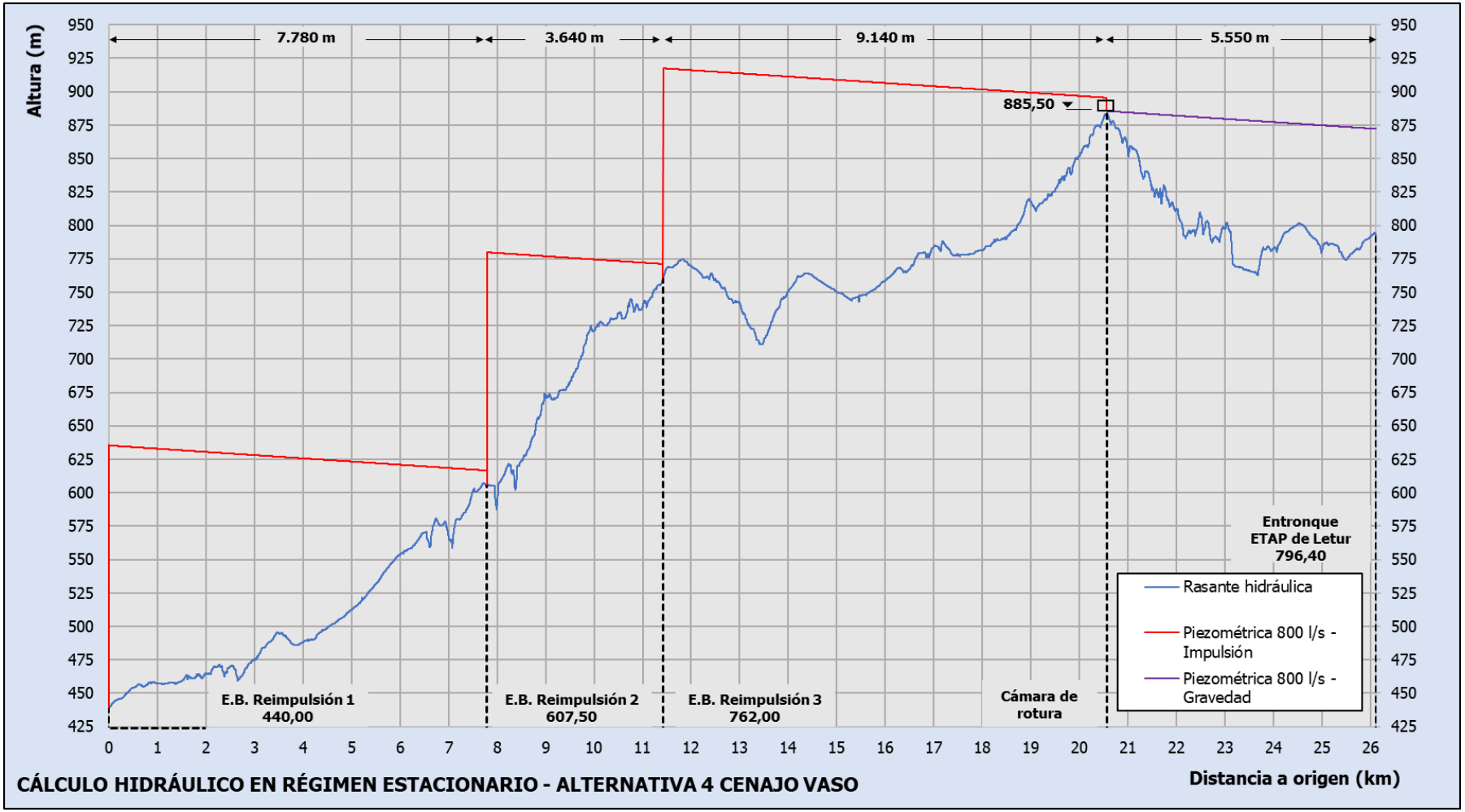


Ilustración 21. Resultados del cálculo hidráulico en régimen estacionario. Alternativa 4 Cenajo vaso.

La geología del terreno por el que transcurre esta conducción es diversa, dada su gran longitud, si bien predominan las margas arenosas, areniscas y conglomerados, sobre todo en el tramo inicial. Conforme se alcanzan cotas superiores, se producen afloramientos de dolomías masivas con ocasionales gravas dispersas, en las que se estima una mayor dificultad de excavación. También se identifican zonas con presencia de coluviones y derribos de ladera.

De los 26.110 m totales de la conducción, unos 7.300 m se dispondrían en sección tipo de zanja en plataforma a media ladera, entre los PK 17+000 y 24+300.

Los primeros 4.861 m de la conducción se desarrolla en zona ZEC-ZEPA. Sin embargo, en este tramo transcurre por terrenos muy modificados de uso agrícola, por lo que no se estima una afección notable al medio, si bien se identifican algunos áreas consideradas HIC.

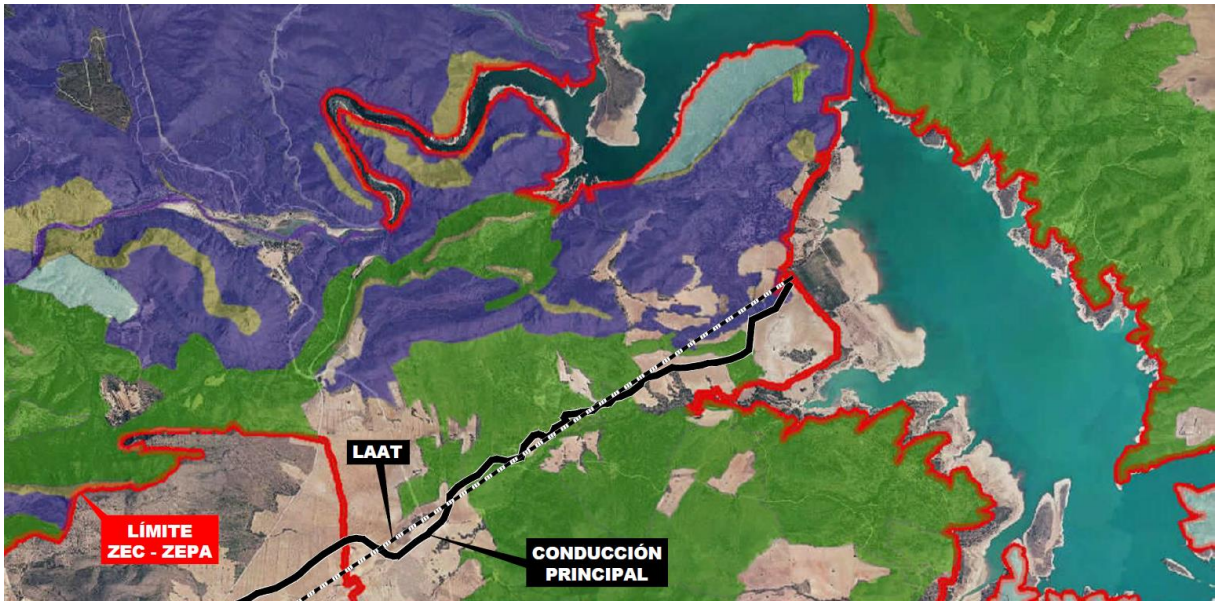


Ilustración 22. Distribución de HIC. Alternativa 4 Cenajo vaso.

Sí puede producir un impacto a las aves los 4.700 de LAAT de los 11.700 que atraviesan este espacio natura 2000.

Igual que sucede en la Alternativa 1, el azud y la torre de toma se ubican fuera de los límites de la zona ZEC-ZEPA.

Se considera una afección a la zonificación de este este espacio Natura 2000 similar a la indicada en la Alternativa 1, dado que únicamente se localiza la Zona A conservación y uso tradicional en el cruce de algunos cauces menores.

Se identifica un paralelismo de la conducción con la vía pecuaria Vereda del Camino Viejo de Socovos a Hellín de unos 1.900 m.

6. ESTIMACIÓN DE COSTES

Definidas las principales instalaciones de las alternativas de estudio, se procede a realizar una estimación económica de las mismas. Para el análisis se realiza el cálculo de los costes totales necesarios, estimando tanto el presupuesto de inversión como los costes de explotación. El desarrollo completo de la estimación de costes se aporta en el *Apéndice nº2*.

6.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Una vez conocido el dimensionamiento previsto de las principales actuaciones en cada alternativa, se realiza la estimación del presupuesto de ejecución.

Los precios utilizados se obtienen a partir de presupuestos de actuaciones similares de proyectos recientes, que tienen como referencia las Tarifas TRAGSA de 2023. De este modo, se generan precios agregados de los principales tipos de actuación, que sirven para establecer ratios en función de las magnitudes a tener en cuenta en cada caso, por ejemplo, metros lineales de conducción, m^3 de agua en depósitos, €/kW de potencia instalada, etc. Para determinadas unidades también se estiman en base a la experiencia del consultor, mediante partidas alzadas o con tarifas de fabricantes, en caso de algunos equipos electromecánicos y eléctricos. También se tienen en cuenta los presupuestos elaborados para el *Proyecto 12/01*, actualizando las principales partidas presupuestarias a tarifas actuales.

De forma general, los principales criterios de cálculo que se han empleado han sido los siguientes:

El precio de las conducciones se calcula considerando el metro lineal de conducción completa, incluyendo la tubería, piezas especiales, coste de instalación, excavación, cama de arena, rellenos y extendidos. En todas las alternativas se utiliza una conducción de acero helicosoldado de diámetro nominal 812,8 mm y 12,8 mm de espesor, resultando lo siguiente:

Material	D ext.	Espesor	PVP tubo	Piezas esp.	Coste instal.	Mov. tierras	TOTAL
	mm	mm	€ /m.l.	€ /m.l.	€ /m.l.	€ /m.l.	€ /m.l.
Acero	812,8	12,8	319,83	16,92	336,75	165,42	**502,17**

Tabla 7. Cálculo coste conducción por metro lineal

Además, se calcula un sobrecoste por metro lineal para excavación en roca, que se estima en 743 €/m, para aplicar en los tramos en los que se ha previsto la posibilidad de aparición de roca y sean necesarias actuaciones especiales con explosivos o ripados, movimientos de tierras de préstamos, tala y desbroce del terreno con alta pendiente, etc.

Para las válvulas de corte, ventosas y desagües de las conducciones, se calcula el importe de la unidad completa, incluyendo movimiento de tierras, obra civil, valvulería y calderería. El número de unidades se estima en función de la longitud, perfil longitudinal, etc. Para los anclajes de la tubería, se considera una repercusión por metro lineal de conducción.

En las obras de torre de toma y bombeo de captación, azud y entronque con canal, se actualizan los precios de los capítulos del *Proyecto 12/01*, y se incluyen en cada apartado sus correspondientes instalaciones eléctricas, aplicando ratios por potencia o dimensiones para cada alternativa.

En relación a las estaciones de bombeo de reimpulsión se actualizan los precios de los equipos de bombeo, en base a tarifas actuales de fabricantes, y se incluye una estimación de partidas alzadas para toda la valvulería, calderería y sistema antiariete, así como para la obra civil y edificaciones necesarias. Para ello, se consideran proyectos recientes de actuaciones similares. También se incluyen en este apartado las instalaciones eléctricas, aplicando ratios por potencia para cada alternativa.

Para las líneas eléctricas de alta tensión se estima un coste total de línea aérea por metro lineal, considerando la longitud de línea según los puntos de conexión más factibles o de la posible implantación de la nueva subestación, en su caso. En cualquier caso, la longitud final dependerá de la confirmación del punto de conexión, una vez se solicite a la compañía suministradora.

Se considera una planta fotovoltaica correspondiente a la potencia total necesaria, y se calcula su coste según kW pico instalado en cada alternativa. Se ha considerado una potencia de planta, en kW pico, igual a la potencia nominal necesaria incrementada en un 40%.

El presupuesto del Sistema de control y automatización, se estima según los equipos de instrumentación en cada alternativa y de las instalaciones necesarias a implementar en el centro de control.

Las medidas ambientales se estiman aproximadamente en el 2% del presupuesto total, para Seguridad y Salud se considera un 1%, y para la Gestión de residuos un 1,5%. Además, se aplica un 15% sobre el total para posibles imprevistos o incrementos por una mayor definición de las actuaciones.

Una vez obtenido el presupuesto de ejecución material, se aplica un 13% de Gastos Generales y un 6 % de Beneficio Industrial para obtener el Valor Estimado del Contrato, al cual se aplica el 21% de IVA, resultando el Presupuesto Base de Licitación de las obras.

Además, se realiza el cálculo aproximado de las Expropiaciones necesarias. Para ello, se estiman las superficies de expropiación definitiva, principalmente para las arquetas, estaciones de bombeo y planta fotovoltaica. Se incluye la servidumbre de acueducto y aérea para conducciones y líneas eléctricas aéreas respectivamente, y la ocupación temporal de las mismas. Se estima un precio unitario medio a partir de precios de expropiaciones recientes de los principales tipos de usos del terreno afectados en la zona que, en este caso, es el terreno rústico de labor, almendro y olivar de secano, junto con pinares.

Al Valor Estimado del Contrato se suma el coste de expropiaciones y el 2% cultural, para conformar el Presupuesto para conocimiento de la Administración de la obras, que se considera el **presupuesto de inversión.**

Se podría contemplar el importe de ingeniería y asistencias técnicas, aunque se considera que es similar en todas las alternativas y no se tiene en cuenta.

El resumen del presupuesto de inversión de las alternativas resulta el siguiente:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Capítulo	**PEM (€)**	**PEM (€)**	**PEM (€)**	**PEM (€)**
Conducciones	4.753.225,63	13.180.621,26	8.530.721,13	24.534.487,33
Captación presa	-	1.176.938,91	-	-
Torre de toma y bombeo de captación	4.585.084,27	-	-	4.409.677,30
Toma y bombeo de captación	-	-	2.321.704,28	-
Azud sumergido	438.616,05	-	-	2.685.404,38
Azud de derivación	-	-	400.475,52	-
Estación de Bombeo de reimpulsión	4.039.490,52	4.483.199,69	5.651.865,07	12.213.755,34
Cámara de rotura	-	782.530,13	782.530,13	782.530,13
Obras de entronque a canal	86.228,21	374.053,36	374.053,36	374.053,36
Instalaciones eléctricas	8.899.749,32	7.678.386,18	10.527.011,32	17.683.096,67
Sistema de control y automatización	455.182,55	508.296,50	534.131,69	1.246.241,05
Reposición de servicios y afecciones en parcelas	96.700,00	363.400,00	111.100,00	333.000,00
Medidas ambientales	467.085,53	570.948,52	584.671,85	1.285.244,91
Seguridad y Salud	238.213,62	291.183,75	298.182,64	655.474,90
Gestión de residuos	357.320,43	436.775,62	447.273,97	983.212,36
Imprevistos y mayor definición	3.662.534,42	4.476.950,09	4.584.558,15	10.077.926,66
TOTAL (PEM)	**28.079.430,56**	**34.323.284,01**	**35.148.279,11**	**77.264.104,39**
TOTAL (VEC sin IVA)	**33.414.522,37**	**40.844.707,97**	**41.826.452,14**	**91.944.284,23**
TOTAL (PBL con IVA)	**40.431.572,06**	**49.422.096,64**	**50.610.007,09**	**111.252.583,91**
EXPROPIACIONES	281.262,89	307.691,95	306.011,84	1.010.252,82
2% CULTURAL	561.588,61	686.465,68	702.965,58	1.545.282,09
TOTAL PRESUP. CONOC. ADMINISTRACIÓN	**41.274.423,56**	**50.416.254,27**	**51.618.984,51**	**113.808.118,82**
Costes de la energía	37.227.183,00	40.710.799,00	50.699.970,50	82.006.764,25
Costes de mantenimiento	15.476.518,51	16.778.004,92	18.681.942,02	39.451.907,80
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 años (con IVA)	**52.703.701,51**	**57.488.803,92**	**69.381.912,52**	**121.458.672,05**
COSTES TOTALES (con IVA)	**93.978.125,07**	**107.905.058,19**	**121.000.897,03**	**235.266.790,87**

Tabla 8. Resumen de presupuestos

6.2. COSTES DE EXPLOTACIÓN

Para el coste de explotación se considera el coste de la energía eléctrica y el coste de conservación y mantenimiento de las instalaciones. No se contempla el coste de operación, por considerar que no habría una diferencia significativa respecto al personal y medios existentes para las instalaciones actuales.

Para poder comparar entre alternativas, se realiza la capitalización a fecha actual de los costes de explotación durante la vida útil de las instalaciones, que se considera de 25 años. Se calcula la tasa de actualización según la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, como la media de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años de los últimos 3 años publicados, resultando una tasa del 2,69%. Sin embargo, para simplificar el modelo, se considera un incremento de precios igual a dicha tasa, es decir, el IPC es igual a la tasa.

6.2.1. Costes de la energía

Se calculan en base a la normativa actualizada sobre la tarifa eléctrica. El coste asociado al consumo de energía de red eléctrica de las estaciones de bombeo se realiza en base a la Tarifa 6.1, aplicable a conexiones a redes de entre 1 kV y 30 kV, según precios de los 6 periodos de esta tarifa.

Para estimar la energía consumida, se considera un funcionamiento ordinario con un caudal medio continuo de 0,37 m^3/s, que podría funcionar durante 11,10 horas/día a caudal de diseño de 0,8 m^3/s. Se estima que la energía solar de la planta fotovoltaica podría contribuir el 65%, es decir 7,22 h/día, y el resto, un 35% sería de energía de red, que supone 3,89 horas/día.

Sin embargo, en el funcionamiento extraordinario, sería para un caudal medio de 0,694 m^3/s, por tanto, podría funcionar 20,82 horas/día a caudal de diseño. Teniendo en cuenta que las horas solares serían las mismas que en el funcionamiento ordinario, es decir 7,22 h/día, el resto serían de red, 13,61 h/día. Por tanto, correspondería a un 26% de fotovoltaica y un 74% de energía de red.

En definitiva, los costes de energía de red se estiman suponiendo un funcionamiento ordinario medio de 3,89 h/día durante todo el año, salvo los 14 días al año que se prevé un funcionamiento extraordinario, que se consideran 13,61 h/día.

El coste asociado al consumo de energía de red eléctrica se realiza en base a la Tarifa 6.1, aplicable a conexiones a redes de entre 1 kV y 30 kV. Los precios de los 6 periodos de esta tarifas, sin IVA y sin Impuesto sobre la Electricidad, son los siguientes:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Tabla 9. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad)

Al precio indicado se le añade el 5,11% de Impuesto sobre la Electricidad y el 21 % del IVA.

En la práctica es común aprovechar los periodos tarifarios más baratos y evitar los más caros para hacer uso de las instalaciones que consumen energía eléctrica de red. No obstante, para la estimación de los costes, se han realizado las siguientes estimaciones de potencia contratada y de energía consumida.

Potencia contratada

Se considera el coste de contratar la potencia máxima en periodo P6.

Energía consumida

A efectos de la estimación de costes, se ha considerado que, cuando no se consuma energía generada por la planta fotovoltaica, el consumo de red podría ser completo en periodo P6.

Los costes de energía para cada alternativa serían los siguientes:

Alternativa	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril -	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Costes energía (€/año)	1.489.087,32	1.628.431,96	2.027.998,82	3.280.270,57
Costes capitalizados - 25 años (€)	37.227.183,00	40.710.799,00	50.699.970,50	82.006.764,25

Tabla 10. Costes de la energía eléctrica

6.2.2. Costes de conservación y mantenimiento

El cálculo de los costes de conservación y mantenimiento, se efectúa separando en Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo:

- Mantenimiento Preventivo: detección y corrección de deficiencias y actividades periódicas de control y registro, que se estima según los siguientes criterios:
  - Un 0,25% del PEM para Conducciones, incluido movimiento de tierras, válvulas, ventosas, etc.
  - Un 0,50% del PEM para el resto de instalaciones.
  - Provisión para grandes reparaciones, para el que se considera un 0,5 % del PEM para conducciones y un 1,0% del PEM para el resto de instalaciones.
- Mantenimiento Correctivo: corrección, a la mayor brevedad posible, de las anomalías imprevistas que se presentan en el funcionamiento de la instalación, considerando una estimación del 0,2% del PEM.

A los costes obtenidos se aplica el 13% de Gastos Generales y un 6 % de Beneficio Industrial para obtener el Valor Estimado del Contrato, al cual se aplica el 21% de IVA.

En resumen, los costes que resultan son los siguientes:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Costes de mantenimiento (€/año) (con IVA)	619.060,74	671.120,20	747.277,68	1.578.076,31
Costes de mantenimiento capitalizados - 25 años (€) (con IVA)	15.476.518,51	16.778.004,92	18.681.942,02	39.451.907,80

Tabla 11. Costes de conservación y mantenimiento

6.2.3. Costes totales de explotación

El total de costes de explotación serían los siguientes:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Costes de la energía	37.227.183,00	40.710.799,00	50.699.970,50	82.006.764,25
Costes de mantenimiento	15.476.518,51	16.778.004,92	18.681.942,02	39.451.907,80
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 años (con IVA)	**52.703.701,51**	**57.488.803,92**	**69.381.912,52**	**121.458.672,05**

Tabla 12. Costes de explotación

6.3. COSTES TOTALES

El resultado del total de los costes estimados para cada alternativa sería el siguiente:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa Cenajo 4 vaso**
TOTAL (PEM) (€)	28.079.430,56	34.323.284,01	35.148.279,11	77.264.104,39
TOTAL (VEC sin IVA) (€)	33.414.522,37	40.844.707,97	41.826.452,14	91.944.284,23
TOTAL (PBL con IVA) (€)	40.431.572,06	49.422.096,64	50.610.007,09	111.252.583,91
TOTAL PRESUP. CONOC. ADMINISTRACIÓN (€)	**41.274.423,56**	**50.416.254,27**	**51.618.984,51**	**113.808.118,82**
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 AÑOS (con IVA) (€)	52.703.701,51	57.488.803,92	69.381.912,52	121.458.672,05
COSTES TOTALES (con IVA) (€)	**93.978.125,07**	**107.905.058,19**	**121.000.897,03**	**235.266.790,87**

Tabla 13. Resumen de costes totales

7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

7.1. Principales actuaciones y características de las alternativas propuestas

A continuación, se relacionan las principales actuaciones de las alternativas propuestas, analizadas en el apartado anterior:

- **Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**. Correspondiente a la Alternativa W y solución conceptual desarrollada en el *Proyecto 12/01* y a la Alternativa 1 del Estudio de soluciones. Trazado actualizado tras revisión en campo.
  - Azud sumergido de 7 m de altura máxima desde el fondo del cauce y 70 m de longitud.
  - Captación mediante torre de toma. Cota 602,1/566,82 msnm a cota 615 msnm.
  - Tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 535 m de longitud que conecta la torre de toma con la estación de bombeo de reimpulsión.
  - Estación de bombeo de reimpulsión. Cota 615 msnm a cota 805 msnm.
  - Conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 5.574 m de longitud que conecta la estación de bombeo de reimpulsión con el Canal Alto del Taibilla.
  - Arqueta de entronque en el Canal Alto del Taibilla.
  - LAAT de 3.400 m de longitud y subestación eléctrica transformadora.
  - Planta solar fotovoltaica de 4,2 MWp y 3,0 ha.

- **Alternativa 2 Fuensanta presa**. Correspondiente a la Alternativa C del *Proyecto 12/01*. Trazado actualizado tras revisión en campo.
  - Captación mediante conexión a la toma inferior de la presa y torre de toma de chapa de acero adosada al cuerpo de presa. Cota 602,1/552 msnm a cota 533 msnm.
  - Tubería de conexión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 640 m de longitud que conecta en carga la toma inferior de la presa con la estación de bombeo.
  - Estación de bombeo. Cota 533 msnm a cota 824,5 msnm.
  - Conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 9.832 m de longitud que conecta la estación de bombeo con el Canal Alto del Taibilla.
  - Cámara de rotura en el PK 2+060 que divide la conducción principal en un primer tramo de impulsión de 2.060 m y un segundo tramo por gravedad 7.772 m.
  - Arqueta de entronque en el Canal Alto del Taibilla. Dispone de válvula reguladora.
  - LAAT de 200 m de longitud y adecuación de la subestación eléctrica transformadora existente en la Central Hidroeléctrica La Fuensanta propiedad de Iberdrola.
  - Planta solar fotovoltaica de 4,6 MWp y 3,3 ha.

- **Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**. Correspondiente a la Alternativa E del *Proyecto 12/01*. Trazado actualizado tras revisión en campo.
  - Captación mediante azud de derivación en el río Segura y estación de bombeo. Cota 496 msnm a cota 508 msnm.
  - Tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 40 m de longitud que conecta con la estación de bombeo de reimpulsión.
  - Estación de bombeo de reimpulsión. Cota 508 msnm a cota 832 msnm.
  - Conducción principal de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 7.440 m de longitud que conecta la estación de bombeo con el Canal Alto del Taibilla.
  - Cámara de rotura en el PK 4+430 que divide la conducción principal en un primer tramo de impulsión de 4.430 m y un segundo tramo por gravedad 3.010 m.
  - Arqueta de entronque en el Canal Alto del Taibilla. Dispone de válvula reguladora.
  - LAAT de 1.500 m de longitud y subestación eléctrica transformadora.
  - Planta solar fotovoltaica de 5,7 MWp y 4,1 ha.

- **Alternativa 4 Cenajo vaso**. Correspondiente a la Alternativa 2 del *Estudio de soluciones*.
  - Azud sumergido de 10 m de altura máxima desde el fondo del cauce y 300 m de longitud.
  - Captación mediante torre de toma. Cota 430/396 msnm a cota 440 msnm.
  - Tubería de impulsión de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 650 m de longitud que conecta la torre de toma con la estación de bombeo de reimpulsión 1.
  - Estación de bombeo de reimpulsión 1. Cota 440 msnm a cota 607,5 msnm.
  - Estación de bombeo de reimpulsión 2. Cota 607,5 msnm a cota 762 msnm.
  - Estación de bombeo de reimpulsión 3. Cota 762 msnm a cota 885,5 msnm.
  - Cámara de rotura en el PK 20+560.
  - Conducción principal Cenajo vaso de acero soldado helicoidalmente DN 812,80 mm y 26.110 m dividida en un primer tramo de 7.780 m entre la reimpulsión 1 y la reimpulsión 2, un segundo tramo de 3.640 m entre la reimpulsión 2 y la reimpulsión 3, un tercer tramo de 9.140 m entre la reimpulsión 3 y la cámara de rotura, y un cuarto tramo por gravedad de 5.550 m entre la cámara de rotura y el entronque en el Canal Alto del Taibilla.
  - Arqueta de entronque en el Canal Alto del Taibilla. Dispone de válvula reguladora.
  - LAAT de 11.700 m de longitud y subestación eléctrica transformadora.
  - Planta solar fotovoltaica de 9,2 MWp y 6,7 ha.

Actuaciones / Características	Alternativa 1 Fuensanta vaso - El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Captación	Torre de toma + azud sumergido	Conexión a toma inferior de la presa + torre de toma de chapa	Azud de derivación + E.B. Captación	Torre de toma + azud sumergido
Longitud total de conducción (km)	6,1	10,5	7,5	26,8
Cámaras de rotura	-	1 (2.000 m^3)	1 (2.000 m^3)	1 (2.000 m^3)
Cántaras de aspiración	1 (2.000 m^3)	-	1 (2.000 m^3)	3 (3 x 2.000 m^3)
Entrega al Canal Alto	Arqueta de entronque	Arqueta de entronque y válvula de regulación	Arqueta de entronque y válvula de regulación	Arqueta de entronque y válvula de regulación
Estaciones de bombeo	2 (1 captación + 1 reimpulsión)	1 (elevación en una única etapa)	2 (1 captación + reimpulsión)	4 (1 captación + 3 reimpulsiones)
Manométrica 800 l/s (mca)	233,80 – 269,08	244,16 – 294,26	366,46	559,83 – 593,83
Manométrica media 800 l/s (mca)	251,44	269,21	366,46	576,83
Potencia instalada (kW)	3.569	3.903	4.861	7.877
Potencia FV (MWp)	4,2	4,6	5,7	9,2
Superficie FV (ha)	3,0	3,3	4,1	6,7
Subestación eléctrica transformadora	Nueva	Adecuación de SET existente	Nueva	Nueva
Longitud de LAAT (km)	3,4	0,2	1,5	11,7
Consumo a potencia máxima (kWh/m^3)	1,03	1,13	1,41	2,28

Tabla 14. Principales características de las alternativas propuestas.

7.2. Análisis multicriterio

En base al análisis de las alternativas propuestas, procede la adecuada selección de la alternativa óptima, para lo cual se realiza un análisis comparativo de los siguientes cuatro tipos de criterios:

- Económicos, a los que se le asigna un peso del 25% respecto del total de la valoración.
- De viabilidad técnica, a los que se le asigna un peso del 25% respecto del total de la valoración.
- Funcionales, a los que se le asigna un peso del 25% respecto del total de la valoración.
- Ambientales, a los que se le asigna un peso del 25% respecto del total de la valoración.

Estos tipos de criterios se evalúan bien de forma directa o bien mediante criterios de segundo nivel, según se detalla en la siguiente tabla, en cuyo caso se considera igualmente un peso proporcional de los criterios que lo integran. Para su comparación, se le asigna a cada criterio una puntuación de 0 a 5.

Tipos de criterios	Peso	Criterios	Valoración	Puntuación
Económicos	25%	Coste de inversión	Objetiva	0-5
		Coste de explotación y mantenimiento	Objetiva	0-5
Viabilidad técnica	25%	Complejidad de ejecución	Subjetiva	0-5
		Necesidad de mejorar los pretratamientos existentes	Subjetiva	0-5
		Mantenimiento del servicio	Subjetiva	0-5
Funcionales	25%	Flexibilidad en fase de explotación	Subjetiva	0-5
Ambientales	25%	Impacto ambiental	Subjetiva	0-5

Tabla 15. Criterios de comparación.

De esta forma se obtiene una matriz de decisión con las puntuaciones de cada criterio para cada alternativa, de las que se obtiene la puntuación global aplicando los pesos indicados.

7.2.1. Coste de inversión

Se valora en función del coste total de la inversión o Presupuesto para Conocimiento de la Administración (PCA) de cada alternativa de la siguiente forma:

- Alternativa más barata (A_{barata}): se le asigna la máxima puntuación.
- Alternativa más cara (A_{cara}): se le asigna la mínima puntuación.
- Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$): se le asigna una puntuación mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{PCA\ A_{cara} - PCA\ A_{intermedia}}{PCA\ A_{cara} - PCA\ A_{barata}} * 5$$

Costes de inversión	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Justificación	PCA: 41.274.423,56 € Alternativa más barata (A_{barata})	PCA: 50.416.254,27 € Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$)	PCA: 51.618.984,51 € Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$)	PCA: 113.808.118,82 € Alternativa máscara (A_{cara})
Puntuación	**5,00**	**4,37**	**4,29**	**0,00**

Tabla 16. Valoración del criterio coste de inversión.

7.2.2. Coste de explotación y mantenimiento

Se valora en función del coste de explotación y mantenimiento (CEM) de cada alternativa de la siguiente forma:

- Alternativa más barata (A_{barata}): se le asigna la máxima puntuación.
- Alternativa más cara (A_{cara}): se le asigna la mínima puntuación.
- Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$): se le asigna una puntuación mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{CEM\ A_{cara} - CEM\ A_{intermedia}}{CEM\ A_{cara} - CEM\ A_{barata}} * 5$$

Costes de explotación y mantenimiento	Alternativa 1 Fuensanta vaso - El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Justificación	CEM: 52.703.701,51 € Alternativa más barata (A_{barata})	CEM: 57.488.803,92 € Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$)	CEM: 69.381.912,52 € Alternativa intermedia ($A_{intermedia}$)	CEM: 121.458.672,05 € Alternativa más cara (A_{cara})
Puntuación	**5,00**	**4,65**	**3,79**	**0,00**

Tabla 17. Valoración del criterio coste de explotación y mantenimiento.

7.2.3. Complejidad de ejecución

Valoración subjetiva justificada:

Complejidad de ejecución	**Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Justificación	Actuaciones de mayor complejidad: - Azud sumergido - Torre de toma	Actuaciones de mayor complejidad: - Conexión a infraestructura existente de la presa - Difícil encaje y ejecución de FV	Actuaciones de mayor complejidad: - Azud de derivación - Plataforma de E.B. Reimpulsión para evitar zona inundable	Actuaciones de mayor complejidad: - Azud sumergido - Torre de toma
Puntuación	**4,00**	**4,00**	**4,00**	**4,00**

Tabla 18. Valoración del criterio complejidad de ejecución.

7.2.4. Necesidad de mejorar los pretratamientos existente – calidad del agua

Valoración subjetiva justificada:

Calidad del agua	**Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Justificación	Posibilidad de toma a distintos niveles	Posibilidad de toma a distintos niveles	Toma del cauce	Posibilidad de toma a distintos niveles
Puntuación	**4,00**	**4,00**	**2,00**	**4,00**

Tabla 19. Valoración del criterio calidad del agua.

7.2.5. Mantenimiento del servicio

Valoración subjetiva justificada:

Mantenimiento del servicio	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Justificación	Posible afección al actual servicio por obra de entronque en el Canal Alto	Posible afección a la explotación de la presa de la Fuensanta por obra de captación Posible afección al actual servicio por obra de entronque en el Canal Alto	Posible afección al actual servicio por obra de entronque en el Canal Alto	Posible afección al actual servicio por obra de entronque en el Canal Alto
Puntuación	**4,00**	**3,00**	**4,00**	**4,00**

Tabla 20. Valoración del criterio mantenimiento del servicio.

7.2.6. Flexibilidad en fase de explotación

Valoración subjetiva justificada:

Flexibilidad en fase de explotación	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Justificación	9,7 km de longitud de canal hasta llega a la ETAP de Letur que requiere una operación sencilla Operación sencilla de instalaciones: E.B. Captación, E.B. Reimpulisón, instalaciones eléctricas Azud sumergido que dificulta explotación del embalse de La Fuensanta	5,7 km de longitud de canal hasta llega a la ETAP de Letur que requiere una operación sencilla Operación sencilla de instalaciones: Estación de bombeo, instalaciones eléctricas Precisa de regulación en entronque en el Canal Alto para regular caudal y mantener en carga el tramo por gravedad	Entronque en ETAP de Letur que no requiere apenas operación adicional Operación sencilla de instalaciones: E.B. Captación, E.B. Reimpulisón, instalaciones eléctricas Precisa de regulación en entronque en el Canal Alto para regular caudal y mantener en carga el tramo por gravedad	Entronque en ETAP de Letur que no requiere apenas operación adicional Operación algo más compleja de instalaciones: E.B. Captación, 3 x E.B. Reimpulisón, instalaciones eléctricas Precisa de regulación en entronque en el Canal Alto para regular caudal y mantener en carga el tramo por gravedad
Puntuación	**3,50**	**3,50**	**3,50**	**3,00**

Tabla 21. Valoración del criterio flexibilidad en fase de explotación.

7.2.7. Impacto ambiental

Valoración subjetiva justificada:

Impacto ambiental	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Justificación	Actuaciones en zona ZEC-ZEPA: - E.B. Reimpulsión - Conducción: 5.574 m - LAAT: 2,4 km - Subestación - FV 3,0 ha Afección a HIC: - 250 m de conducción en plataforma a media ladera Zonificación: - Mayoritariamente Zona B de uso compatible - En cruce de río Taibilla Zona A de conservación y uso tradicional Vías pecuarias: - Trazado próximo a la Vereda de Siles en un tramo de 1.500 m en el que se evitará la afección por paralelismo y se minimizarán los cruces	Actuaciones en zona ZEC-ZEPA: - Estación de bombeo - Conducción: 7.115 m - LAAT: 0,2 km - FV de 1,4 ha Afección a HIC: - 7.115 m de plataforma a media ladera - FV de 3,3 ha Afección a Monte de Utilidad Pública: - 2.100 m de conducción en plataforma a media ladera Zonificación: - Mayoritariamente Zona B de uso compatible - En cruce de río Taibilla Zona A de conservación y uso tradicional	Actuaciones en zona ZEC-ZEPA: - Azud de derivación - E.B. Captación - E.B. Reimpulsión - Conducción: 3.069 m - LAAT: 1,5 km - Subestación - FV de 4,1 ha Afección a HIC: - 3.500 m de plataforma a media ladera - Azud de derivación Zonificación: - Mayoritariamente Zona B de uso compatible - Obra de captación (azud y E.B.) en Zona A de conservación y uso tradicional. Se crea una barrera en el cauce y se extraen recursos del mismo	Actuaciones en zona ZEC-ZEPA: - E.B. Reimpulsión - Conducción: 4.861 m - LAAT: 6,7 km Afección a HIC: - 4.861 m de conducción en zanja convencional Zonificación: - Mayoritariamente Zona B de uso compatible - En cruce cauces menores Zona A de conservación y uso tradicional Vías pecuarias: - Trazado próximo a la Vereda del Camino Viejo de Socovos a Hellín en un tramo de 1.900 m en el que se evitará la afección por paralelismo y se minimizarán los cruces
Puntuación	**4,00**	**2,00**	**1,5**	**4,00**

Tabla 22. Valoración del criterio impacto ambiental.

7.2.8. Resultados del análisis multicriterio

A continuación, se resumen los resultados obtenidos en el análisis multicriterio:

Tipos de criterios	Peso	Criterios	Alternativa			
			1	2	3	4
Económicos	25%	Coste de inversión	5,00	4,37	4,29	0,00
		Coste de explotación y mantenimiento	5,00	4,65	3,79	0,00
Viabilidad técnica	25%	Complejidad de ejecución	4,00	4,00	4,00	4,00
		Necesidad de mejorar los pretratamientos existentes	4,00	4,00	2,00	4,00
		Mantenimiento del servicio	4,00	3,00	4,00	4,00
Funcionales	25%	Flexibilidad en fase de explotación	3,50	3,50	3,50	3,00
Ambientales	25%	Impacto ambiental	4,00	2,00	1,50	4,00

Tabla 23. Resultados del análisis multicriterio.

De los que se obtiene la siguiente puntuación global de cada alternativa:

Tipos de criterios	Peso	Criterios	Alternativa			
			1	2	3	4
Económicos	25%	Coste de inversión	5,00	4,51	4,04	0,00
		Coste de explotación y mantenimiento				
Viabilidad técnica	25%	Complejidad de ejecución	4,00	3,67	3,33	4,00
		Necesidad de mejorar los pretratamientos existentes				
		Mantenimiento del servicio				
Funcionales	25%	Flexibilidad en fase de explotación	3,50	3,50	3,50	3,00
Ambientales	25%	Impacto ambiental	4,00	2,00	1,50	4,00

Puntuación global	**4,13**	**3,42**	**3,09**	**2,75**

Tabla 24. Puntuación global de las alternativas.

7.3. Alternativa seleccionada

Conforme a las valoraciones obtenidas, se considera que la alternativa óptima es la **Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril**.

8. ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN EN EL VASO DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA

8.1. Otras tipologías de captación

Como se desarrolla en apartados anteriores, el *Proyecto 12/01* contemplaba una detracción del Embalse de la Fuensanta de 500 l/s continuos, estableciéndose el caudal de dimensionamiento de la conexión en 1.500 l/s, mientras que los estudios realizados en 2022 estiman un caudal medio anual de entre 29 l/s y 370 l/s, con picos de hasta 500 l/s, acorde al nuevo concepto de compensación de regímenes de caudales ecológicos a mantener en el azud de toma del Taibilla, y un caudal máximo de dimensionamiento de 800 l/s correspondiente a la demanda de abastecimiento en un funcionamiento extraordinario, con lo que la capacidad hidráulica de la conexión se reduce prácticamente la mitad.

Esta reducción de caudal de dimensionamiento, sugiere revisar la tipología de obra de captación en el vaso del embalse de la Fuensanta. Alternativas como la captación mediante toma en plano inclinado o mediante plataforma flotante, pueden ser especialmente adecuadas para las nuevas condiciones de diseño, sobre todo para esta última.

La tipología en palafito ya se descartó en el *Proyecto 12/01* frente a la opción de torra de toma, debido a la excesiva longitud de las bombas verticales necesarias, por no poder tomar a distintas profundidades para permitir la mayor calidad del agua prepotable posible y por necesidad de mayor sumergencia.



Ilustración 23. Infografía 3D de la obra de captación. Proyecto 12/01.

Las alternativas que se desarrollan a continuación se representan en el *Plano nº5* del *Apéndice nº1*.

8.2. Canal de aducción frente a azud sumergido

Como se ha indicado en apartados anteriores, el azud sumergido previsto en el *Proyecto 12/01* se dispone unos 1.500 m aguas abajo de la torre de toma en el vaso del embalse de La Fuensanta, y tiene unas dimensiones de 70 m de longitud y 7 m de altura máxima desde el fondo del cauce; la tipología adoptada es la de pedraplén-escollera rebasable con impermeabilización mediante núcleo de hormigón.

Esta infraestructura permite la sumergencia mínima de los grupos de bombeo dispuestos en la torre de toma y aporta cierto volumen de regulación. Cabe destacar, que el azud inicialmente previsto tenía una altura máxima de 10 m y que se rebajó a 7 m en la versión definitiva del proyecto, quedando su coronación a la cota 570 msnm, con objeto de no ser considerado Gran Presa, con lo que su funcionalidad como elemento regulador de volumen quedó considerablemente desvirtuada. Al final, el mantenimiento del nivel aguas arriba va a depender, en gran medida, del aporte del río Segura.

Como alternativa al azud sumergido se plantea la posibilidad de ejecución de un canal de aducción, que se ha comprobado que podría incluso permitir la detracción del caudal requerido desde el cauce de aguas mínimas del río Segura con el embalse seco, si se quisiera.

Para asegurar la sumergencia mínima de los equipos de bombeo de captación bastaría con que fueran alojados a una mayor profundidad, para lo que habría que disponerlos en una cámara o arqueta excavada alimentada por dicho canal de aducción.

A modo de ejemplo, se muestra en la siguiente Ilustración 24 una solución conceptualmente similar, proyectada para una captación en el embalse de Alange, en la provincia de Badajoz, que se resolvió mediante un canal de aducción en la cola del embalse que permitiese la captación con niveles bajos, permitiendo que la estación de bombeo de captación quedara próxima a tierra con niveles máximos de embalse.

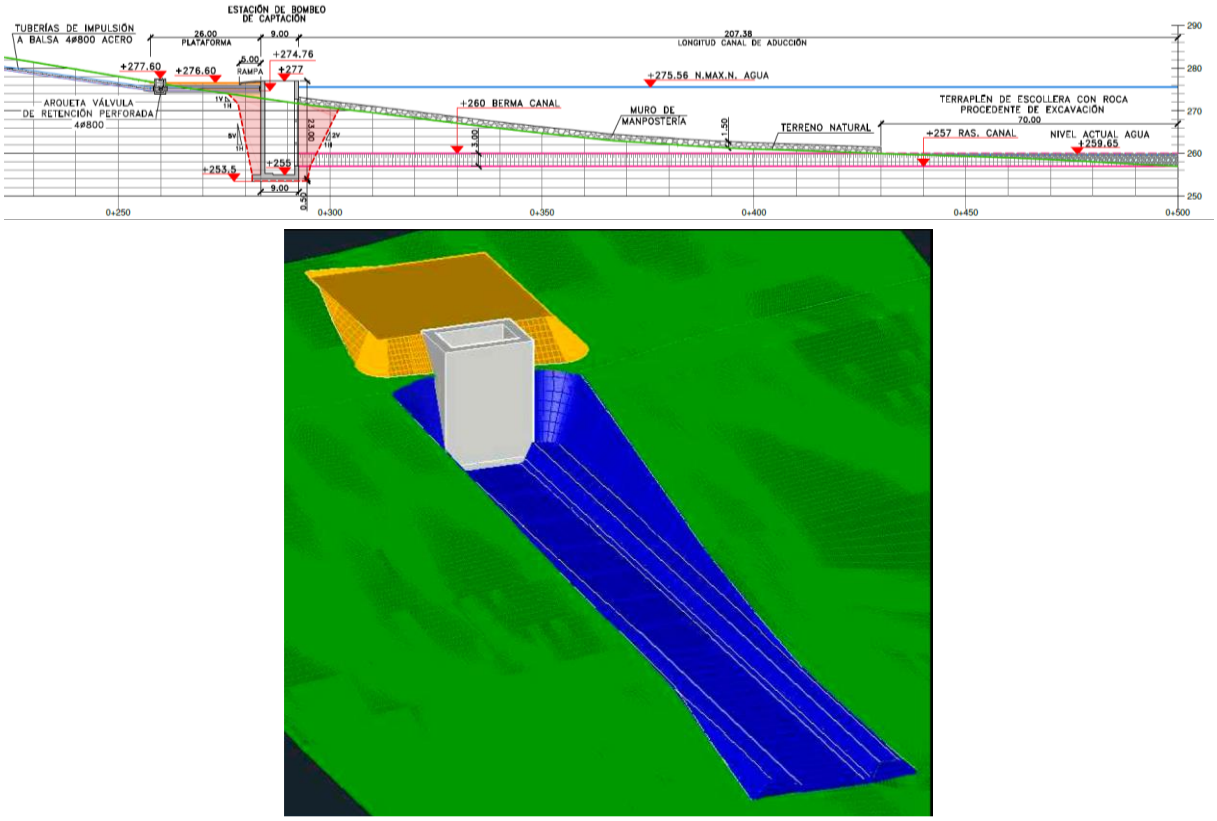


Ilustración 24. Encaje y representación 3D de la obra de toma en el embalse de Alange mediante canal de aducción hasta cauce de aguas mínimas y estación de bombeo de captación.

También se ha localizado un ejemplo de toma con canal de aducción en el vaso del embalse del Cenajo, junto a la zona de captación prevista para la Alternativa 4 Cenajo vaso, que alimenta a una estación de bombeo de captación que eleva los recursos a una balsa de regulación.



Ilustración 25. Canal de aducción existente en el embalse del Cenajo.

En el caso del embalse de La Fuensanta, el canal podía tener una longitud de unos 300 m, con sendas bermas laterales, al final en pedraplén, con anchura suficiente para permitir el acceso de maquinaria para labores de limpieza del canal cuando se tuviera que utilizar con niveles bajos, e incluso, llegado el caso, para derivar los caudales fluyentes por el Segura con el vaso completamente vacío.

La toma con niveles de embalse bajos mediante canal de aducción es compatible con todas las tipologías de captación en vaso consideradas: torre de toma, plano inclinado o flotante.



Ilustración 26. Ubicación del canal de aducción en el embalse de La Fuensanta sobre imagen 3D a partir de ortofoto PNOA 2006.

El canal de aducción supone una menor afección, desde el punto de vista de la explotación del embalse, frente al azud sumergido contemplado en el *Proyecto 12/01*. Además, se trata de una obra mucho más sencilla en cuanto a su ejecución y mantenimiento y, además, no genera problemas de sedimentación.

Por debajo de la toma de la central hidroélectrica de la presa de la Fuensanta (cota 567 msnm), que es la toma operativa más baja, queda un volumen muerto de unos 14 hm^3, que se trata de un volumen muy pequeño con relación a la capacidad del embalse (224,7 hm^3). Por otra parte, la cota de lámina a la 567 msnm prácticamente llega al punto donde se ubicaría la correspondiente estación de bombeo de captación (con cualquiera de las tipologías consideradas), por lo que, se podría decir, que no es necesario el azud sumergido previsto para mantener este nivel mínimo de agua. El canal de aducción planteado aseguraría que el nivel de agua correspondiente a la cota 567 msnm es un nivel efectivo de captación, con apenas 1 m de excavación, que incluso podría ser menor, pues sería posible acceder hasta el cauce de aguas mínimas que se forma en la llanura sedimentaria presente en la zona si la rasante del canal de aducción se dispone entre 2 y 3 m más abajo tan solo.

Otra conclusión de lo indicado anteriormente es que prácticamente tiene poca ventaja captar en la presa, ya que se gana muy poco volumen operativo.

8.3. Toma en plano inclinado

La captación mediante toma en plano inclinado se compondría de grupos de bombeo sumergibles de tipo "pozo profundo" alojados en el interior de tubos guía deslizados por el talud del embalse, apoyados en una losa de hormigón armado y anclados al terreno siguiendo la pendiente del vaso del embalse.

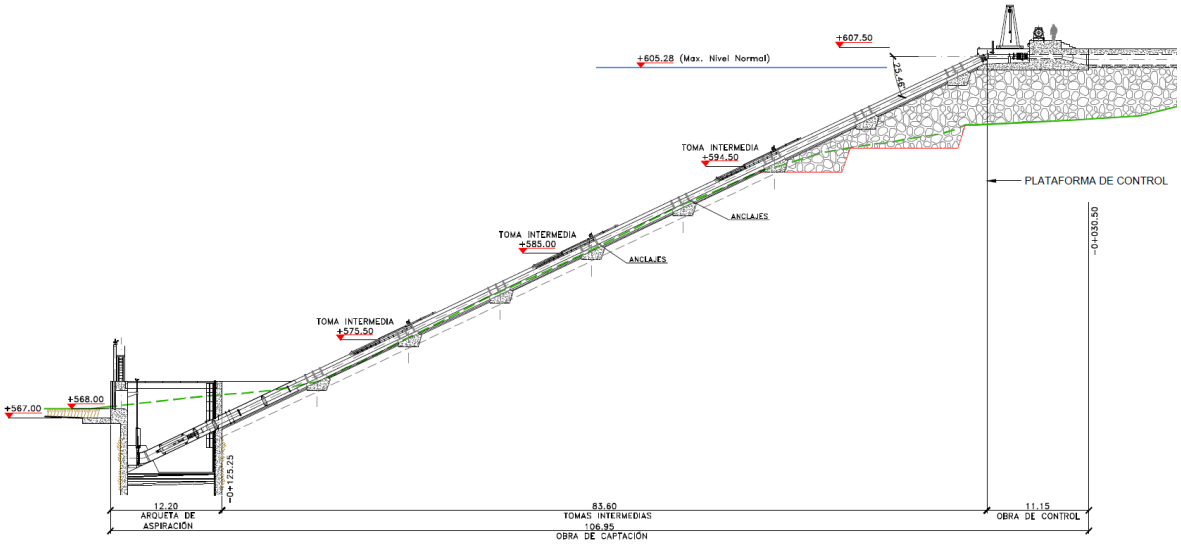


Ilustración 27. Captación mediante toma en plano inclinado del Proyecto Variante.

Estos tubos permiten disponer tomas intermedias para captación con niveles altos y medios de embalse y, para niveles mínimos, se dispondría de una cántara sumergida en la zona inferior, al inicio del canal de aducción.

Se comprueba que el entrante o loma en la que se ubica la captación es especialmente adecuada para esta tipología, al presentar una pendiente prácticamente constante, a modo de terraplén natural.

8.4. Toma flotante

Otra de las tipologías a considerar es la captación mediante toma flotante, cuya tecnología se encuentra suficientemente madura en la actualidad.

Se tiene experiencia de casos recientes en la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras en los que, ante la sequía prolongada, se ha recurrido al empleo de este tipo de captaciones con objeto de poder detraer caudales a niveles anormalmente bajos de embalse, por debajo de los palafitos de captación existentes. Para ello se ha alargado la conducción de impulsión y la pasarela flotante sobre la que se dispone.

En este caso, al contar con el canal de aducción, la captación mediante plataforma y pasarela flotante podría realizarse muy próxima a tierra; la longitud de pasarela flotante sería equivalente, de forma aproximada, a la longitud de la pasarela de la torre de toma, es decir, unos 90 m.



Ilustración 28. Ejemplo de captación mediante plataforma y pasarela flotante. De fabricante especializado.

La propia estructura de la plataforma flotante, junto con la excavación al inicio del canal de aducción de una cántara sumergida donde se asiente dicha estructura, aseguraría la sumergencia mínima de los equipos de bombeo con niveles mínimos de embalse.

La toma flotante permite captar siempre el agua de la superficie del embalse, que normalmente es la de mejor calidad por aireación y al presentar menor cantidad de sólidos en suspensión, pudiéndose prescindir de las tomas a distintas alturas propias de otras tipologías.

8.5. Estimación de costes de las nuevas tipologías de captación

Se realiza la actualización del presupuesto de la Alternativa 1 con las nuevas tipologías de captación descritas.

	Alternativa 1 con torre de toma	**Alternativa 1 con toma en plano inclinado**	**Alternativa 1 con toma flotante**
Capítulo	**PEM (€)**	**PEM (€)**	**PEM (€)**
Conducciones	4.753.225,63	4.753.225,63	4.753.225,63
Torre de toma y bombeo de captación	4.585.084,27	-	-
Toma en plano inclinado	-	2.716.056,49	-
Toma flotante	-	-	3.032.668,71
Canal de aducción	-	455.371,39	455.371,39
Azud sumergido	438.616,05	-	-
Estación de Bombeo de reimpulsión	4.039.490,52	4.039.490,52	4.039.490,52
Cámara de rotura	-	-	-
Obras de entronque a canal	86.228,21	86.228,21	86.228,21
Instalaciones eléctricas	8.899.749,32	8.899.749,32	8.899.749,32
Sistema de control y automatización	455.182,55	455.182,55	455.182,55
Reposición de servicios y afecciones en parcelas	96.700,00	96.700,00	96.700,00
Medidas ambientales	467.085,53	430.040,08	436.372,33
Seguridad y Salud	238.213,62	219.320,44	222.549,89
Gestión de residuos	357.320,43	328.980,66	333.824,83
Imprevistos y mayor definición	3.662.534,42	3.372.051,79	3.421.704,51
TOTAL (PEM)	**28.079.430,56**	**25.852.397,09**	**26.233.067,88**
TOTAL (VEC sin IVA)	**33.414.522,37**	**30.764.352,54**	**31.217.350,78**
TOTAL (PBL con IVA)	**40.431.572,06**	**37.224.866,57**	**37.772.994,44**
EXPROPIACIONES	281.262,89	281.262,89	281.262,89
2% CULTURAL	561.588,61	517.047,94	524.661,36
TOTAL PRESUP. CONOC. ADMINISTRACIÓN	**41.274.423,56**	**38.023.177,40**	**38.578.918,69**
Costes de la energía	37.227.183,00	37.227.183,00	37.227.183,00
Costes de mantenimiento	15.476.518,51	15.476.518,51	15.476.518,51
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 años (con IVA)	**52.703.701,51**	**52.703.701,51**	**52.703.701,51**
COSTES TOTALES (con IVA)	**93.978.125,07**	**90.726.878,91**	**91.282.620,20**

Tabla 25. Resumen de presupuestos de alternativas de captación en el vaso del Embalse de La Fuensanta

Estas nuevas tipologías implicarían un abaratamiento de la Alternativa 1, que en cualquier caso ya ha sido valorada con la máxima puntuación en los criterios de tipo económico, por lo que se obtendría el mismo resultado.

Sin embargo, con motivo de eliminar el azud sumergido, se estima que las alternativas de captación consideradas implican una mejor valoración en el criterio de complejidad de ejecución; también en el de flexibilidad en fase de explotación, ya que el no tener azud sumergido facilita la explotación del embalse de La Fuensanta.

Con todo ello, se vería reforzada la justificación de la Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril como la óptima de entre las cuatro alternativas estudiadas.

9. AUTORÍA DEL ESTUDIO

Los Ingenieros Autores del Estudio:



Fdo.: Íñigo Barahona Fernández.



Fdo.: Mario Fernández Bermejo.

Cartagena, febrero de 2024.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

APÉNDICE Nº1. PLANOS

navier ingeniería

ÍNDICE

Plano nº1. Situación.

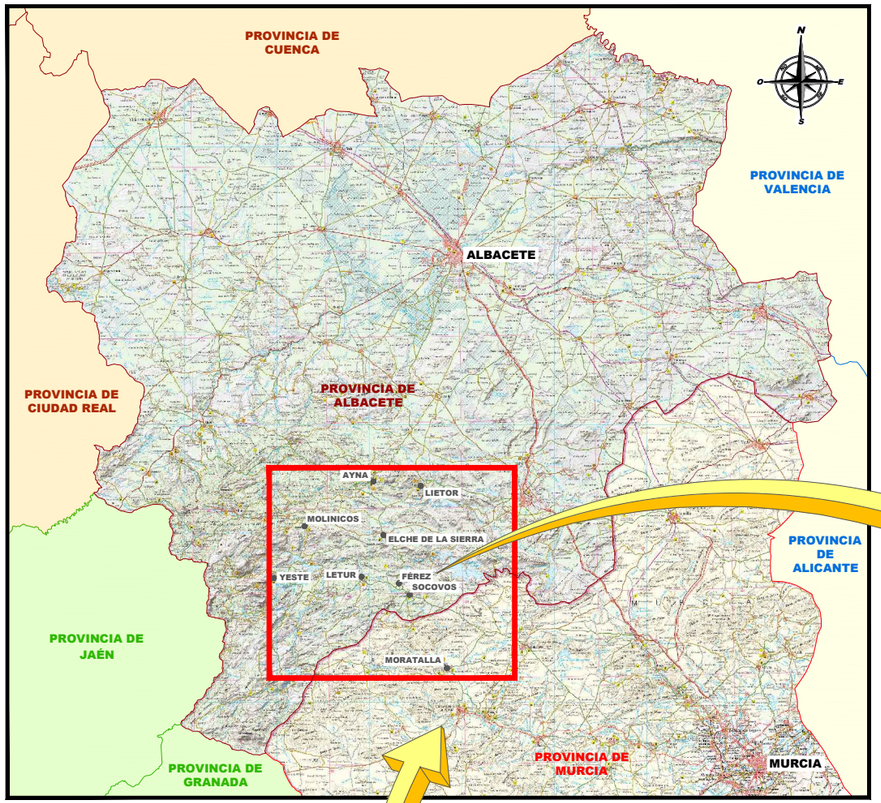
Plano nº2. Planta general de alternativas.

Plano nº3. Planta general de actuaciones.

- Plano nº 3.1. Alternativa 1. Fuensanta vaso – El Toril.
- Plano nº 3.2. Alternativa 2. Fuensanta presa.
- Plano nº 3.3. Alternativa 3. Confluencia Taibilla Segura.
- Plano nº 3.4. Alternativa 4. Cenajo vaso.

Plano nº4. Cartografía ambiental.

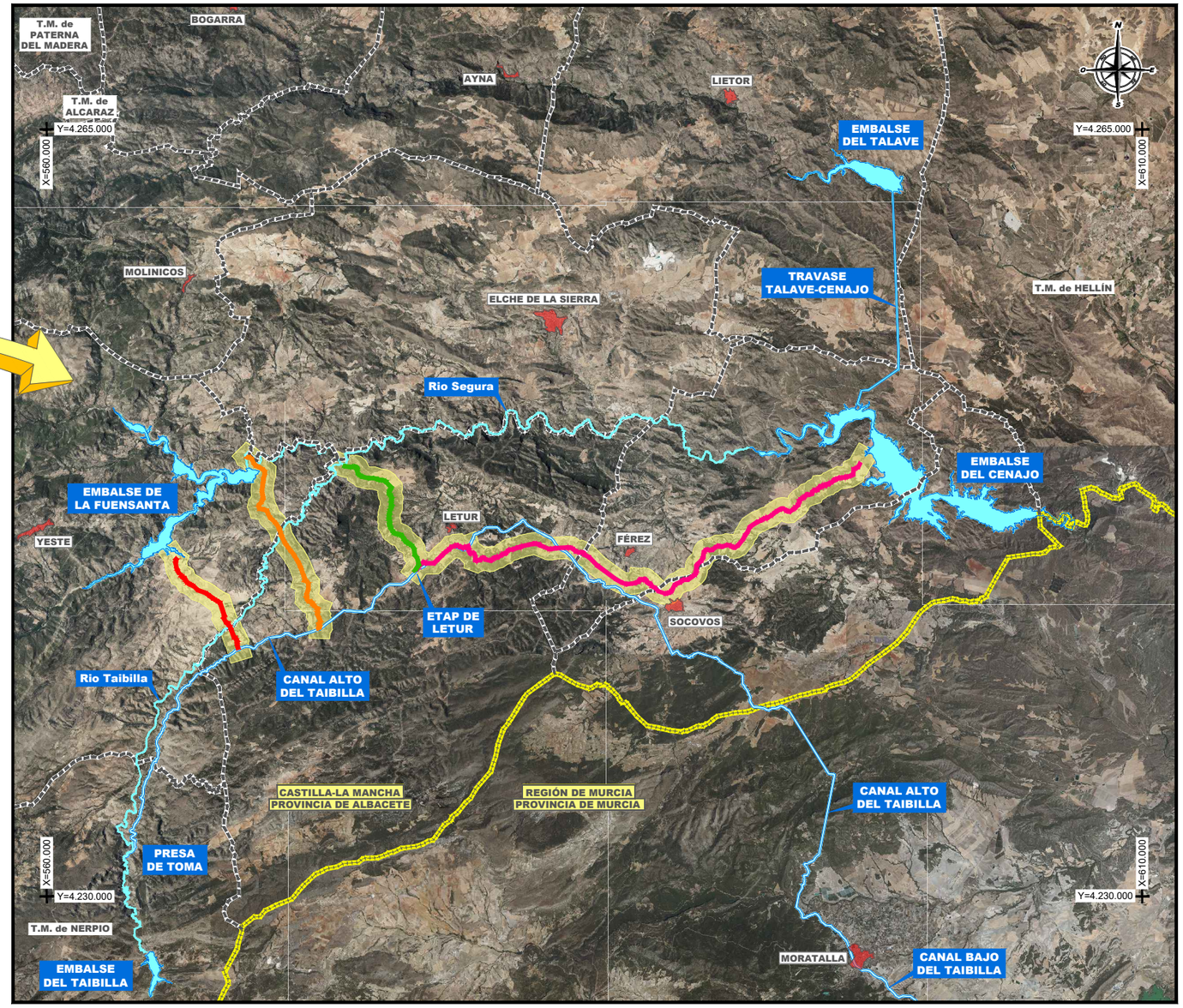
Plano nº5. Alternativas de captación en el vaso del embalse de La Fuensanta – El Toril.



SITUACIÓN PROVINCIAL
ESCALA: S/E



SITUACIÓN AUTONÓMICA
ESCALA: S/E



ZONA OBJETO DEL ESTUDIO
SITUACIÓN SOBRE ORTOFOTO
ESCALA 1:120000

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

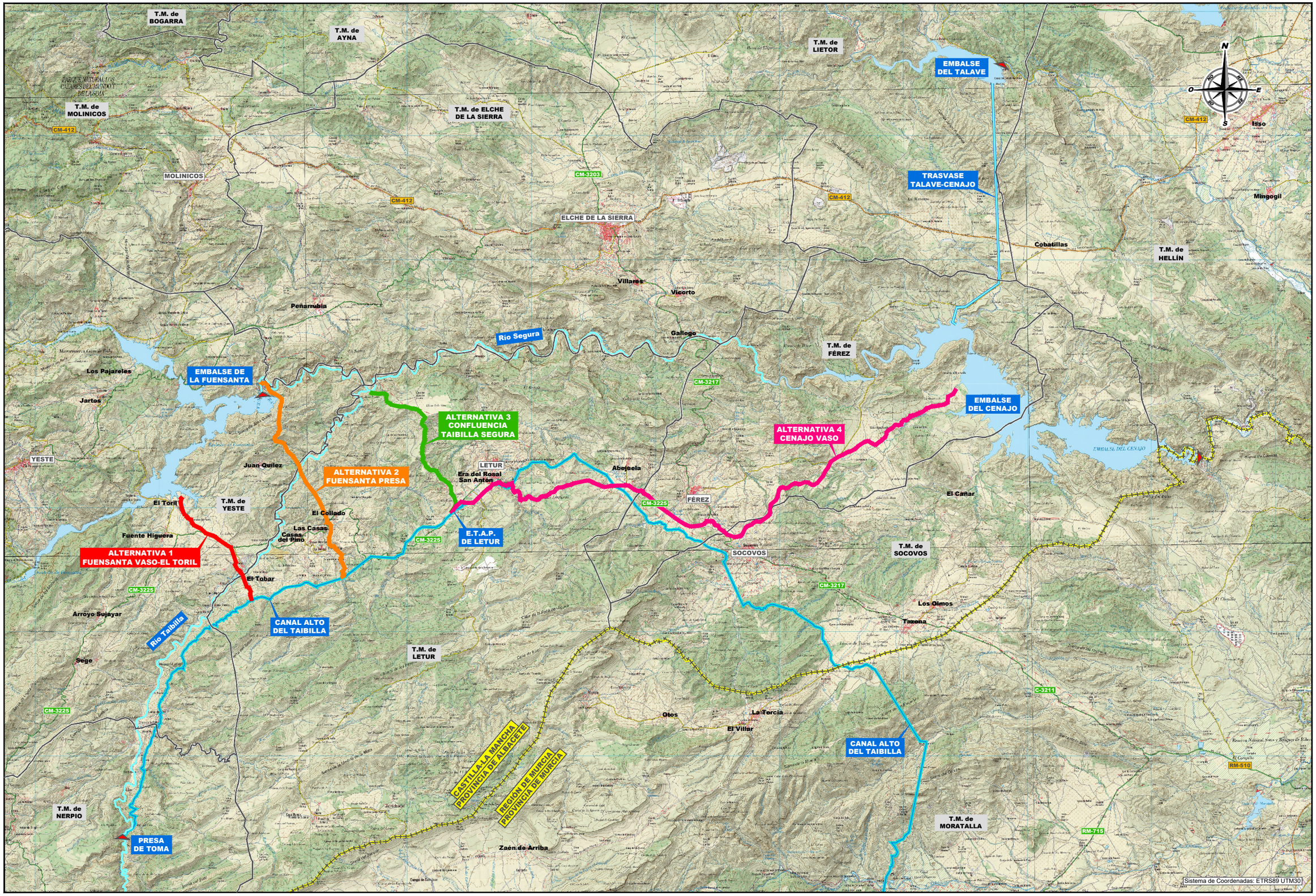
TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES
1:120000
0 1.0 2.0 3.0 4.0 Km
Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
SITUACIÓN

FECHA
FEBRERO 2024

PLANO Nº
1
HOJA 1 DE 1



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)**

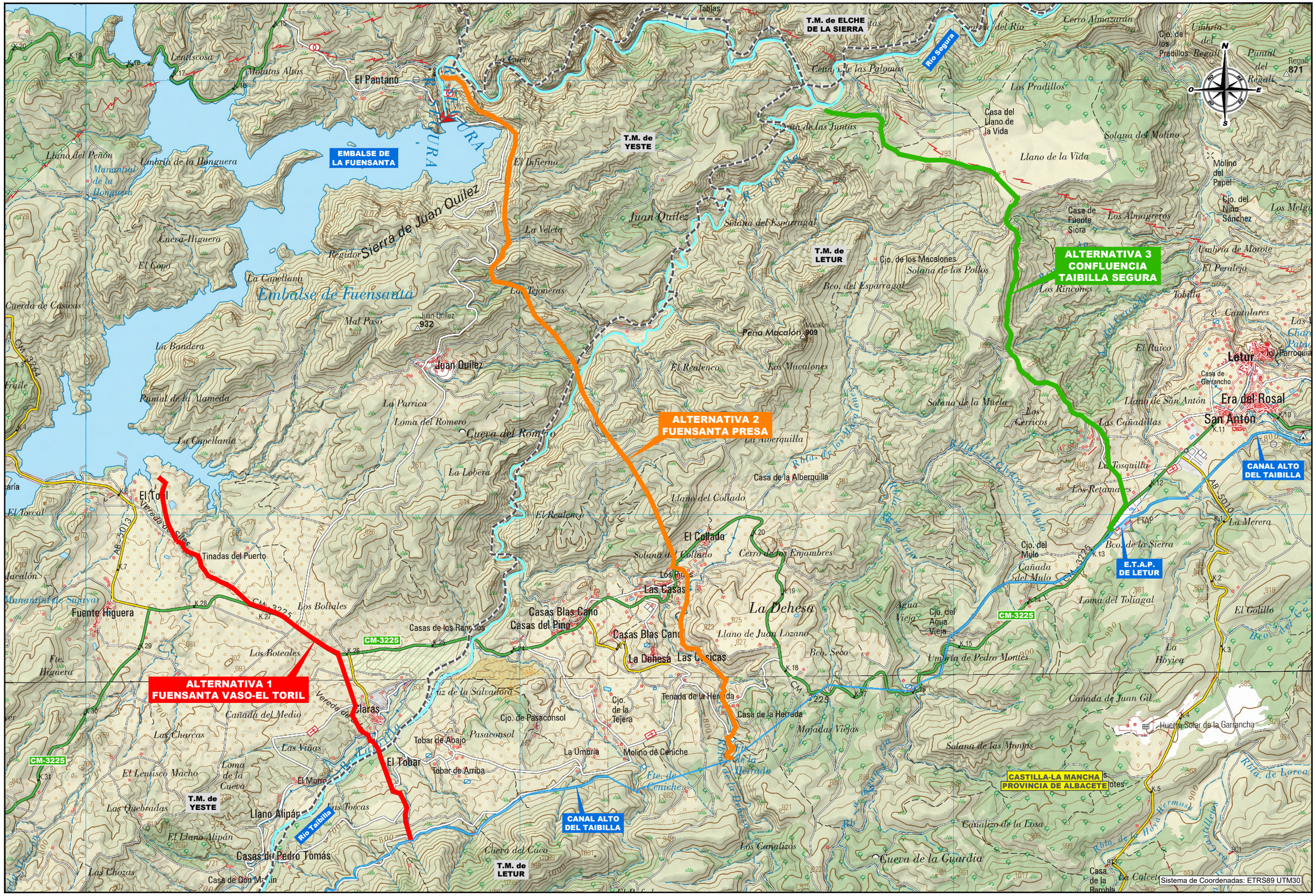
ESCALA DE ORIGINALES: 1:70.000 (0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 Km) · Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ALTERNATIVAS

FECHA: **FEBRERO 2024**

PLANO Nº: 2

HOJA 1 DE 2



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)	ESCALA DE ORIGINALES: 1:20.000 (0 200 400 600 800m); Formato Original U.N.E. A-1	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PLANTA GENERAL DE ALTERNATIVAS	FECHA: FEBRERO 2024	PLANO Nº: 2 HOJA 2 DE 2



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000 (0 – 500 – 750 – 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 1. FUENSANTA VASO - EL TORIL

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.1

HOJA 1 DE 3

Y= 4246000
X= 565000
OBRA DE CAPTACIÓN
Torre de toma
N.MAX.N 602.10
LAAT
Longitud= 3400 m.
EMBALSE DE
LA FUENSANTA
TUBERÍA
DE IMPULSIÓN
Longitud = 535 m.
SOLAPE HOJA 1
SOLAPE HOJA 1
SUBESTACIÓN
ELÉCTRICA
PK INICIAL
0+100
ESTACIÓN DE BOMBEO
DE REIMPULSIÓN
0+000
N.MAX.N 602.10
CM-3264
El Toril
0+200
PLANTA FOTOVOLTAICA
Potencia pico = 4,2 MWp.
Superficie = 3,0 ha.
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
CRUCE CON ARROYO CAÑADA ALARCÓN
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
CONDUCCIÓN
FUENSANTA VASO-EL TORIL
CM-3264
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
Y= 4246000
X= 568000
N
O
E
S
Y= 4244000
X= 565000
T.M. de YESTE
Arroyo de Cañada Alarcón
Y= 4244000
X= 568500
T.M. de YESTE
SOLAPE HOJA 3
SOLAPE HOJA 3
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:
1
2
3
Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO
EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN
ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA
PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES
1:5000
0 500 750 1000m
Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 1. FUENSANTA VASO - EL TORIL

FECHA
FEBRERO
2024

PLANO Nº
3.1

HOJA 2 DE 3

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

CM-3225

CM-3264

CM-3225

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

Rio Taibilla

N

O

E

S

Y= 4243000

X= 566500

Y= 4243000

X= 570000

2+800

2+900

3+000

3+100

3+200

CRUCE DE CARRETERA

3+300

3+400

3+500

3+600

3+700

3+800

CONDUCCIÓN
FUENSANTA VASO-EL TORIL

3+900

4+000

Claras

4+100

4+200

4+300

4+400

CRUCE CON RIO TAIBILLA

El Tobar

4+500

4+600

4+700

4+800

4+900

5+000

5+100

5+200

5+300

5+400

5+500

5+574

PK FINAL

T.M. de LETUR

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

Rio Taibilla

CANAL ALTO
DEL TAIBILLA

OBRA DE ENTRONQUE
CON EL CANAL DEL TAIBILLA

X= 566500

Y= 4241000

X= 569500

Y= 4241000

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1

2

3

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000 0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 1. FUENSANTA VASO - EL TORIL

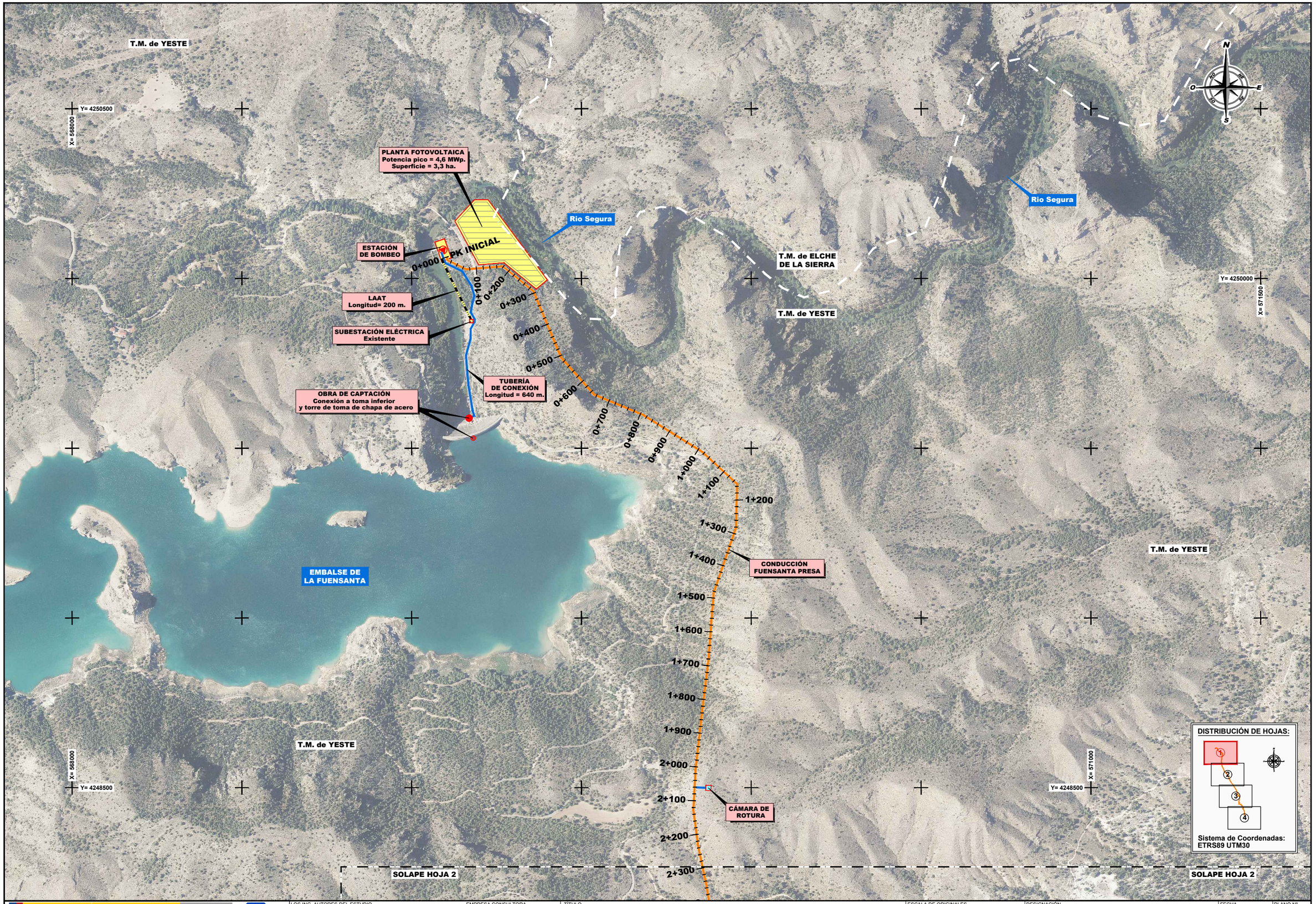
FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.1

HOJA 3 DE 3



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 2. FUENSANTA PRESA

FECHA: **FEBRERO 2024**

PLANO Nº: 3.2

HOJA 1 DE 4

SOLAPE HOJA 1

SOLAPE HOJA 1

Y= 4248000

X= 569000

2+300

2+400

2+500

2+600

2+700

2+800

2+900

3+000

3+100

3+200

3+300

3+400

3+500

3+600

3+700

3+800

3+900

4+000

4+100

4+200

4+300

4+400

4+500

4+600

4+700

4+800

4+900

5+000

5+100

5+200

5+300

5+400

5+500

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

Rio Taibilla

Y= 4247500

X= 572500

CONDUCCIÓN FUENSANTA PRESA

Juan Quílez

CRUCE CON RÍO TAIBILLA

T.M. de LETUR

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

Rio Taibilla

X= 569000

Y= 4246000

Y= 4246000

X= 572000

SOLAPE HOJA 3

SOLAPE HOJA 3

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1

2

3

4

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN
ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA
PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 2. FUENSANTA PRESA

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.2

HOJA 2 DE 4



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 2. FUENSANTA PRESA

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.2

HOJA 3 DE 4



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 2. FUENSANTA PRESA

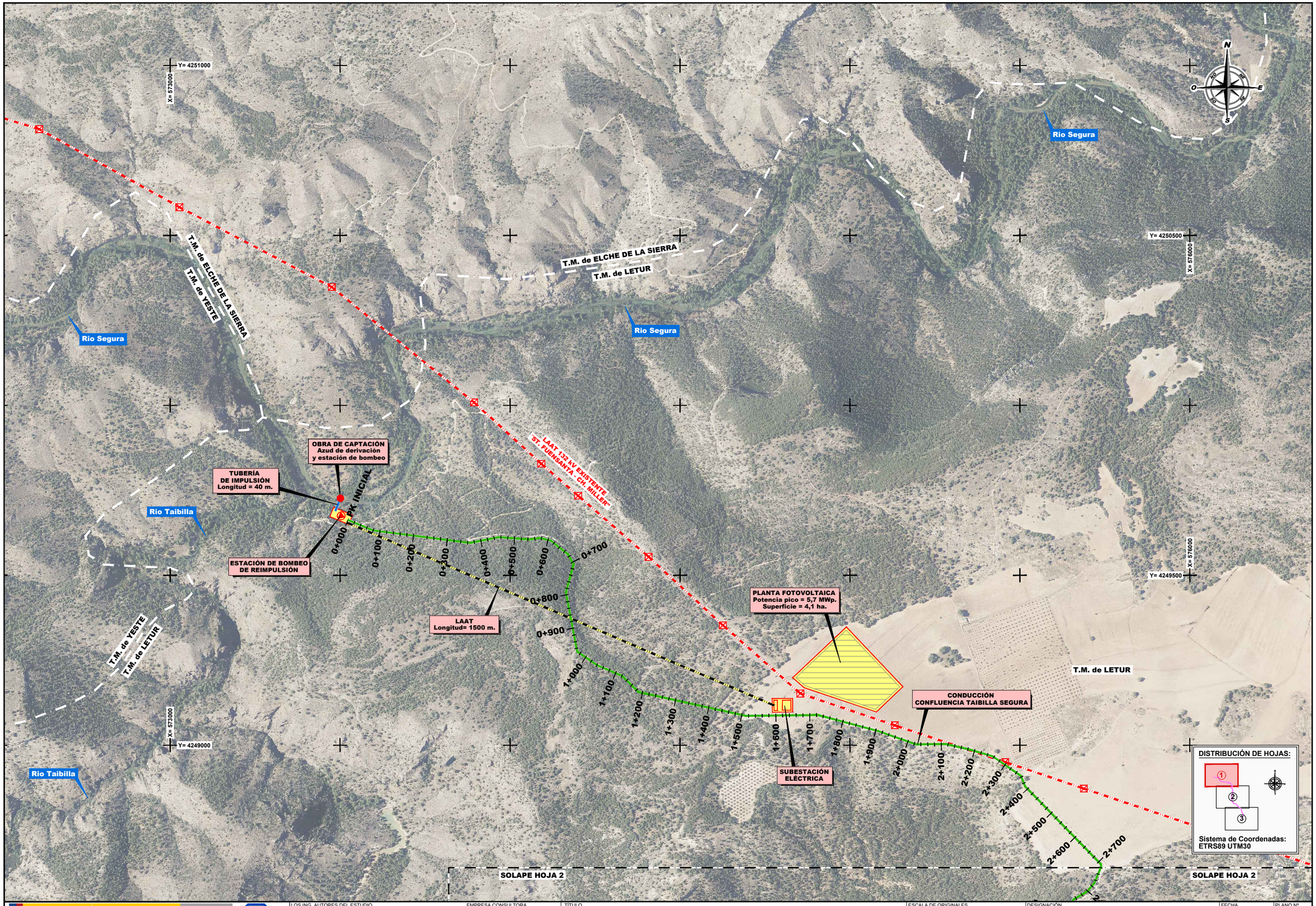
FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.2

HOJA 4 DE 4



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO
EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m)
Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 3. CONFLUENCIA TAIBILLA SEGURA

FECHA: **FEBRERO 2024**

PLANO Nº: 3.3

HOJA 1 DE 3

SOLAPE HOJA 1

SOLAPE HOJA 1

Y= 4248500

X= 574000

N

O

E

S

2+800

2+900

3+000

3+100

3+200

3+300

3+400

3+500

3+600

3+700

3+800

3+900

4+000

4+100

4+200

4+300

4+400

4+500

4+600

4+700

4+800

4+900

5+000

5+100

5+200

5+300

5+400

5+500

5+600

5+700

5+800

5+900

T.M. de LETUR

CONDUCCIÓN CONFLUENCIA TAIBILLA SEGURA

CÁMARA DE ROTURA

T.M. de LETUR

Y= 4248000

X= 577500

T.M. de LETUR

T.M. de LETUR

X= 574000

Y= 4246500

Y= 4246500

X= 577500

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1

2

3

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

SOLAPE HOJA 3

SOLAPE HOJA 3

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

MCT

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 3. CONFLUENCIA TAIBILLA SEGURA

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.3

HOJA 2 DE 3



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO
EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 3. CONFLUENCIA TAIBILLA SEGURA

FECHA: **FEBRERO 2024**

PLANO Nº: 3.3

HOJA 3 DE 3

EMBALSE DEL CENAJO

OBRA DE CAPTACIÓN
Torre de toma

TUBERÍA DE IMPULSIÓN
Longitud = 650 m.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN 1

PK INICIAL

0+000

0+100

0+200

0+300

N.MAX.N 433.40

Y= 4250500

X= 597500

Y= 4250000

X= 600500

Y= 4248500

X= 597500

X= 600500

SOLAPE HOJA 2

T.M. de FÉREZ

T.M. de SOCOVOS

AZUD SUMERGIDO

N
O
E
S

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 2 3 4 5 6 7

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN
ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA
PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

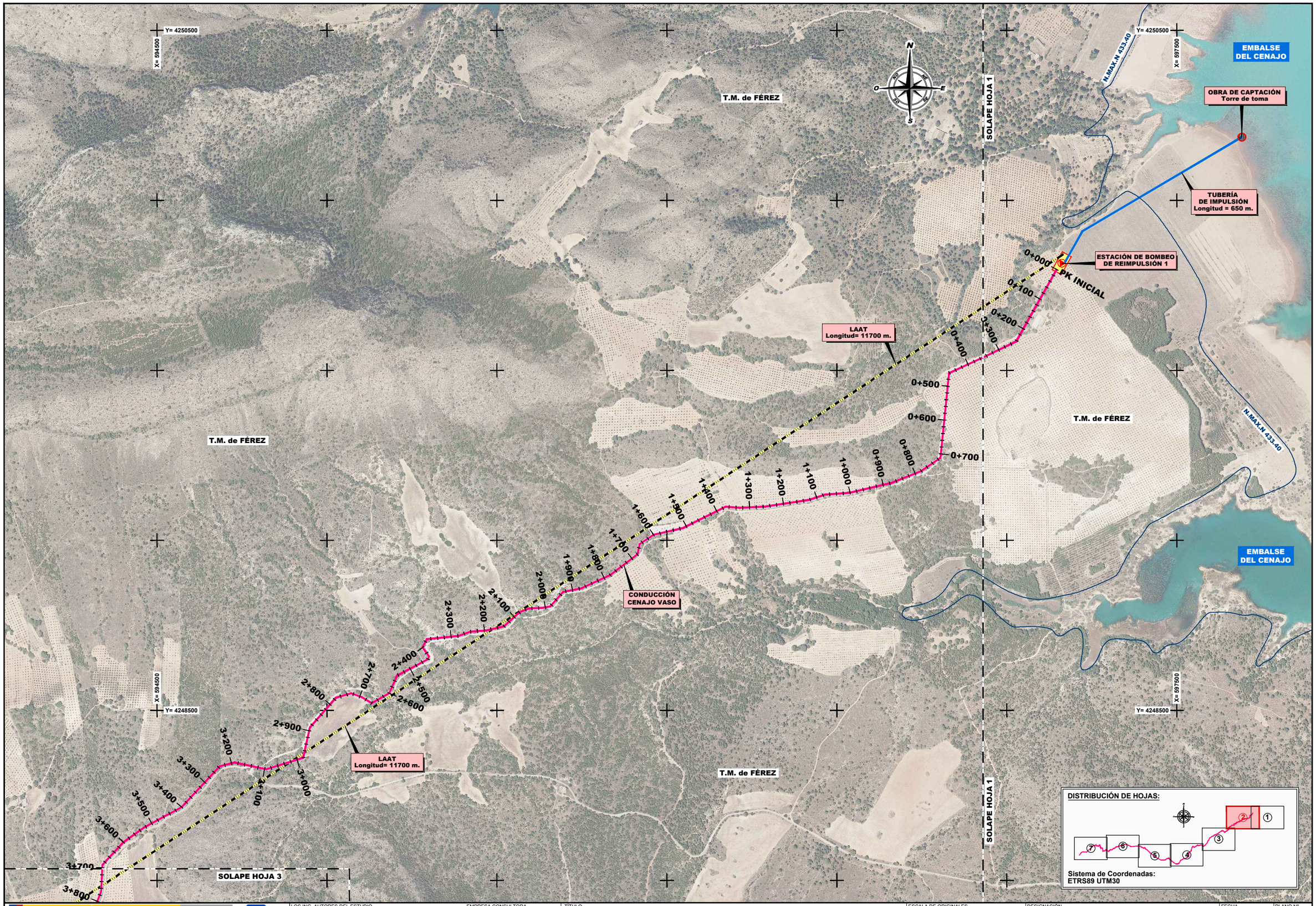
ESCALA DE ORIGINALES
1:5000
0 500 750 1000m
Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

FECHA
FEBRERO 2024

PLANO Nº
3.4

HOJA 1 DE 7



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m) — Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

FECHA: FEBRERO 2024

PLANO Nº: 3.4

Y= 4248000

X= 591500

SOLAPE HOJA 2

Y= 4247500

X= 595000

T.M. de FÉREZ

T.M. de FÉREZ

A-13

ABR-01

CONDUCCIÓN CENAJO VASO

LAAT Longitud= 11700 m.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN 2

SOLAPE HOJA 4

T.M. de FÉREZ

T.M. de FÉREZ

T.M. de SOCOVOS

Y= 4246000

X= 595000

Y= 4245500

X= 591500

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº 3.4

HOJA 3 DE 7

SOLAPE HOJA 5

X= 588000

Y= 4246000

T.M. de FÉREZ

N

O

E

S

9+100

9+000

8+900

8+800

8+700

8+600

8+500

8+400

8+300

8+200

8+100

8+000

7+90

A-13

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN 2

LAAT
Longitud= 11700 m.

SOLAPE HOJA 3

T.M. de FÉREZ

T.M. de SOCOVOS

Y= 4245500

X= 591000

9+200

9+300

9+400

9+500

9+600

9+700

9+800

9+900

10+000

10+100

10+200

10+300

10+400

10+500

10+600

10+700

10+800

CONDUCCIÓN CENAJO VASO

SOLAPE HOJA 5

X= 588000

Y= 4244500

T.M. de FÉREZ

T.M. de SOCOVOS

11+000

11+100

11+200

11+300

11+400

11+500

11+600

11+700

11+800

11+900

12+000

12+100

12+200

12+300

12+400

12+500

12+600

12+700

12+800

12+900

13+000

LAAT
Longitud= 11700 m.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN 3

CRUCE DE CARRETERA

A-13

CM-3217

0,7 Km. a Socovos

T.M. de SOCOVOS

X= 591000

Y= 4244500

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 2 3 4 5 6 7

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.4

HOJA 4 DE 7

SOLAPE HOJA 6

SOLAPE HOJA 4

T.M. de LETUR

T.M. de FÉREZ

FÉREZ

CM-3225

CM-3217

17+500 17+400 17+300 17+200 17+100 17+000 16+900 16+800 16+700 16+600 16+500 16+400 16+300 16+200 16+100 16+000 15+900 15+800 15+700 15+600 15+500 15+400 15+300 15+200 15+100 15+000 14+900 14+800 14+700 14+600 14+500 14+400 14+300 14+200 14+100 14+000 13+900 13+800 13+700 13+600 13+500 13+400 13+300 13+200 13+100 13+000

CONDUCCIÓN CENAJO VASO

CRUCE DE CARRETERA

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

T.M. de FÉREZ

T.M. de FÉREZ

LAAT 132 kV EXISTENTE "ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

X= 584000

Y= 4244500

X= 587000

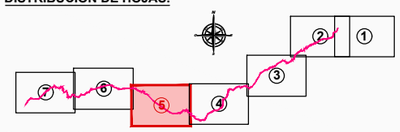
Y= 4244000

LAAT
Longitud= 11700 m.

PLANTA FOTOVOLTAICA
Potencia pico = 9,2 MWp.
Superficie = 6,7 ha.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000 0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

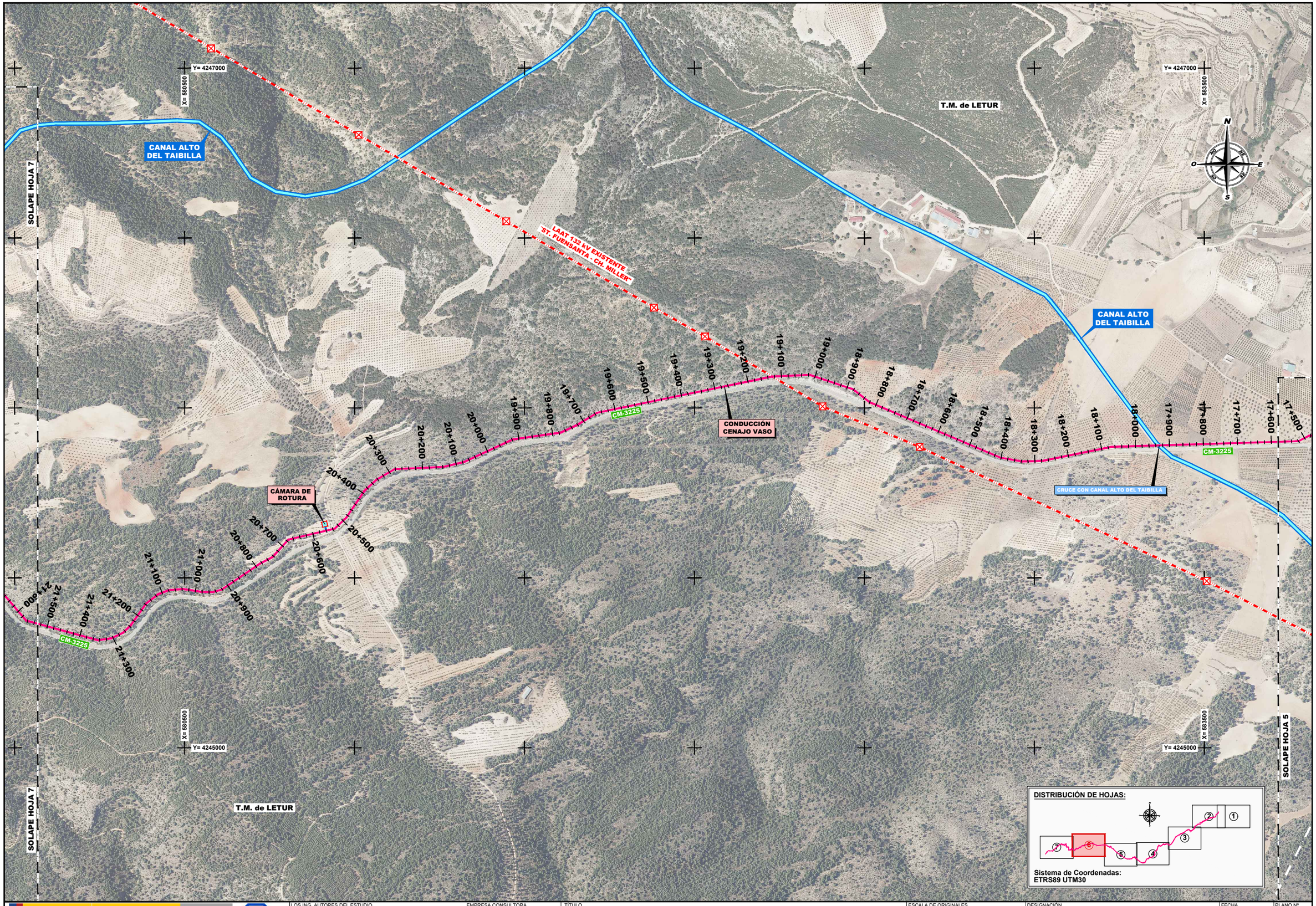
FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

3.4

HOJA 5 DE 7



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:5000 (0 · 500 · 750 · 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

FECHA: **FEBRERO 2024**

PLANO Nº: 3.4

LETUR

T.M. de LETUR

Era del Rosal

San Antón

Y= 4246500

X= 576500

Y= 4246500

X= 579000

SOLAPE HOJA 9

N

O

E

S

CANAL ALTO
DEL TAIBILLA

CRUCE DEL ARROYO DE LETUR

CRUCE DE CARRETERA

CRUCE CON CANAL ALTO DEL TAIBILLA

CONDUCCIÓN
CENAJO VASO

CRUCE DE CARRETERA

CM-3225

AB-5010

A-105

PK FINAL

E.T.A.P.
DE LETUR

OBRA DE ENTRONQUE
CON EL CANAL DEL TAIBILLA

CANAL ALTO
DEL TAIBILLA

X= 576500

Y= 4244500

CM-3225

X= 579500

Y= 4245000

SOLAPE HOJA 6

T.M. de LETUR

AB-5010

A-105

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN
ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA
PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:5000

0 500 750 1000m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
PLANTA GENERAL DE ACTUACIONES
ALTERNATIVA 4. CENAJO VASO

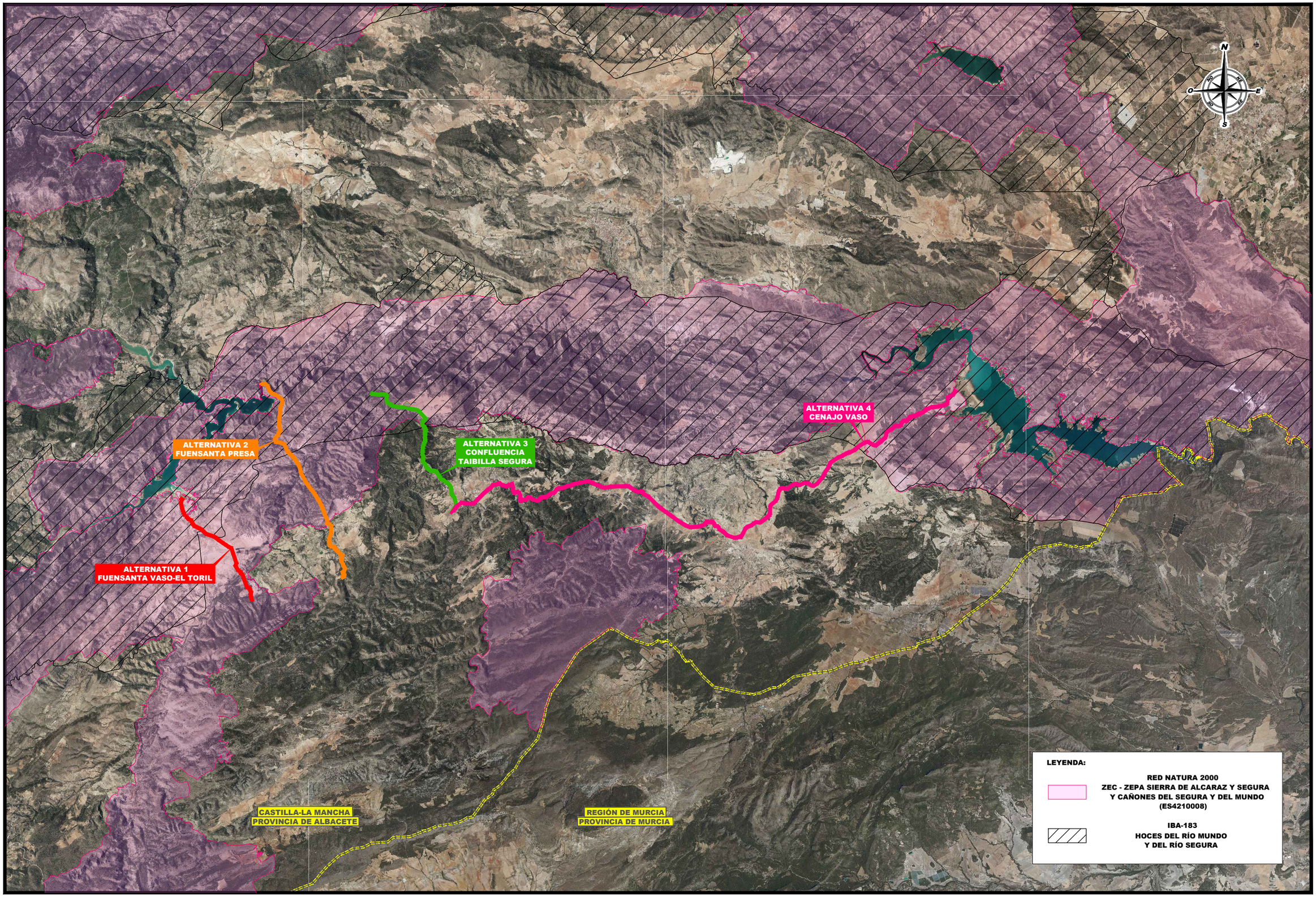
FECHA

FEBRERO
2024

PLANO Nº

3.4

HOJA 7 DE 7



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

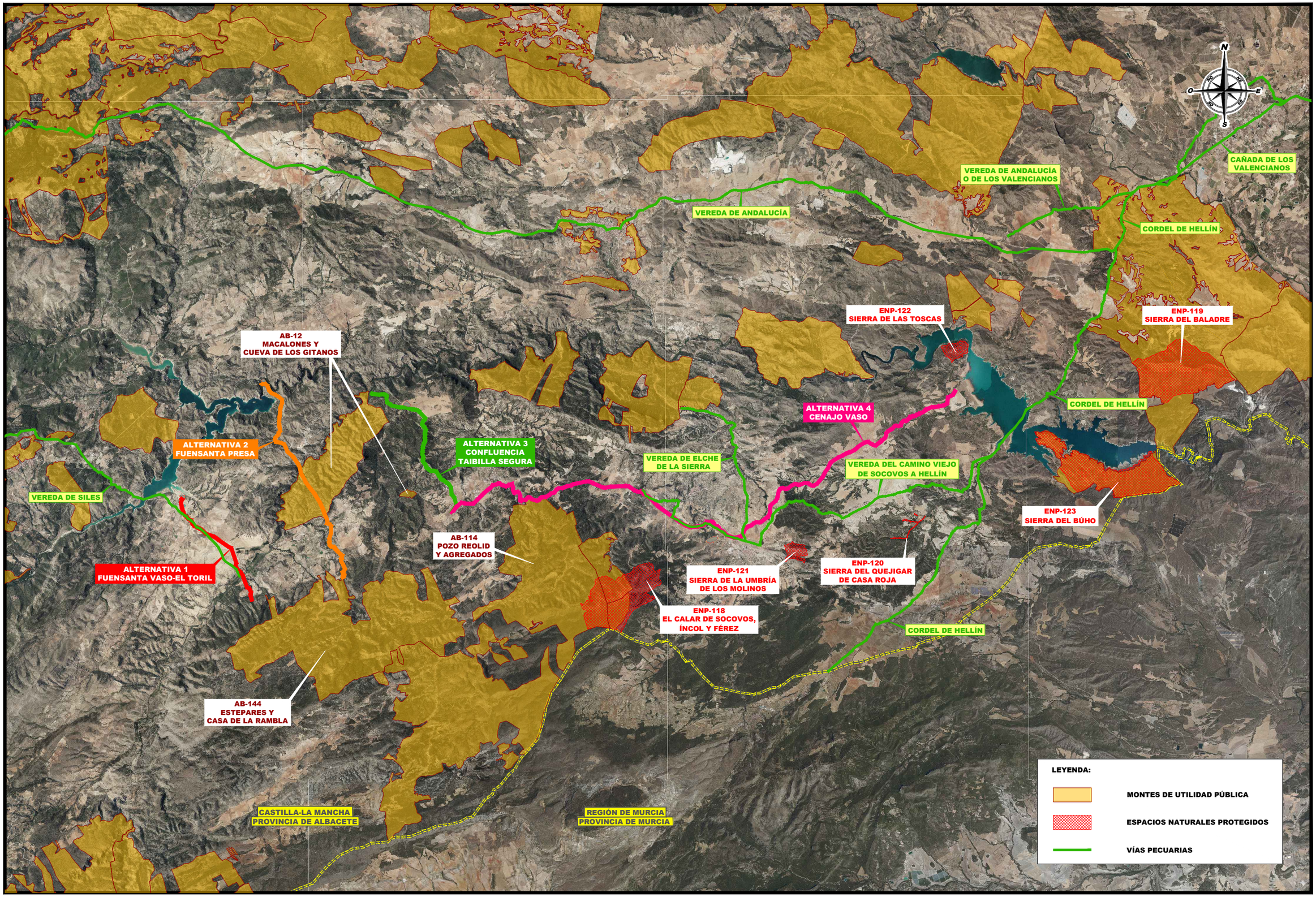
TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:70.000 (0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 Km) · Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CARTOGRAFÍA AMBIENTAL

FECHA: FEBRERO 2024

PLANO Nº 4



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

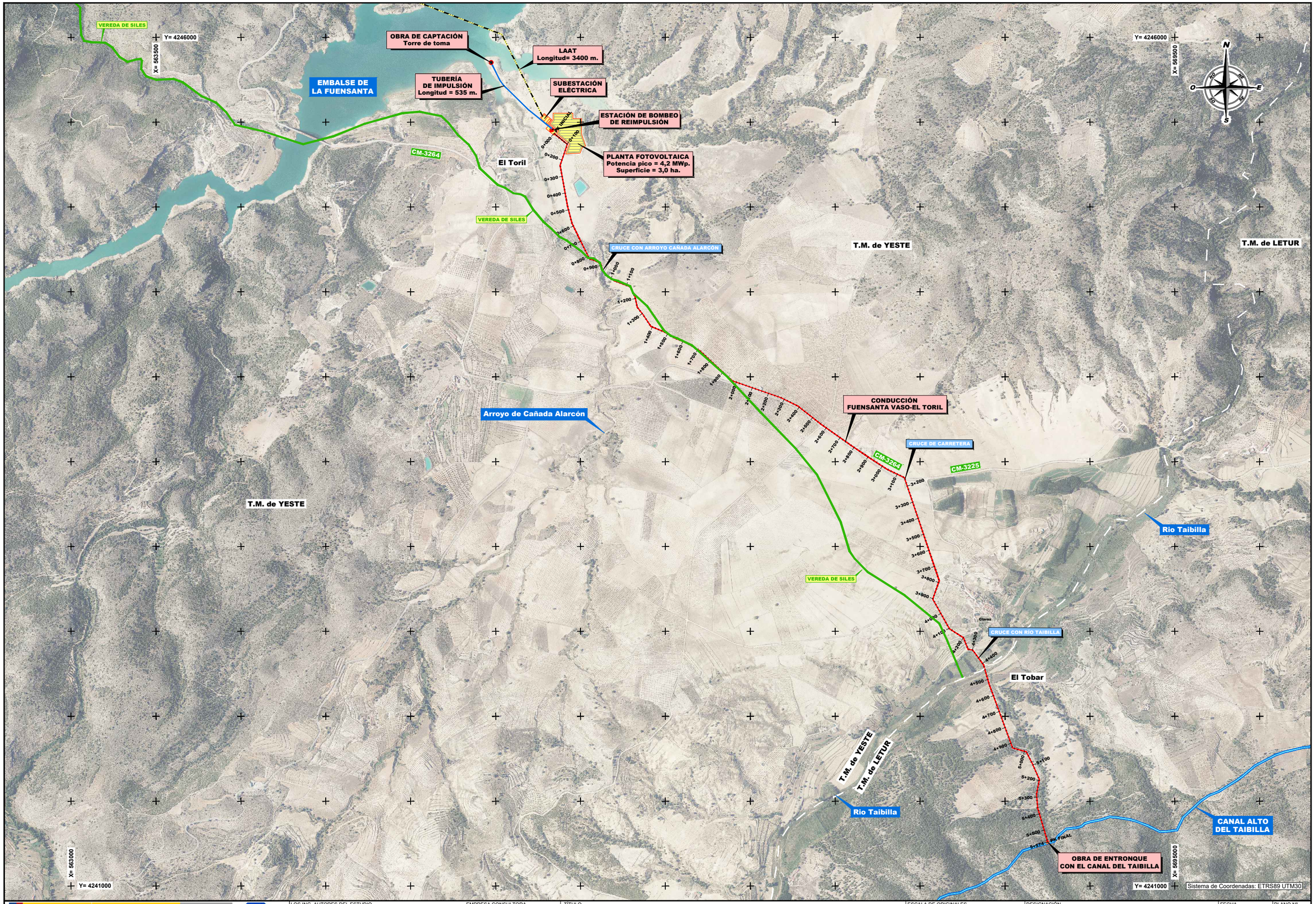
ESCALA DE ORIGINALES: 1:70.000 (0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 Km) · Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CARTOGRAFÍA AMBIENTAL

FECHA: FEBRERO 2024

PLANO Nº: 4

HOJA 2 DE 3



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:10000 (0 · 500 · 750 · 1000m)

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

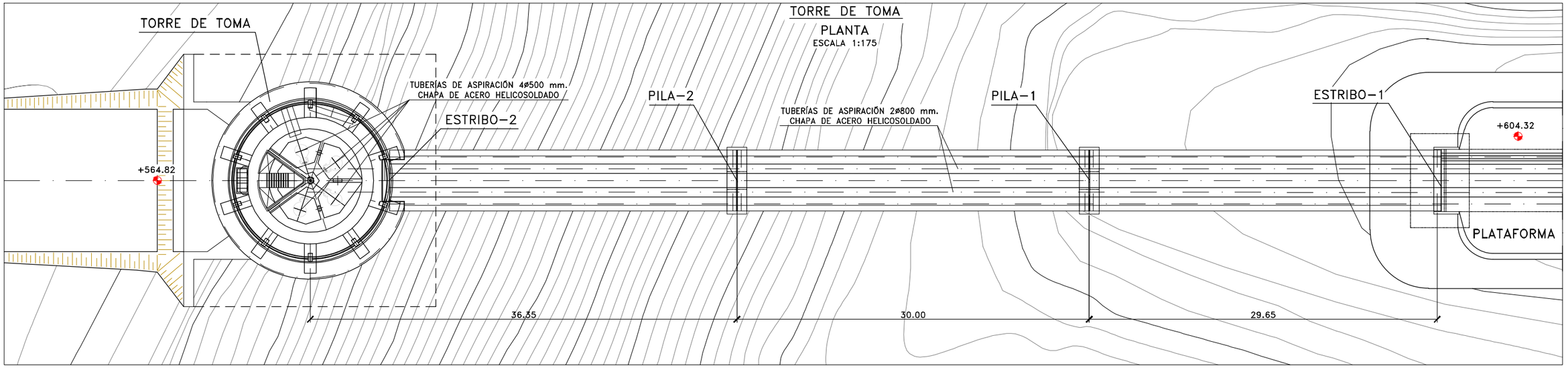
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CARTOGRAFÍA AMBIENTAL

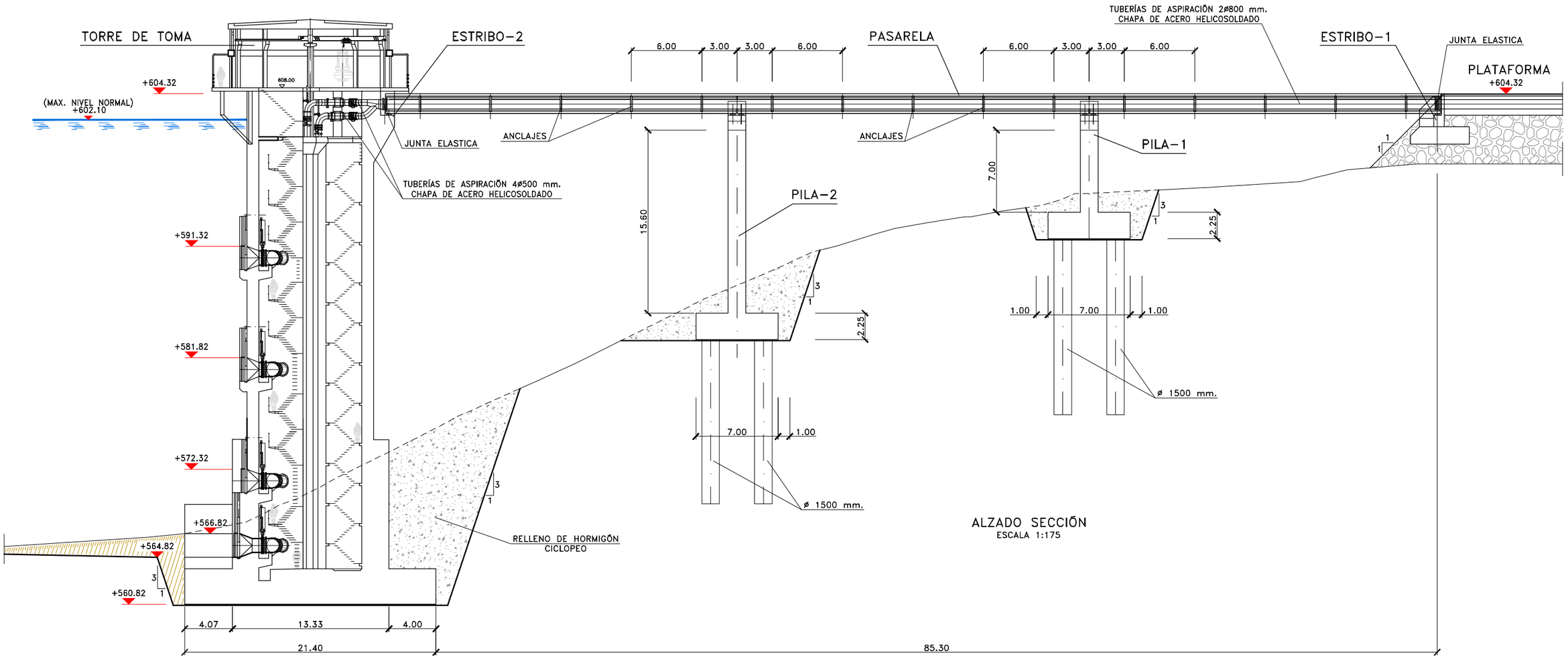
FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº 4

HOJA 3 DE 3





ALZADO SECCIÓN
ESCALA 1:175

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO
EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES
1:175 (0 2 4 6m)
Formato Original U.N.E. A-1

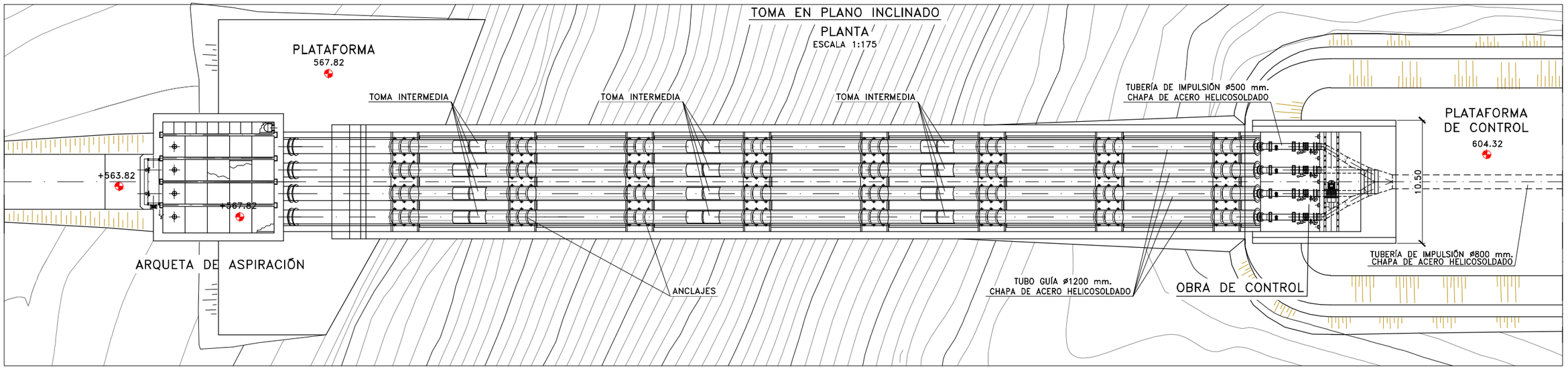
DESIGNACIÓN
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN EN EL VASO
DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA - EL TORIL

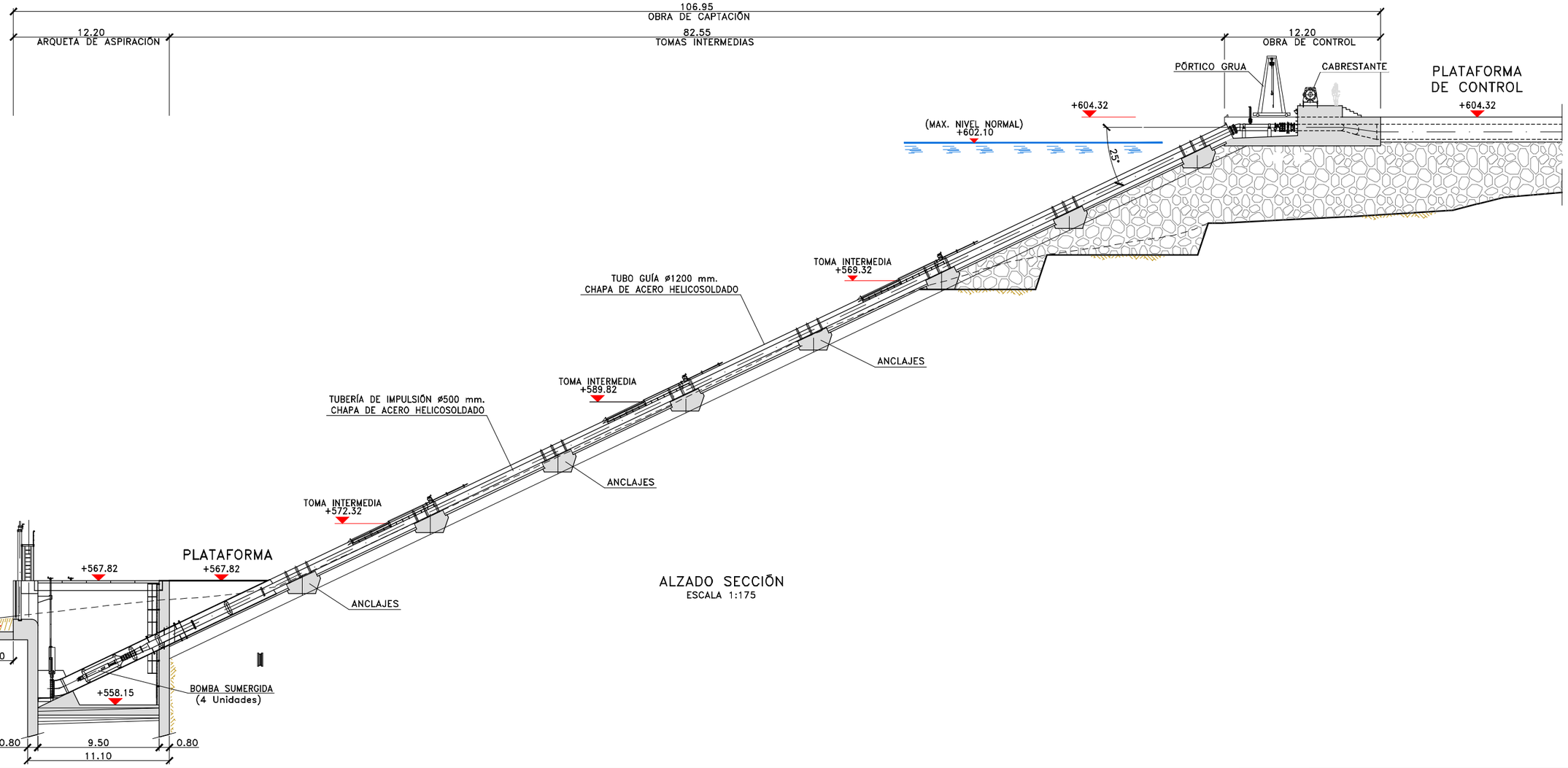
FECHA
FEBRERO 2024

PLANO Nº
5

TOMA EN PLANO INCLINADO

PLANTA
ESCALA 1:175





ALZADO SECCIÓN

ESCALA 1:175

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO
ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO
EMPRESA CONSULTORA
navier ingeniería

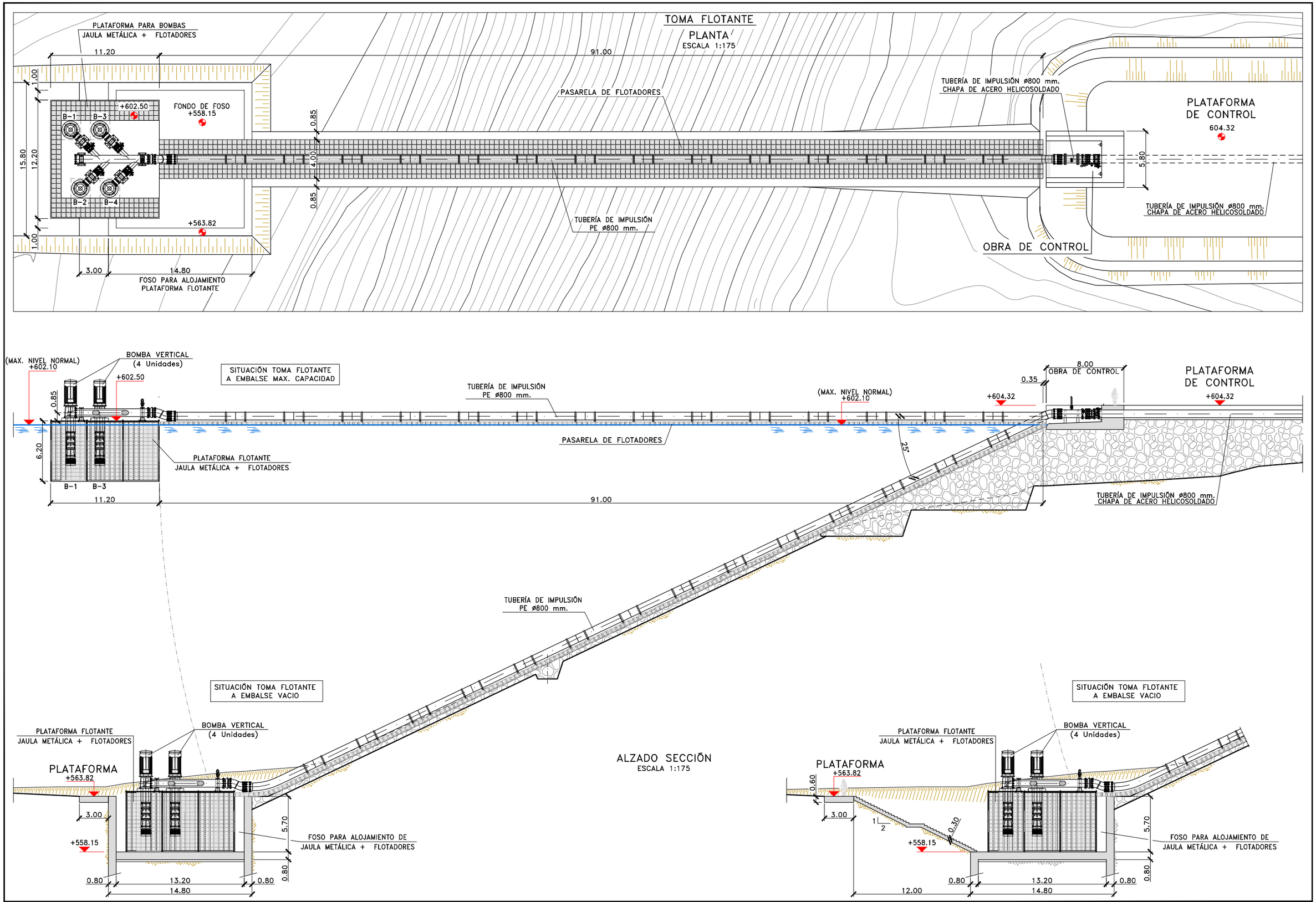
TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES
1:175
0 2 4 6m
Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN EN EL VASO DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA - EL TORIL

FECHA
FEBRERO 2024

PLANO Nº
5



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

LOS ING. AUTORES DEL ESTUDIO

ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ

MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA

navier ingeniería

TÍTULO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES

1:175

0 2 4 6m

Formato Original U.N.E. A-1

DESIGNACIÓN

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVAS DE CAPTACIÓN EN EL VASO
DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA - EL TORIL

FECHA

FEBRERO 2024

PLANO Nº

5

HOJA 3 DE 3

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

APÉNDICE Nº2. ESTIMACIÓN DE COSTES

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 1

3. COSTES DE EXPLOTACIÓN 4

3.1. Costes de la energía 4
3.2. Costes de conservación y mantenimiento 8
3.3. Costes totales de explotación 9

4. COSTES TOTALES 9

5. ESTIMACIÓN DE COSTES 11

5.1. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril 11
5.2. Alternativa 2 Fuensanta presa 13
5.3. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura 15
5.4. Alternativa 4 Cenajo vaso 17
5.5. Estimación de costes de explotación 20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cálculo coste conducción por metro lineal 1
Tabla 2. Resumen de presupuestos 3
Tabla 3. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad) 7
Tabla 4. Costes de la energía eléctrica 7
Tabla 5. Costes de conservación y mantenimiento 8
Tabla 6. Costes de explotación 9
Tabla 7. Resumen de costes totales 9

1. INTRODUCCIÓN

Definidas las principales instalaciones de las alternativas de estudio, se procede a realizar una estimación económica de las mismas. Para el análisis se realiza el cálculo de los costes totales necesarios, estimando tanto el presupuesto de inversión como los costes de explotación.

2. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Una vez conocido el dimensionamiento previsto de las principales actuaciones en cada alternativa, se realiza la estimación del presupuesto de ejecución.

Los precios utilizados se obtienen a partir de presupuestos de actuaciones similares de proyectos recientes, que tienen como referencia las Tarifas TRAGSA de 2023. De este modo, se generan precios agregados de los principales tipos de actuación, que sirven para establecer ratios en función de las magnitudes a tener en cuenta en cada caso, por ejemplo, metros lineales de conducción, m^3 de agua en depósitos, €/kW de potencia instalada, etc. Para determinadas unidades también se estiman en base a la experiencia del consultor, mediante partidas alzadas o con tarifas de fabricantes, en caso de algunos equipos electromecánicos y eléctricos. También se tienen en cuenta los presupuestos elaborados para el *Proyecto 12/01*, actualizando las principales partidas presupuestarias a tarifas actuales.

En el presente apéndice, en el apartado 5. Estimación de costes, se incluyen las tabla justificativas de los cálculos realizados, en la que se pueden observar las mediciones principales y precios utilizados. De forma general, los principales criterios de cálculo que se han empleado han sido los siguientes:

El precio de las conducciones se calcula considerando el metro lineal de conducción completa, incluyendo la tubería, piezas especiales, coste de instalación, excavación, cama de arena, rellenos y extendidos. En todas las alternativas se utiliza una conducción de acero helicosoldado de diámetro nominal 812,8 mm y 12,8 mm de espesor, resultando lo siguiente:

Material	D ext. mm	Espesor mm	PVP tubo € /m.l.	Piezas esp. € /m.l.	Coste instal. € /m.l.	Mov. tierras € /m.l.	TOTAL € /m.l.
Acero	812,8	12,8	319,83	16,92	336,75	165,42	**502,17**

Tabla 1. Cálculo coste conducción por metro lineal

Además, se calcula un sobrecoste por metro lineal para excavación en roca, que se estima en 743 €/m, para aplicar en los tramos en los que se ha previsto la posibilidad de aparición de roca y sean necesarias actuaciones especiales con explosivos o ripados, movimientos de tierras de préstamos, tala y desbroce del terreno con alta pendiente, etc.

Para las válvulas de corte, ventosas y desagües de las conducciones, se calcula el importe de la unidad completa, incluyendo movimiento de tierras, obra civil, valvulería y calderería. El número de unidades se estima en función de la longitud, perfil longitudinal, etc. Para los anclajes de la tubería, se considera una repercusión por metro lineal de conducción.

En las obras de torre de toma y bombeo de captación, azud y entronque con canal, se actualizan los precios de los capítulos del *Proyecto 12/01*, y se incluyen en cada apartado sus correspondientes instalaciones eléctricas, aplicando ratios por potencia o dimensiones para cada alternativa.

En relación a las estaciones de bombeo de reimpulsión se actualizan los precios de los equipos de bombeo, en base a tarifas actuales de fabricantes, y se incluye una estimación de partidas alzadas para toda la valvulería, calderería y sistema antiariete, así como para la obra civil y edificaciones necesarias. Para ello, se consideran proyectos recientes de actuaciones similares. También se incluyen en este apartado las instalaciones eléctricas, aplicando ratios por potencia para cada alternativa.

Para las líneas eléctricas de alta tensión se estima un coste total de línea aérea por metro lineal, considerando la longitud de línea según los puntos de conexión más factibles o de la posible implantación de la nueva subestación, en su caso. En cualquier caso, la longitud final dependerá de la confirmación del punto de conexión, una vez se solicite a la compañía suministradora.

Se considera una planta fotovoltaica correspondiente a la potencia total necesaria, y se calcula su coste según kW pico instalado en cada alternativa. Se ha considerado una potencia de planta, en kW pico, igual a la potencia nominal necesaria incrementada en un 40%.

El presupuesto del Sistema de control y automatización, se estima según los equipos de instrumentación en cada alternativa y de las instalaciones necesarias a implementar en el centro de control.

Las medidas ambientales se estiman aproximadamente en el 2% del presupuesto total, para Seguridad y Salud se considera un 1%, y para la Gestión de residuos un 1,5%. Además, se aplica un 15% sobre el total para posibles imprevistos o incrementos por una mayor definición de las actuaciones.

Una vez obtenido el presupuesto de ejecución material, se aplica un 13% de Gastos Generales y un 6 % de Beneficio Industrial para obtener el Valor Estimado del Contrato, al cual se aplica el 21% de IVA, resultando el Presupuesto Base de Licitación de las obras.

Además, se realiza el cálculo aproximado de las Expropiaciones necesarias. Para ello, se estiman las superficies de expropiación definitiva, principalmente para las arquetas, estaciones de bombeo y planta fotovoltaica. Se incluye la servidumbre de acueducto y aérea para conducciones y líneas eléctricas aéreas respectivamente, y la ocupación temporal de las mismas. Se estima un precio unitario medio a partir de precios de expropiaciones recientes de los principales tipos de usos del terreno afectados en la zona que, en este caso, es el terreno rústico de labor, almendro y olivar de secano, junto con pinares.

Al Valor Estimado del Contrato se suma el coste de expropiaciones y el 2% cultural, para conformar el Presupuesto para conocimiento de la Administración de la obras, que se considera el **presupuesto de inversión.**

Se podría contemplar el importe de ingeniería y asistencias técnicas, aunque se considera que es similar en todas las alternativas y no se tiene en cuenta.

El resumen del presupuesto de inversión de las alternativas resulta el siguiente:

Capítulo	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Conducciones	4.753.225,63	13.180.621,26	8.530.721,13	24.534.487,33
Captación presa	-	1.176.938,91	-	-
Torre de toma y bombeo de captación	4.585.084,27	-	-	4.409.677,30
Toma y bombeo de captación	-	-	2.321.704,28	-
Azud sumergido	438.616,05	-	-	2.685.404,38
Azud derivación	-	-	400.475,52	-
Estación de Bombeo de reimpulsión	4.039.490,52	4.483.199,69	5.651.865,07	12.213.755,34
Cámara de rotura	-	782.530,13	782.530,13	782.530,13
Obras de entronque a canal	86.228,21	374.053,36	374.053,36	374.053,36
Instalaciones eléctricas	8.899.749,32	7.678.386,18	10.527.011,32	17.683.096,67
Sistema de control y automatización	455.182,55	508.296,50	534.131,69	1.246.241,05
Reposición de servicios y afecciones en parcelas	96.700,00	363.400,00	111.100,00	333.000,00
Medidas ambientales	467.085,53	570.948,52	584.671,85	1.285.244,91
Seguridad y Salud	238.213,62	291.183,75	298.182,64	655.474,90
Gestión de residuos	357.320,43	436.775,62	447.273,97	983.212,36
Imprevistos y mayor definición	3.662.534,42	4.476.950,09	4.584.558,15	10.077.926,66
TOTAL (PEM)	**28.079.430,56**	**34.323.284,01**	**35.148.279,11**	**77.264.104,39**
TOTAL (VEC sin IVA)	**33.414.522,37**	**40.844.707,97**	**41.826.452,14**	**91.944.284,23**
TOTAL (PBL con IVA)	**40.431.572,06**	**49.422.096,64**	**50.610.007,09**	**111.252.583,91**
TOTAL PRESUP. CONOC. ADMINISTRACIÓN	**41.274.423,56**	**50.416.254,27**	**51.618.984,51**	**113.808.118,82**

Tabla 2. Resumen de presupuestos

3. COSTES DE EXPLOTACIÓN

Para el coste de explotación se considera el coste de la energía eléctrica y el coste de conservación y mantenimiento de las instalaciones. No se contempla el coste de operación, por considerar que no habría una diferencia significativa respecto al personal y medios existentes para las instalaciones actuales.

Para poder comparar entre alternativas, se realiza la capitalización a fecha actual de los costes de explotación durante la vida útil de las instalaciones, que se considera de 25 años. Se calcula la tasa de actualización según la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, como la media de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años de los últimos 3 años publicados, resultando una tasa del 2,69%. Sin embargo, para simplificar el modelo, se considera un incremento de precios igual a dicha tasa, es decir, el IPC es igual a la tasa.

3.1. Costes de la energía

Se calculan en base a la normativa actualizada sobre la tarifa eléctrica. El coste asociado al consumo de energía de red eléctrica de las estaciones de bombeo se realiza en base a la Tarifa 6.1, aplicable a conexiones a redes de entre 1 kV y 30 kV, según precios de los 6 periodos de esta tarifa.

La distribución por periodos de la energía consumida y potencia contratada en el apartado siguiente 3.1.3 Aplicación de la tarifa de consumo de red. Y el resto de cálculos realizados, se pueden ver más adelante, en el apartado 5. Estimación de costes.

Para estimar la energía consumida, se considera un funcionamiento ordinario con un caudal medio continuo de 0,37 m^3/s, que podría funcionar durante 11,10 horas/día a caudal de diseño de 0,8 m^3/s. Se estima que la energía solar de la planta fotovoltaica podría contribuir el 65%, es decir 7,22 h/día, y el resto, un 35% sería de energía de red, que supone 3,89 horas/día.

Sin embargo, en el funcionamiento extraordinario, sería para un caudal medio de 0,694 m^3/s, por tanto, podría funcionar 20,82 horas/día a caudal de diseño. Teniendo en cuenta que las horas solares serían las mismas que en el funcionamiento ordinario, es decir 7,22 h/día, el resto serían de red, 13,61 h/día. Por tanto, correspondería a un 26% de fotovoltaica y un 74% de energía de red.

En definitiva, los costes de energía de red se estiman suponiendo un funcionamiento ordinario medio de 3,89 h/día durante todo el año, salvo los 14 días al año que se prevé un funcionamiento extraordinario, que se consideran 13,61 h/día.

3.1.1. Normativa sobre tarifa eléctrica

- Circular 3/2020, de 15 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución de electricidad.

Artículo 6. Definición de la estructura de peajes de transporte y distribución.

1. Los peajes de transporte y distribución se diferencian por niveles de tensión tarifarios y periodos horarios y constan de un término de facturación por potencia contratada y un término de facturación por energía activa consumida. En su caso, se aplicará también un término de facturación por potencia demandada, cuando esta supere la potencia contratada, y un término de facturación por energía reactiva.

2. Los peajes de transporte y distribución de aplicación a los consumidores, a los autoconsumidores por la energía demandada de la red y a los generadores por los consumos propios, son los siguientes:

a) Peaje 2.0TD de aplicación a suministros conectados en redes de tensión no superior a 1 kV, con potencia contratada inferior o igual a 15 kW en todos los periodos. Este peaje consta de dos términos de potencia contratada y de tres términos de energía consumida.

b) Peaje 3.0TD de aplicación a suministros conectados en redes de tensión no superior a 1 kV con potencia contratada superior a 15 kW en alguno de los seis periodos horarios. Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

c) Peaje 6.1TD de aplicación a suministros conectados en tensiones superiores a 1 kV e inferiores a 30 kV (nivel de tensión tarifario NT1). Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

d) Peaje 6.2TD de aplicación a suministros conectados en tensiones iguales o superiores a 30 kV e inferiores a 72,5 kV (nivel de tensión tarifario NT2). Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

e) Peaje 6.3TD de aplicación a suministros conectados en tensiones iguales o superiores a 72,5 kV e inferiores a 145 kV (nivel de tensión tarifario NT3). Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

f) Peaje 6.4TD de aplicación a suministros conectados en tensiones iguales o superiores a 145 kV (nivel de tensión tarifario NT4). Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

- Real Decreto 148/2021, de 9 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los cargos del sistema eléctrico.

Segmento tarifario de cargos.	1	2	3	4	5	6
Peaje de transporte y distribución Circular 3/2020.	2.0 TD	3.0 TD	6.1 TD	6.2 TD	6.3 TD	6.4 TD

- Resolución de 16 de diciembre de 2021, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establecen los valores de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de electricidad de aplicación a partir del 1 de enero de 2022.

Grupo tarifario	Término de potencia del peaje de transporte y distribución (€/kW año)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 TD	22,988256	0,938890				
3.0 TD	10,493920	9,152492	3,688512	2,802739	1,122833	1,122833
6.1 TD	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
6.2 TD	13,592890	13,592890	6,648956	6,048771	0,418446	0,418446
6.3 TD	10,021051	10,021051	5,543157	3,240960	0,638147	0,638147
6.4 TD	10,314368	7,894062	3,797235	2,795290	0,528120	0,528120

Grupo tarifario	Término de energía del peaje de transporte (€/kWh)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 TD	0,027787	0,019146	0,000703	-	-	-
3.0 TD	0,017752	0,014567	0,007955	0,005361	0,000321	0,000321
6.1 TD	0,017364	0,014247	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
6.2 TD	0,009168	0,007529	0,004228	0,002954	0,000174	0,000174
6.3 TD	0,007774	0,006515	0,003917	0,001880	0,000235	0,000235
6.4 TD	0,007046	0,005743	0,003063	0,002433	0,000156	0,000156

- Orden TED/1484/2021, de 28 de diciembre, por la que se establecen los precios de los cargos del sistema eléctrico de aplicación a partir del 1 de enero de 2022 y se establecen diversos costes regulados del sistema eléctrico para el ejercicio 2022.

Segmento tarifario	Término de potencia de los cargos (€/kW año)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
1	4,970533	0,319666				
2	6,176299	3,090846	2,245571	2,245571	2,245571	1,029383
3	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
4	3,764914	1,884462	1,369060	1,369060	1,369060	0,627486
5	3,014497	1,508533	1,096011	1,096011	1,096011	0,502416
6	1,474591	0,737911	0,536215	0,536215	0,536215	0,245765

Segmento tarifario	Término de energía de los cargos (€/kWh)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
1	0,072969	0,014594	0,003648			
2	0,040678	0,030119	0,016271	0,008136	0,005215	0,003254
3	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
4	0,010378	0,007687	0,004151	0,002076	0,001331	0,000830
5	0,008507	0,006302	0,003403	0,001701	0,001091	0,000681
6	0,003232	0,002394	0,001293	0,000646	0,000414	0,000259

3.1.2. Aplicación de la tarifa de consumo de red eléctrica

El coste asociado al consumo de energía de red eléctrica se realiza en base a la Tarifa 6.1, aplicable a conexiones a redes de entre 1 kV y 30 kV. Los precios de los 6 periodos de esta tarifas, sin IVA y sin Impuesto sobre la Electricidad, son los siguientes:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Tabla 3. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad)

Al precio indicado se le añade el 5,11% de Impuesto sobre la Electricidad y el 21 % del IVA.

En la práctica es común aprovechar los periodos tarifarios más baratos y evitar los más caros para hacer uso de las instalaciones que consumen energía eléctrica de red. No obstante, para la estimación de los costes, se han realizado las siguientes estimaciones de potencia contratada y de energía consumida.

Potencia contratada

Se considera el coste de contratar la potencia máxima en periodo P6.

Energía consumida

A efectos de la estimación de costes, se ha considerado que, cuando no se consuma energía generada por la planta fotovoltaica, el consumo de red podría ser completo en periodo P6.

3.1.3. Resultados de costes de energía eléctrica

Los costes de energía para cada alternativa serían los siguientes:

Alternativa	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril -	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Costes energía (€/año)	1.489.087,32	1.628.431,96	2.027.998,82	3.280.270,57
Costes capitalizados - 25 años (€)	37.227.183,00	40.710.799,00	50.699.970,50	82.006.764,25

Tabla 4. Costes de la energía eléctrica

En el capítulo de estimación de costes, se exponen los cálculos realizados de costes de energía eléctrica.

3.2. Costes de conservación y mantenimiento

El cálculo de los costes de conservación y mantenimiento, se efectúa separando en Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo:

- Mantenimiento Preventivo: detección y corrección de deficiencias y actividades periódicas de control y registro, que se estima según los siguientes criterios:
  - Un 0,25% del PEM para Conducciones, incluido movimiento de tierras, válvulas, ventosas, etc.
  - Un 0,50% del PEM para el resto de instalaciones.
  - Provisión para grandes reparaciones, para el que se considera un 0,5 % del PEM para conducciones y un 1,0% del PEM para el resto de instalaciones.
- Mantenimiento Correctivo: corrección, a la mayor brevedad posible, de las anomalías imprevistas que se presentan en el funcionamiento de la instalación, considerando una estimación del 0,2% del PEM.

A los costes obtenidos se aplica el 13% de Gastos Generales y un 6 % de Beneficio Industrial para obtener el Valor Estimado del Contrato, al cual se aplica el 21% de IVA.

En resumen, los costes que resultan son los siguientes:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Costes de mantenimiento (€/año) (con IVA)	619.060,74	671.120,20	747.277,68	1.578.076,31
Costes de mantenimiento capitalizados - 25 años (€) (con IVA)	15.476.518,51	16.778.004,92	18.681.942,02	39.451.907,80

Tabla 5. Costes de conservación y mantenimiento

3.3. Costes totales de explotación

El total de costes de explotación serían los siguientes:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa 4 Cenajo vaso**
Costes de la energía	37.227.183,00	40.710.799,00	50.699.970,50	82.006.764,25
Costes de mantenimiento	15.476.518,51	16.778.004,92	18.681.942,02	39.451.907,80
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 años (con IVA)	**52.703.701,51**	**57.488.803,92**	**69.381.912,52**	**121.458.672,05**

Tabla 6. Costes de explotación

4. COSTES TOTALES

El resultado del total de los costes estimados para cada alternativa sería el siguiente:

	Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	**Alternativa 2 Fuensanta presa**	**Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura**	**Alternativa Cenajo 4 vaso**
TOTAL (PEM)	28.079.430,56	34.323.284,01	35.148.279,11	77.264.104,39
TOTAL (VEC sin IVA)	33.414.522,37	40.844.707,97	41.826.452,14	91.944.284,23
TOTAL (PBL con IVA)	40.431.572,06	49.422.096,64	50.610.007,09	111.252.583,91
TOTAL PRESUP. CONOC. ADMINISTRACIÓN	**41.274.423,56**	**50.416.254,27**	**51.618.984,51**	**113.808.118,82**
COSTES DE EXPLOTACIÓN 25 años (con IVA)	52.703.701,51	57.488.803,92	69.381.912,52	121.458.672,05
COSTES TOTALES (con IVA)	**93.978.125,07**	**107.905.058,19**	**121.000.897,03**	**235.266.790,87**

Tabla 7. Resumen de costes totales

5. ESTIMACIÓN DE COSTES

5.1. Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Conducciones								
Torre de toma a Canal	Movimiento de tierras y tubería	5.574,00	m	Acero	812,8	12,8	502,17 €	2.799.112,30 €
	Incremento por excavación en roca, desbroce, tala, actuaciones especiales en pendiente	560,00	m				743,00 €	416.080,00 €
	Valvulas de corte y arquetas	7,00	ud				62.566,06 €	437.962,42 €
	Ventosas y arquetas	14,00	ud				21.428,29 €	299.996,04 €
	Desagües y arquetas	9,00	ud				25.587,17 €	230.284,53 €
	Anclajes	5.574,00	m				86,41 €	481.633,05 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				88.157,29 €	88.157,29 €
								4.753.225,63 €
Torre de toma y bombeo de captación								
	Movimiento de tierras	29.100,00	m3				14,00 €	407.400,00 €
	Obra civil	1,00	ud				1.538.956,94 €	1.538.956,94 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				953.877,79 €	953.877,79 €
	Estructura de acceso	1,00	ud				646.867,21 €	646.867,21 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				504.641,90 €	504.641,90 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				533.340,45 €	533.340,45 €
								4.585.084,27 €
Azud sumergido								
	Azud	1,00	ud				164.662,08 €	164.662,08 €
	Desagüe azud y obras complementarias	1,00	ud				273.953,97 €	273.953,97 €
								438.616,05 €
Estación de Bombeo de reimpulsión								
	Obra civil, edificaciones, arquetas y cántara de aspiración	1,00	ud				1.455.304,39 €	1.455.304,39 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				1.534.396,37 €	1.534.396,37 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				994.190,75 €	994.190,75 €
	Urbanización, drenaje y accesos	1,00	ud				55.599,01 €	55.599,01 €
								4.039.490,52 €
Obras de entronque a canal								
	Obra civil	1,00	ud				59.494,10 €	59.494,10 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				26.734,11 €	26.734,11 €
								86.228,21 €
Instalaciones eléctricas								
	Obra civil	1,00	ud				212.777,40 €	212.777,40 €
	Instalaciones y equipos	1,00	ud				1.579.470,63 €	1.579.470,63 €
Subestación	Edificaciones, urbanización y accesos	1,00	ud				251.561,45 €	251.561,45 €
								2.043.809,47 €
Acometidas y LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión	3,40	km				150.000,00 €	510.000,00 €
	Acometida, accesos y obras especiales	1,00	ud				100.000,00 €	100.000,00 €
								610.000,00 €

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Fotovoltaica		4.163,96	kw				1.500,00 €	**6.245.939,85 €**
								8.899.749,32 €
Sistema de control y automatización								
Torre de toma y bombeo de captación	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				78.235,07 €	78.235,07 €
Estación de Bombeo de reimpulsión	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				124.447,23 €	124.447,23 €
Puntos aislados	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	9,00	ud				17.466,63 €	157.199,63 €
	Centro de control: SCADA, equipos informáticos, programación.	1,00	ud				95.300,63 €	95.300,63 €
								455.182,55 €
Reposición de servicios y afecciones en parcelas								
	Reposición de caminos	160,00	m				85,00 €	13.600,00 €
	Reposición de carreteras	20,00	m				480,00 €	9.600,00 €
	Cruces de cauces	60,00	m				600,00 €	36.000,00 €
	Reposición de muros/cerramiento y afecciones en parcelas	25,00	ud				1.500,00 €	37.500,00 €
								96.700,00 €
Medidas ambientales								**467.085,53 €**
Seguridad y Salud								**238.213,62 €**
Gestión de residuos								**357.320,43 €**
PEM Alternativa Fuensanta vaso – El Toril								**24.416.896,14 €**
Imprevistos y mayor definición							**15%**	**3.662.534,42 €**
TOTAL PEM Alternativa Fuensanta vaso – El Toril								**28.079.430,56 €**
TOTAL VEC Alternativa Fuensanta vaso – El Toril (sin IVA)								**33.414.522,37 €**
TOTAL PBL Alternativa Fuensanta vaso – El Toril (con IVA)								**40.431.572,06 €**
EXPROPIACIONES								
	Expropiación definitiva	41.931,34	m2				2,00 €	83.862,69 €
	Servidumbre	73.296,00	m2				1,20 €	87.955,20 €
	Ocupación temporal	156.350,00	m2				0,70 €	109.445,00 €
								281.262,89 €
2% CULTURAL								**561.588,61 €**
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Alternativa Fuensanta vaso – El Toril								**41.274.423,56 €**
COSTES DE EXPLOTACIÓN (con IVA)								
	Costes de la energía	25	años					37.227.183,00 €
	Costes de mantenimiento	25	años					15.476.518,51 €
COSTES TOTALES Alternativa Fuensanta vaso – El Toril (con IVA)								**93.978.125,07 €**

5.2. Alternativa 2 Fuensanta presa

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Conducciones								
Fuensanta presa	Movimiento de tierras y tubería	9.832,00	m	Acero	812,8	12,8	502,17 €	4.937.364,94 €
	Incremento por excavación en roca, desbroce, tala, actuaciones especiales en pendiente	7.550,00	m				743,00 €	5.609.650,00 €
	Valvulas de corte y arquetas	12,00	ud				62.566,06 €	750.792,72 €
	Ventosas y arquetas	25,00	ud				21.428,29 €	535.707,22 €
	Desagües y arquetas	16,00	ud				25.587,17 €	409.394,72 €
	Anclajes	9.832,00	m				86,41 €	849.554,38 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				88.157,29 €	88.157,29 €
								13.180.621,26 €
Captación presa								
	Obra civil - Estructuras	1,00	ud				200.000,00 €	200.000,00 €
	Valvulería y calderería	1,00	ud				359.053,70 €	359.053,70 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
	Actuaciones complementarias y obras especiales	1,00	ud				600.000,00 €	600.000,00 €
								1.176.938,91 €
Estación de Bombeo de reimpulsión								
	Obra civil, edificaciones, arquetas	1,00	ud				960.599,41 €	960.599,41 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				2.103.844,53 €	2.103.844,53 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				1.363.156,74 €	1.363.156,74 €
	Urbanización, drenaje y accesos	1,00	ud				55.599,01 €	55.599,01 €
								4.483.199,69 €
Cámara de rotura								
	Obra civil, edificaciones, arquetas	1,00	ud				494.704,98 €	494.704,98 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								782.530,13 €
Obras de entronque a canal								
	Obra civil	1,00	ud				59.494,10 €	59.494,10 €
	Valvulería y calderería	1,00	ud				26.734,11 €	26.734,11 €
	Equipos de regulación	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								374.053,36 €
Instalaciones eléctricas								
Subestación	Adecuación de subestación existente	1,00	ud				717.968,91 €	717.968,91 €
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión	0,20	km				150.000,00 €	30.000,00 €
	Acometida, accesos y obras especiales	1,00	ud				100.000,00 €	100.000,00 €
								847.968,91 €
Fotovoltaica		4.553,61	kw				1.500,00 €	**6.830.417,28 €**
								7.678.386,18 €
Sistema de control y automatización								
Captación presa	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				22.007,95 €	22.007,95 €
Cámara de rotura	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				22.007,95 €	22.007,95 €
Estación de Bombeo de reimpulsión	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				124.447,23 €	124.447,23 €
Puntos aislados	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	14,00	ud				17.466,63 €	244.532,75 €
	Centro de control: SCADA, equipos informáticos, programación.	1,00	ud				95.300,63 €	95.300,63 €
								508.296,50 €

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Reposición de servicios y afecciones en parcelas								
	Reposición de caminos	280,00	m				85,00 €	23.800,00 €
	Reposición de carreteras	620,00	m				480,00 €	297.600,00 €
	Cruces de cauces	30,00	m				600,00 €	18.000,00 €
	Reposición de muros/cerramiento y afecciones en parcelas	16,00	ud				1.500,00 €	24.000,00 €
								363.400,00 €
Medidas ambientales								**570.948,52 €**
Seguridad y Salud								**291.183,75 €**
Gestión de residuos								**436.775,62 €**
PEM Alternativa Fuensanta presa								**29.846.333,92 €**
Imprevistos y mayor definición							**15%**	**4.476.950,09 €**
TOTAL PEM Alternativa Fuensanta presa								**34.323.284,01 €**
TOTAL VEC Alternativa Fuensanta presa (sin IVA)								**40.844.707,97 €**
TOTAL PBL Alternativa Fuensanta presa (con IVA)								**49.422.096,64 €**
EXPROPIACIONES								
	Expropiación definitiva	42.069,17	m2				2,00 €	84.138,35 €
	Servidumbre	42.328,00	m2				1,20 €	50.793,60 €
	Ocupación temporal	246.800,00	m2				0,70 €	172.760,00 €
								307.691,95 €
2% CULTURAL								**686.465,68 €**
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Alternativa Fuensanta presa								**50.416.254,27 €**
COSTES DE EXPLOTACIÓN (con IVA)								
	Costes de la energía	25	años					40.710.799,00 €
	Costes de mantenimiento	25	años					16.778.004,92 €
COSTES TOTALES Alternativa Fuensanta presa (con IVA)								**107.905.058,19 €**

5.3. Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Conducciones								
Torre de toma a Canal	Movimiento de tierras y tubería	7.440,00	m	Acero	812,8	12,8	502,17 €	3.736.167,12 €
	Incremento por excavación en roca, desbroce, tala, actuaciones especiales en pendiente	3.750,00	m				743,00 €	2.786.250,00 €
	Valvulas de corte y arquetas	9,00	ud				62.566,06 €	563.094,54 €
	Ventosas y arquetas	19,00	ud				21.428,29 €	407.137,49 €
	Desagües y arquetas	12,00	ud				25.587,17 €	307.046,04 €
	Anclajes	7.440,00	m				86,41 €	642.868,66 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				88.157,29 €	88.157,29 €
								8.530.721,13 €
Toma y bombeo de captación								
	Movimiento de tierras	6.050,00	m3				14,00 €	84.700,00 €
	Obra civil	1,00	ud				680.564,55 €	680.564,55 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				1.011.627,68 €	1.011.627,68 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				208.463,97 €	208.463,97 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				336.348,08 €	336.348,08 €
								2.321.704,28 €
Azud derivación								
	Azud	1,00	ud				150.343,64 €	150.343,64 €
	Desagüe azud y obras complementarias	1,00	ud				250.131,88 €	250.131,88 €
								400.475,52 €
Estación de Bombeo de reimpulsión								
	Obra civil, edificaciones, arquetas y cántara de aspiración	1,00	ud				1.455.304,39 €	1.455.304,39 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				2.512.816,95 €	2.512.816,95 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				1.628.144,72 €	1.628.144,72 €
	Urbanización, drenaje y accesos	1,00	ud				55.599,01 €	55.599,01 €
								5.651.865,07 €
Cámara de rotura								
	Obra civil, edificaciones, arquetas	1,00	ud				494.704,98 €	494.704,98 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								782.530,13 €
Obras de entronque a canal								
	Obra civil	1,00	ud				59.494,10 €	59.494,10 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				26.734,11 €	26.734,11 €
	Equipos de regulación	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								374.053,36 €
Instalaciones eléctricas								
	Obra civil	1,00	ud				212.777,40 €	212.777,40 €
	Instalaciones y equipos	1,00	ud				1.579.470,63 €	1.579.470,63 €
Subestación	Edificaciones, urbanización y accesos	1,00	ud				251.561,45 €	251.561,45 €
								2.043.809,47 €
Acometidas y LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión	1,50	km				150.000,00 €	225.000,00 €
	Acometida, accesos y obras especiales	1,00	ud				100.000,00 €	100.000,00 €
								325.000,00 €
Fotovoltaica		5.438,80	kw				1.500,00 €	**8.158.201,85 €**
								10.527.011,32 €

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Sistema de control y automatización								
Toma y bombeo de captación	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				78.235,07 €	78.235,07 €
Cámara de rotura	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	2,00	ud				22.007,95 €	44.015,90 €
Estación de Bombeo de reimpulsión	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				124.447,23 €	124.447,23 €
Puntos aislados	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	11,00	ud				17.466,63 €	192.132,88 €
	Centro de control: SCADA, equipos informáticos, programación.	1,00	ud				95.300,63 €	95.300,63 €
								534.131,69 €
Reposición de servicios y afecciones en parcelas								
	Reposición de caminos	820,00	m				85,00 €	69.700,00 €
	Reposición de carreteras	30,00	m				480,00 €	14.400,00 €
	Cruces de cauces	-	m				600,00 €	- €
	Reposición de muros/cerramiento y afecciones en parcelas	18,00	ud				1.500,00 €	27.000,00 €
								111.100,00 €
Medidas ambientales								**584.671,85 €**
Seguridad y Salud								**298.182,64 €**
Gestión de residuos								**447.273,97 €**
PEM Alternativa Confluencia Taibilla Segura								**30.563.720,97 €**
Imprevistos y mayor definición							**15%**	**4.584.558,15 €**
TOTAL PEM Alternativa Confluencia Taibilla Segura								**35.148.279,11 €**
TOTAL VEC Alternativa Confluencia Taibilla Segura (sin IVA)								**41.826.452,14 €**
TOTAL PBL Alternativa Confluencia Taibilla Segura (con IVA)								**50.610.007,09 €**
EXPROPIACIONES								
	Expropiación definitiva	53.924,92	m2				2,00 €	107.849,84 €
	Servidumbre	52.260,00	m2				1,20 €	62.712,00 €
	Ocupación temporal	193.500,00	m2				0,70 €	135.450,00 €
								306.011,84 €
2% CULTURAL								**702.965,58 €**
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Alternativa Confluencia Taibilla Segura								**51.618.984,51 €**
COSTES DE EXPLOTACIÓN (con IVA)								
	Costes de la energía	25	años					50.699.970,50 €
	Costes de mantenimiento	25	años					18.681.942,02 €
COSTES TOTALES Alternativa Confluencia Taibilla Segura (con IVA)								**121.000.897,03 €**

5.4. Alternativa 4 Cenajo vaso

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
Conducciones								
Torre de toma a Canal	Movimiento de tierras y tubería	26.110,00	m	Acero	812,8	12,8	502,17 €	13.111.737,03 €
	Incremento por excavación en roca, desbroce, tala, actuaciones especiales en pendiente	6.050,00	m				743,00 €	4.495.150,00 €
	Valvulas de corte y arquetas	33,00	ud				62.566,06 €	2.064.679,98 €
	Ventosas y arquetas	65,00	ud				21.428,29 €	1.392.838,77 €
	Desagües y arquetas	44,00	ud				25.587,17 €	1.125.835,48 €
	Anclajes	26.110,00	m				86,41 €	2.256.088,79 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				88.157,29 €	88.157,29 €
								24.534.487,33 €
Torre de toma y bombeo de captación								
	Movimiento de tierras	29.100,00	m3				14,00 €	407.400,00 €
	Obra civil	1,00	ud				1.538.956,94 €	1.538.956,94 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				1.011.627,68 €	1.011.627,68 €
	Estructura de acceso	1,00	ud				646.867,21 €	646.867,21 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				468.477,39 €	468.477,39 €
	Caminos de acceso y obras complementarias	1,00	ud				336.348,08 €	336.348,08 €
								4.409.677,30 €
Azud sumergido								
	Azud	1,00	ud				1.008.135,20 €	1.008.135,20 €
	Desagüe azud y obras complementarias	1,00	ud				1.677.269,18 €	1.677.269,18 €
								2.685.404,38 €
Estación de Bombeo de reimpulsión								
	Obra civil, edificaciones, arquetas y cántara de aspiración	3,00	ud				1.455.304,39 €	4.365.913,17 €
	Valvulería, calderería y equipos	3,00	ud				1.553.669,73 €	4.661.009,19 €
	Instalaciones eléctricas	3,00	ud				1.006.678,65 €	3.020.035,94 €
	Urbanización, drenaje y accesos	3,00	ud				55.599,01 €	166.797,04 €
								12.213.755,34 €
Cámara de rotura								
	Obra civil, edificaciones, arquetas	1,00	ud				494.704,98 €	494.704,98 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								782.530,13 €
Obras de entronque a canal								
	Obra civil	1,00	ud				59.494,10 €	59.494,10 €
	Valvulería, calderería y equipos	1,00	ud				26.734,11 €	26.734,11 €
	Equipos de regulación	1,00	ud				269.939,93 €	269.939,93 €
	Instalaciones eléctricas	1,00	ud				17.885,22 €	17.885,22 €
								374.053,36 €
Instalaciones eléctricas								
	Obra civil	1,00	ud				212.777,40 €	212.777,40 €
	Instalaciones y equipos	1,00	ud				1.579.470,63 €	1.579.470,63 €
Subestación	Edificaciones, urbanización y accesos	1,00	ud				251.561,45 €	251.561,45 €

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
								2.043.809,47 €
Acometidas y LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión	11,70	km				150.000,00 €	1.755.000,00 €
	Acometida, accesos y obras especiales	1,00	ud				100.000,00 €	100.000,00 €
								1.855.000,00 €
Fotovoltaica		9.189,52	kw				1.500,00 €	**13.784.287,20 €**
								17.683.096,67 €
Sistema de control y automatización								
Torre de toma y bombeo de captación	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	1,00	ud				78.235,07 €	78.235,07 €
Cámara de rotura	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	4,00	ud				22.007,95 €	88.031,79 €
Estación de Bombeo de reimpulsión	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	3,00	ud				124.447,23 €	373.341,69 €
Puntos aislados	Instrumentación: Caudalímetros, PLCs, Control niveles y presión.	35,00	ud				17.466,63 €	611.331,88 €
	Centro de control: SCADA, equipos informáticos, programación.	1,00	ud				95.300,63 €	95.300,63 €
								1.246.241,05 €
Reposición de servicios y afecciones en parcelas								
	Reposición de caminos	600,00	m				85,00 €	51.000,00 €
	Reposición de carreteras	50,00	m				480,00 €	24.000,00 €
	Cruces de cauces	180,00	m				600,00 €	108.000,00 €
	Reposición de muros/cerramiento y afecciones en parcelas	100,00	ud				1.500,00 €	150.000,00 €
								333.000,00 €
Medidas ambientales								**1.285.244,91 €**
Seguridad y Salud								**655.474,90 €**
Gestión de residuos								**983.212,36 €**
PEM Alternativa Cenajo vaso								**67.186.177,73 €**
Imprevistos y mayor definición							**15%**	**10.077.926,66 €**
TOTAL PEM Alternativa Cenajo vaso								**77.264.104,39 €**
TOTAL VEC Alternativa Cenajo vaso (sin IVA)								**91.944.284,23 €**
TOTAL PBL Alternativa Cenajo vaso (con IVA)								**111.252.583,91 €**
EXPROPIACIONES								
	Expropiación definitiva	88.224,91	m2				2,00 €	176.449,82 €
	Servidumbre	279.940,00	m2				1,20 €	335.928,00 €
	Ocupación temporal	711.250,00	m2				0,70 €	497.875,00 €
								1.010.252,82 €

Actuación	Descripción	Medición	Unidad	Material	DN (mm)	Esp (mm)	PRECIO (€)	PRESUPUESTO EM (€)
2% CULTURAL								**1.545.282,09 €**
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Alternativa Cenajo vaso								**113.808.118,82 €**
COSTES DE EXPLOTACIÓN (con IVA)								
	Costes de la energía	25	años					82.006.764,25 €
	Costes de mantenimiento	25	años					39.451.907,80 €
COSTES TOTALES Alternativa Cenajo vaso (con IVA)								**235.266.790,87 €**

5.5. Estimación de costes de explotación

5.5.1. Coste de energía

Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril - TARIFA 6.1 TD

Potencia máxima (kW)	Potencia a efectos de consumo (kW)	Horas de funcionamiento año medio (h)	Consumo año medio (kWh)	Volumen bombeado (m³)	Caudal (m3/s)	h/día	días/año	% fotovoltaica	% red
3.569,00	2.974,26	190,47	566.506,74	548.553,60	0,80	13,61	14	26%	74%
3.569,00	2.974,26	1.363,64	4.055.801,04	1.816.361,82	0,37	3,89	351	65%	35%
3.569,00	2.974,26	1.554,11	4.622.307,79	2.364.915,42					

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Estimación energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0	0	0	0	0	1.554
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.+21% IVA	Ratio (€/kWh)	Ratio (€/m³)
Término potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.607,23	5.607,23	7.131,45	0,00154	0,00
Término energía (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.165.214,46	1.165.214,46	1.481.955,87	0,32061	0,63
Total (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.170.821,69	1.170.821,69	**1.489.087,32**	0,32215	0,63

Alternativa 2 Fuensanta presa - TARIFA 6.1 TD

Potencia máxima (kW)	Potencia a efectos de consumo (kW)	Horas de funcionamiento año medio (h)	Consumo año medio (kWh)	Volumen bombeado (m³)
3.903,00	3.252,58	190,47	619.518,85	548.553,60
3.903,00	3.252,58	1.363,64	4.435.331,46	1.816.361,82
3.903,00	3.252,58	1.554,11	5.054.850,31	2.364.915,42

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Estimación energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0	0	0	0	0	1.364
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.+21% IVA	Ratio (€/kWh)	Ratio (€/m³)
Término potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.131,98	6.131,98	7.798,84	0,00169	0,00330
Término energía (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.274.251,94	1.274.251,94	1.620.633,12	0,35061	0,68528
Total (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.280.383,92	1.280.383,92	**1.628.431,96**	0,35230	0,68858

Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura - TARIFA 6.1 TD

Potencia máxima (kW)	Potencia a efectos de consumo (kW)	Horas de funcionamiento año medio (h)	Consumo año medio (kWh)	Volumen bombeado (m³)
4.861,00	4.050,66	190,47	771.529,37	548.553,60
4.861,00	4.050,66	1.363,64	5.523.622,89	1.816.361,82
4.861,00	4.050,66	1.554,11	6.295.152,26	2.364.915,42

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Estimación energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0	0	0	0	0	1.554
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.+21% IVA	Ratio (€/kWh)	Ratio (€/m³)
Término potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.637,09	7.637,09	9.713,09	0,00210	0,00411
Término energía (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.586.913,46	1.586.913,46	2.018.285,73	0,43664	0,85343
Total (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.594.550,55	1.594.550,55	**2.027.998,82**	0,43874	0,85754

Alternativa 4 Cenajo vaso - TARIFA 6.1 TD

Potencia máxima (kW)	Potencia a efectos de consumo (kW)	Horas de funcionamiento año medio (h)	Consumo año medio (kWh)	Volumen bombeado (m³)
7.877,00	6.563,95	190,47	1.250.234,85	548.553,60
7.877,00	6.563,95	1.363,64	8.950.826,90	1.816.361,82
7.877,00	6.563,95	1.554,11	10.201.061,75	2.364.915,42

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia						
Precio peajes (€/kW año)	18,320805	18,320805	9,988571	7,565889	0,502550	0,502550
Precio cargos (€/kW año)	6,411267	3,208540	2,331370	2,331370	2,331370	1,068544
Precio total (€/kW año)	24,732072	21,529345	12,319941	9,897259	2,833920	1,571094
Término energía						
Precio peajes (€/kW h)	0,017364	0,014567	0,008124	0,005428	0,000315	0,000315
Precio cargos (€/kW h)	0,022119	0,016384	0,008848	0,004424	0,002836	0,001770
Precio total (€/kW h)	0,039483	0,030951	0,016972	0,009852	0,003151	0,002085
Precio energía						
Precio (€/kW h)	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000	0,250000

Estimación energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0	0	0	0	0	1.554
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.+21% IVA	Ratio (€/kWh)	Ratio (€/m³)
Término potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.637,09	7.637,09	9.713,09	0,00210	0,00411
Término energía (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.571.534,65	2.571.534,65	3.270.557,49	0,70756	1,38295
Total (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.579.171,74	2.579.171,74	**3.280.270,57**	0,70966	1,38706

5.5.1. Capitalización del coste de energía

Periodo (vida útil)	25 años	
Tasa actualización	2,69 %	Calculada según la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras como la media de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años de los últimos 3 años publicados.
Incremento de precios	2,69 %	Incremento de precios sobre la tasa de actualización: Se considera que los precios no se revalorizan anualmente más que el equivalente a la tasa de actualización. Es decir, se considera que el IPC es igual la tasa de actualización.

Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril - TARIFA 6.1 TD

Coste energía	1.489.087,32	€/año

año	Pago Inversión	Coste anual energía	Actualización coste energía
1	- €	1.489.087,32 €	1.489.087,32 €
2		1.529.094,13 €	1.489.087,32 €
3		1.570.175,80 €	1.489.087,32 €
4		1.612.361,18 €	1.489.087,32 €
5		1.655.679,96 €	1.489.087,32 €
6		1.700.162,56 €	1.489.087,32 €
7		1.745.840,26 €	1.489.087,32 €
8		1.792.745,17 €	1.489.087,32 €
9		1.840.910,25 €	1.489.087,32 €
10		1.890.369,37 €	1.489.087,32 €
11		1.941.157,30 €	1.489.087,32 €
12		1.993.309,72 €	1.489.087,32 €
13		2.046.863,31 €	1.489.087,32 €
14		2.101.855,71 €	1.489.087,32 €
15		2.158.325,56 €	1.489.087,32 €
16		2.216.312,58 €	1.489.087,32 €
17		2.275.857,51 €	1.489.087,32 €
18		2.337.002,21 €	1.489.087,32 €
19		2.399.789,67 €	1.489.087,32 €
20		2.464.264,02 €	1.489.087,32 €
21		2.530.470,58 €	1.489.087,32 €
22		2.598.455,89 €	1.489.087,32 €
23		2.668.267,74 €	1.489.087,32 €
24		2.739.955,20 €	1.489.087,32 €
25		2.813.568,66 €	1.489.087,32 €
		VAN	**37.227.183,00 €**

Alternativa 2 Fuensanta presa - TARIFA 6.1 TD

Coste energía	1.628.431,96	€/año

año	Pago Inversión	Coste anual energía	Actualización coste energía
1	- €	1.628.431,96 €	1.628.431,96 €
2		1.672.182,50 €	1.628.431,96 €
3		1.717.108,47 €	1.628.431,96 €
4		1.763.241,45 €	1.628.431,96 €
5		1.810.613,87 €	1.628.431,96 €
6		1.859.259,03 €	1.628.431,96 €
7		1.909.211,12 €	1.628.431,96 €
8		1.960.505,26 €	1.628.431,96 €
9		2.013.177,50 €	1.628.431,96 €
10		2.067.264,87 €	1.628.431,96 €
11		2.122.805,39 €	1.628.431,96 €
12		2.179.838,09 €	1.628.431,96 €
13		2.238.403,07 €	1.628.431,96 €
14		2.298.541,50 €	1.628.431,96 €
15		2.360.295,65 €	1.628.431,96 €
16		2.423.708,93 €	1.628.431,96 €
17		2.488.825,91 €	1.628.431,96 €
18		2.555.692,36 €	1.628.431,96 €
19		2.624.355,30 €	1.628.431,96 €
20		2.694.862,98 €	1.628.431,96 €
21		2.767.264,96 €	1.628.431,96 €
22		2.841.612,15 €	1.628.431,96 €
23		2.917.956,80 €	1.628.431,96 €
24		2.996.352,57 €	1.628.431,96 €
25		3.076.854,57 €	1.628.431,96 €
		VAN	**40.710.799,00 €**

Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura - TARIFA 6.1 TD

Coste energía	2.027.998,82 €/año

año	Pago Inversión	Coste anual energía	Actualización coste energía
1	- €	2.027.998,82 €	2.027.998,82 €
2		2.082.484,39 €	2.027.998,82 €
3		2.138.433,80 €	2.027.998,82 €
4		2.195.886,39 €	2.027.998,82 €
5		2.254.882,54 €	2.027.998,82 €
6		2.315.463,72 €	2.027.998,82 €
7		2.377.672,51 €	2.027.998,82 €
8		2.441.552,64 €	2.027.998,82 €
9		2.507.149,02 €	2.027.998,82 €
10		2.574.507,76 €	2.027.998,82 €
11		2.643.676,20 €	2.027.998,82 €
12		2.714.702,97 €	2.027.998,82 €
13		2.787.637,99 €	2.027.998,82 €
14		2.862.532,53 €	2.027.998,82 €
15		2.939.439,24 €	2.027.998,82 €
16		3.018.412,17 €	2.027.998,82 €
17		3.099.506,84 €	2.027.998,82 €
18		3.182.780,26 €	2.027.998,82 €
19		3.268.290,96 €	2.027.998,82 €
20		3.356.099,04 €	2.027.998,82 €
21		3.446.266,24 €	2.027.998,82 €
22		3.538.855,92 €	2.027.998,82 €
23		3.633.933,19 €	2.027.998,82 €
24		3.731.564,86 €	2.027.998,82 €
25		3.831.819,57 €	2.027.998,82 €
		VAN	**50.699.970,50 €**

Alternativa 4 Cenajo vaso - TARIFA 6.1 TD

Coste energía	3.280.270,57 €/año

año	Pago Inversión	Coste anual energía	Actualización coste energía
1	- €	3.280.270,57 €	3.280.270,57 €
2		3.368.400,51 €	3.280.270,57 €
3		3.458.898,20 €	3.280.270,57 €
4		3.551.827,26 €	3.280.270,57 €
5		3.647.253,02 €	3.280.270,57 €
6		3.745.242,55 €	3.280.270,57 €
7		3.845.864,74 €	3.280.270,57 €
8		3.949.190,30 €	3.280.270,57 €
9		4.055.291,88 €	3.280.270,57 €
10		4.164.244,06 €	3.280.270,57 €
11		4.276.123,42 €	3.280.270,57 €
12		4.391.008,60 €	3.280.270,57 €
13		4.508.980,36 €	3.280.270,57 €
14		4.630.121,64 €	3.280.270,57 €
15		4.754.517,57 €	3.280.270,57 €
16		4.882.255,61 €	3.280.270,57 €
17		5.013.425,54 €	3.280.270,57 €
18		5.148.119,58 €	3.280.270,57 €
19		5.286.432,39 €	3.280.270,57 €
20		5.428.461,20 €	3.280.270,57 €
21		5.574.305,86 €	3.280.270,57 €
22		5.724.068,88 €	3.280.270,57 €
23		5.877.855,53 €	3.280.270,57 €
24		6.035.773,92 €	3.280.270,57 €
25		6.197.935,04 €	3.280.270,57 €
		VAN	**82.006.764,25 €**

5.5.2. Coste de conservación y mantenimiento

		Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril	Alternativa 2 Fuensanta presa	Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura	Alternativa 4 Cenajo vaso
Costes de conservación y mantenimiento	**Ratio**	**PEM (€)**	**PEM (€)**	**PEM (€)**	**PEM (€)**
Mantenimiento Preventivo		**375.158,76**	**399.624,21**	**450.395,43**	**945.377,60**
Conducciones	0,25%	11.883,06	32.951,55	21.326,80	61.336,22
Resto de instalaciones	0,50%	113.169,85	100.256,52	128.805,01	253.789,65
Provisión para grandes reparaciones - Conducciones	0,50%	23.766,13	65.903,11	42.653,61	122.672,44
Provisión para grandes reparaciones - Resto de instalaciones	1,00%	226.339,71	200.513,03	257.610,01	507.579,30
Mantenimiento Correctivo		**54.774,39**	**66.463,85**	**68.583,45**	**150.584,83**
Todas las instalaciones	0,20%	54.774,39	66.463,85	68.583,45	150.584,83

Total PEM	**429.933,15**	**466.088,06**	**518.978,87**	**1.095.962,44**
Total PBL (con IVA)	**619.060,74**	**671.120,20**	**747.277,68**	**1.578.076,31**

5.5.1. Capitalización del coste de conservación y mantenimiento

Periodo (vida útil)	25 años	
Tasa actualización	2,69 %	Calculada según la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras como la media de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años de los últimos 3 años publicados.
Incremento de precios	2,69 %	Incremento de precios sobre la tasa de actualización: Se considera que los precios no se revalorizan anualmente más que el equivalente a la tasa de actualización. Es decir, se considera que el IPC es igual la tasa de actualización.

Alternativa 1 Fuensanta vaso – El Toril

Coste conservación	619.060,74	€/año

año	*Pago Inversión*	*Coste anual energía*	*Actualización coste energía*
1	- €	619.060,74 €	619.060,74 €
2		635.692,84 €	619.060,74 €
3		652.771,79 €	619.060,74 €
4		670.309,59 €	619.060,74 €
5		688.318,57 €	619.060,74 €
6		706.811,40 €	619.060,74 €
7		725.801,06 €	619.060,74 €
8		745.300,92 €	619.060,74 €
9		765.324,67 €	619.060,74 €
10		785.886,39 €	619.060,74 €
11		807.000,54 €	619.060,74 €
12		828.681,96 €	619.060,74 €
13		850.945,88 €	619.060,74 €
14		873.807,96 €	619.060,74 €
15		897.284,26 €	619.060,74 €
16		921.391,30 €	619.060,74 €
17		946.146,02 €	619.060,74 €
18		971.565,80 €	619.060,74 €
19		997.668,54 €	619.060,74 €
20		1.024.472,57 €	619.060,74 €
21		1.051.996,73 €	619.060,74 €
22		1.080.260,38 €	619.060,74 €
23		1.109.283,37 €	619.060,74 €
24		1.139.086,12 €	619.060,74 €
25		1.169.689,56 €	619.060,74 €
		VAN	**15.476.518,51 €**

Alternativa 2 Fuensanta presa

Coste conservación	671.120,20	€/año

año	*Pago Inversión*	*Coste anual energía*	*Actualización coste energía*
1	- €	671.120,20 €	671.120,20 €
2		689.150,96 €	671.120,20 €
3		707.666,15 €	671.120,20 €
4		726.678,78 €	671.120,20 €
5		746.202,22 €	671.120,20 €
6		766.250,18 €	671.120,20 €
7		786.836,77 €	671.120,20 €
8		807.976,45 €	671.120,20 €
9		829.684,09 €	671.120,20 €
10		851.974,93 €	671.120,20 €
11		874.864,66 €	671.120,20 €
12		898.369,35 €	671.120,20 €
13		922.505,54 €	671.120,20 €
14		947.290,19 €	671.120,20 €
15		972.740,72 €	671.120,20 €
16		998.875,02 €	671.120,20 €
17		1.025.711,47 €	671.120,20 €
18		1.053.268,91 €	671.120,20 €
19		1.081.566,74 €	671.120,20 €
20		1.110.624,83 €	671.120,20 €
21		1.140.463,62 €	671.120,20 €
22		1.171.104,08 €	671.120,20 €
23		1.202.567,74 €	671.120,20 €
24		1.234.876,72 €	671.120,20 €
25		1.268.053,75 €	671.120,20 €
		VAN	**16.778.004,92 €**

Alternativa 3 Confluencia Taibilla Segura

Coste conservación	747.277,68	€/año

año	***Pago Inversión***	***Coste anual energía***	***Actualización coste energía***
1	- €	747.277,68 €	747.277,68 €
2		767.354,54 €	747.277,68 €
3		787.970,80 €	747.277,68 €
4		809.140,95 €	747.277,68 €
5		830.879,87 €	747.277,68 €
6		853.202,84 €	747.277,68 €
7		876.125,56 €	747.277,68 €
8		899.664,13 €	747.277,68 €
9		923.835,11 €	747.277,68 €
10		948.655,48 €	747.277,68 €
11		974.142,69 €	747.277,68 €
12		1.000.314,65 €	747.277,68 €
13		1.027.189,77 €	747.277,68 €
14		1.054.786,94 €	747.277,68 €
15		1.083.125,55 €	747.277,68 €
16		1.112.225,52 €	747.277,68 €
17		1.142.107,31 €	747.277,68 €
18		1.172.791,93 €	747.277,68 €
19		1.204.300,94 €	747.277,68 €
20		1.236.656,49 €	747.277,68 €
21		1.269.881,33 €	747.277,68 €
22		1.303.998,81 €	747.277,68 €
23		1.339.032,91 €	747.277,68 €
24		1.375.008,26 €	747.277,68 €
25		1.411.950,15 €	747.277,68 €
		VAN	**18.681.942,02 €**

Alternativa 4 Cenajo vaso

Coste conservación	1.578.076,31	€/año

año	***Pago Inversión***	***Coste anual energía***	***Actualización coste energía***
1	- €	1.578.076,31 €	1.578.076,31 €
2		1.620.473,96 €	1.578.076,31 €
3		1.664.010,70 €	1.578.076,31 €
4		1.708.717,12 €	1.578.076,31 €
5		1.754.624,65 €	1.578.076,31 €
6		1.801.765,57 €	1.578.076,31 €
7		1.850.173,00 €	1.578.076,31 €
8		1.899.880,98 €	1.578.076,31 €
9		1.950.924,45 €	1.578.076,31 €
10		2.003.339,29 €	1.578.076,31 €
11		2.057.162,34 €	1.578.076,31 €
12		2.112.431,43 €	1.578.076,31 €
13		2.169.185,42 €	1.578.076,31 €
14		2.227.464,20 €	1.578.076,31 €
15		2.287.308,74 €	1.578.076,31 €
16		2.348.761,10 €	1.578.076,31 €
17		2.411.864,49 €	1.578.076,31 €
18		2.476.663,24 €	1.578.076,31 €
19		2.543.202,93 €	1.578.076,31 €
20		2.611.530,32 €	1.578.076,31 €
21		2.681.693,43 €	1.578.076,31 €
22		2.753.741,59 €	1.578.076,31 €
23		2.827.725,45 €	1.578.076,31 €
24		2.903.697,01 €	1.578.076,31 €
25		2.981.709,67 €	1.578.076,31 €
		VAN	**39.451.907,80 €**

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 2: ESTUDIO DE VIABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

navier ingeniería

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESTUDIO DE VIABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

Junio de 2024

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. CAUDALES DE DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CONEXIÓN 2

2.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla 2
2.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur 3
2.3. Funcionamiento y regulación de la conexión 3

3. ESCENARIOS ANALIZADOS 4

4. DEMANDA DE ENERGÍA 5

4.1. Escenario 1.1 8
4.2. Escenario 1.2 8
4.3. Escenario 2.1 9
4.4. Escenario 2.2 9

5. SUMINISTRO DE ENERGÍA 10

5.1. Energía generada por la planta solar 10
5.2. Energía consumida de red 10
5.3. Criterios fijados para el consumo de energía 12

6. BALANCE DE ENERGÍA 13

7. VIABILIDAD DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA 18

7.1. Análisis de viabilidad de la inversión 18
7.2. Sensibilidad al precio de la energía 19
7.3. Sensibilidad a la capacidad de la planta solar 21

8. ALTERNATIVAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA 23

8.1. Alternativas de conexión de la planta solar fotovoltaica 23
8.2. Alternativas de la instalación de los módulos solares 28
8.3. Análisis de alternativas 29

9. SÍNTESIS DE CONCLUSIONES 34

APÉNDICES

Apéndice nº1. Balance de energía.

Apéndice nº2. Estimación de costes de consumo de energía eléctrica de red.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taiblla. PHDHS Ciclo 2022-2027. 2
Tabla 2. Resumen de escenarios. 5
Tabla 3. Demanda de energía de dimensionamiento de la planta solar. 5
Tabla 4. Escenario 1. Volumen mensual. 7
Tabla 5. Escenario 2. Volumen mensual. 7
Tabla 6. Escenario 1.1. Demanda de energía mensual. 8
Tabla 7. Escenario 2.1. Demanda de energía mensual. 9
Tabla 8. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad). 11
Tabla 9. Distribución anual y diaria de horas según periodo tarifario. 11
Tabla 10. Proporción anual de horas según periodo tarifario. 12
Tabla 11. Balance anual de energía. 13
Tabla 12. Resultados de viabilidad de la inversión. 18
Tabla 13. Balance anual de energía. Planta de 4.500 kWp. 21
Tabla 14. Resultados de viabilidad de la inversión. Planta de 4.500 kWp. 22
Tabla 15. Comparación de instalaciones. 24
Tabla 16. Balance anual de energía. Planta de 3.700 kWp con seguidores a un eje. 29
Tabla 17. Resultados de viabilidad de la inversión. Planta de 3.700 kWp con seguidores a un eje. 33
Tabla 18. Resumen de escenarios. 34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Curvas de demanda del sistema. 6
Ilustración 2. Evolución del precio de la energía. Fuente: OMIE. 12
Ilustración 3. Balance anual de energía. 13
Ilustración 4. Balance mensual de energía. 14
Ilustración 5. Balance horario de energía de julio. 16
Ilustración 6. Balance horario de energía de noviembre. 17
Ilustración 7. Payback en función del precio de la energía, sin venta de excedentes. 20
Ilustración 8. Payback en función del precio de la energía, con venta de excedentes. 21
Ilustración 9. Balance anual de energía. Planta de 4.500 kWp. 22
Ilustración 10. Esquema de sistema aislado. 23
Ilustración 11. Esquema de sistema conectado a red. 24
Ilustración 12. Esquema de conexión con variador solar. 25
Ilustración 13. Gráfico de suministro eléctrico en sistema conectado a red. 26
Ilustración 14. Gráfico de suministro eléctrico en sistema aislado. 26
Ilustración 15. Esquema de conexión con inversor. 27
Ilustración 16. Balance horario de energía de julio. Escenario 1.1. 30
Ilustración 17. Balance horario de energía de julio. Escenario 1.2. 30
Ilustración 18. Balance horario de energía de julio. Escenario 2.1. 31
Ilustración 19. Balance horario de energía de julio. Escenario 2.2. 31
Ilustración 20. Balance horario de energía de diciembre. Escenario 2.2. 32

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio analiza la viabilidad y las alternativas de la planta solar fotovoltaica que suministra energía a las estaciones de bombeo de captación y reimpulsión de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.

La demanda de energía eléctrica de las estaciones de bombeo viene dada por los caudales de diseño y funcionamiento de la conexión, que se establecen a partir de los caudales ecológicos mínimos del río Taibilla y de la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, siendo esta última la que marca el caudal máximo de funcionamiento de la conexión, que es 800 l/s.

Partiendo de la premisa de que la planta solar debe tener la potencia punta equivalente a dar el caudal máximo de 800 l/s con niveles bajos de embalse – lo que supone una potencia de 3.056 kW –, se establece la capacidad de la planta solar fotovoltaica en 3.700 kWp. Igualmente, se establece como parámetros de partida que se trata de una instalación fija (sin seguidores solares), conectada a la red eléctrica mediante inversores solares (y no variadores).

En base a la demanda de energía considerada y al modo de funcionamiento de la conexión para atender la misma, se establecen cuatro escenarios, para los que se calcula el balance de energía generada y consumida de la planta solar, así como la consumida de red.

La viabilidad económica de la planta solar se analiza a partir de los principales costes que conlleva: inversión, mantenimiento y consumo de energía eléctrica de red. Estos costes determinan el ahorro que supone la planta solar respecto al escenario de no actuación, en el que toda la energía se consumiría de red, y en base a estos valores se determina el periodo de retorno o *payback* de la inversión, principal indicador de la viabilidad económica.

También se estudia la sensibilidad de la viabilidad de la planta solar al precio de la energía, y a la capacidad de la misma, comprobando que la capacidad adoptada de partida (planta de potencia pico para dar 800 l/s) es acertada para el rango de caudales y escenarios de funcionamiento estudiados, y que con una planta de mayores dimensiones la viabilidad de la inversión se aleja del óptimo.

Por último, se analizan las alternativas de la planta solar, tanto del tipo de conexión de la misma (aislada o conectada a red, con variadores solares o inversores) como del tipo de instalación empleada (fija o con seguimiento solar), concluyendo que la instalación convencional (fija, con inversores y conexión a red) es la más ventajosa tanto en lo económico como en lo relativo a la explotación y mantenimiento de la misma.

2. CAUDALES DE DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CONEXIÓN

Los caudales de diseño y funcionamiento de la conexión se establecen en coherencia con el objetivo de la actuación a desarrollar en el proyecto:

- Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas abajo del azud de toma manteniendo el nivel de servicio de la ETAP de Letur.
- Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducida por el primitivo sistema hidráulico.

Se diferencian, por un lado, los caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla, que regirán el funcionamiento normal de la conexión, y, por otro lado, el caudal para abastecimiento de la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, que se aportará en casos excepcionales y determinará el dimensionamiento de la conexión.

2.1. Caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla

La siguiente tabla recoge el caudal ecológico mínimo del río Taibilla aguas abajo del azud de toma según establece el PHDHS Ciclo 2022-2027:

Tramo del Río Taibilla	Régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/s)												Caudal medio (m³/s)
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
Azud de toma – arroyo Herrerías	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025	0,025	0,025	0,029
Arroyo Herrerías - río Segura[1]	0,420	0,429	0,464	0,463	0,484	0,472	0,468	0,462	0,448	0,417	0,402	0,411	0,445

Tabla 1. Régimen de caudales ecológicos mínimos del río Taiblla. PHDHS Ciclo 2022-2027.

El caudal ecológico mínimo que se pretende compensar con recursos del embalse de La Fuensanta mediante la conexión sería, de forma directa, el establecido para el tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías, es decir, 29 l/s, equivalente a una transferencia anual de 0,91 hm³. Sin embargo, se ha fijado esta transferencia mínima en 3 hm³ – 95 l/s –, acorde al nuevo concepto de incremento de caudales ecológicos en el río Taibilla, que en la actualidad se encuentran concertados en valores bajos.

Se considera que el incremento de los caudales ecológico mínimos en el azud de toma supone una compensación que puede variar entre la transferencia mínima anual indicada de 3 hm³ y la

[1] Los datos de caudales ecológicos mínimos del río Taibilla en el tramo arroyo de las Herrerías – río Segura que aporta el PHDHS Ciclo 2022-2027 presentan una discrepancia entre la distribución mensual y la discretización trimestral. En el presente documento se exponen y se hace uso de la distribución mensual, por considerarse estos los correctos, si bien en documentos anteriores, en los que no se había detectado esta discrepancia, se hace referencia a la discretización trimestral, en la que se obtiene un caudal medio anual de 370 l/s, que equivale a una transferencia anual de 11,67 hm³.

correspondiente a compensar el caudal ecológico mínimo del tramo arroyo de las Herrerías – confluencia con el río Segura, es decir, un caudal medio anual de 445 l/s, equivalente a una transferencia anual de 14,03 hm^3.

2.2. Caudal de demanda para abastecimiento a los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur

La demanda que atiende la ETAP de Letur se diferencia en base a tres zonas de influencia: exclusiva, habitual y extraordinaria, siendo la zona de influencia exclusiva la que determina el caudal de dimensionamiento de la conexión, que tiene por objeto aumentar la garantía de suministro de los 18 municipios que componen esta zona.

Estos municipios son Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Río Segura, Alhama de Murcia y Librilla; y varias pedanías de otros dos municipios (Lorca y Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes. El volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de 60.000 m^3/día, que supone un caudal en continuo de 694,5 l/s.

Teniendo en cuenta que se prevé un funcionamiento extraordinario de 1 o 2 semanas al año, la transferencia anual sería de entre 0,42 hm^3 y 0,84 hm^3 respectivamente.

Considerando un mínimo factor de servicio sobre el caudal continuo de 694,5 l/s, del orden de 1,14 (21/24 horas), se obtiene el caudal máximo de funcionamiento de la conexión de 800 l/s.

2.3. Funcionamiento y regulación de la conexión

Se distinguen dos posibles modos de funcionamiento de la conexión:

- Funcionamiento en continuo, en el que el volumen a transferir se compensa de forma continua y a caudal constante.
- Funcionamiento aprovechando la energía generada por la planta solar fotovoltaica, a potencia máxima generada con el límite del caudal máximo de 800 l/s.

3. ESCENARIOS ANALIZADOS

Según se desarrolla en el apartado anterior, la compensación del caudal ecológico mínimo de los tramos bajos del río Taibilla supone una transferencia que va de unos 14 hm^3 máximos a un mínimo de 3 hm^3.

Por otra parte, el funcionamiento extraordinario a caudal máximo de 800 l/s durante unas 2 semanas al año supone una transferencia de 0,84 hm^3. Dado que no es posible conocer cuándo se puede dar esta situación, ni la duración concreta, se ha considerado, de cara únicamente al análisis de la viabilidad de la planta solar, repercutir a cada uno de los escenarios analizados el consumo de energía equivalente a incrementar en 1 hm^3 la transferencia anual, manteniendo de esta forma cierta holgura.

Ambas transferencias se analizan para los posibles modos de funcionamiento y regulación de la conexión: compensando caudales en continuo y compensando caudales aprovechando la potencia generada por la planta solar.

En base a los caudales de diseño y al funcionamiento y regulación de la conexión descrito, se establecen cuatro escenarios para el análisis de viabilidad de la planta solar:

- **Escenario 1**: compensación de caudales ecológicos aforados en la confluencia del río Taibilla en el río Segura– unos 445 l/s – más la transferencia correspondiente al funcionamiento extraordinario a caudal máximo de 800 l/s durante 2 semanas, lo que supone una transferencia anual total de unos 14+1 = 15 hm^3.
    - **Escenario 1.1**: compensación en continuo, con caudal continuo en azud de toma.
    - **Escenario 1.2**: aprovechando la energía de la planta solar, funcionando a potencia máxima generada, incluso compensando volúmenes diariamente. Con regulación/ajuste de caudales en el futuro balsón de Letur, incluso en el azud de toma.
- **Escenario 2**: compensación en continuo de un caudal ecológico más próximo al aforado en el azud de toma de la MCT pero igualmente superior – unos 95 l/s – más la transferencia correspondiente al funcionamiento extraordinario a caudal máximo de 800 l/s durante 2 semanas, lo que supone una transferencia anual total de unos 3+1 = 4 hm^3.
    - **Escenario 2.1**: compensación en continuo, con caudal continuo en azud de toma.
    - **Escenario 2.2**: aprovechando la energía de la planta solar, funcionando a potencia máxima generada, incluso compensando volúmenes diariamente. Con regulación/ajuste de caudales en el futuro balsón de Letur, incluso en el azud de toma.

	Escenario 1 Transferencia de 14+1 hm³	**Escenario 2 Transferencia de 3+1 hm³**
Funcionamiento en continuo	Escenario 1.1	Escenario 2.1
Funcionamiento a potencia máxima generada	Escenario 1.2	Escenario 2.2

Tabla 2. Resumen de escenarios.

Para cada uno de los escenarios analizados, se calcula el ahorro con motivo de la planta solar, para lo cual se analiza el supuesto de no-actuación, en el que la compensación se realizaría completamente con energía de red.

4. DEMANDA DE ENERGÍA

A continuación, se exponen los principales parámetros a partir de los que se calcula la demanda de energía de las estaciones de bombeo (captación y reimpulsión) de la conexión.

La demanda de energía para la que se ha dimensionado la planta solar viene dada por el funcionamiento de la conexión a caudal máximo de 800 l/s con niveles bajos de embalse.

	E.B. Captación	**E.B. Reimpulsión**
Caudal máximo (l/s)	800,0	800,0
Caudal máximo de bomba (l/s)	266,67	266,67
Geométrica máxima (m)	55,00	188,40
Manométrica máxima (mca)	61,29	215,16
Potencia hidráulica de bomba (kW)	161,57	562,16
Eficiencia de bomba	81,60%	80,30%
Potencia absorvida bomba (kW)	198,00	700,07
Eficiencia motor	88%	97%
Potencia nominal motor (kW)	225,00	721,72
Incremento variador frecuencia	5%	5%
Potencia demandada motor (kW)	236,25	757,80
Potencia demandada motor x3 (kW)	708	2.273
Potencia demandada motor total (kW)	2.981	
Potencia servicios auxiliares (kW)	100	200
Potencia servicios auxiliares (kW)	300	
Simultaneidad servicios auxiliares	25%	
Potencia servicios auxiliares (kW)	75	
Potencia demandada (kW)	3.056	

Tabla 3. Demanda de energía de dimensionamiento de la planta solar.

Para obtener una potencia de salida de 3.056 kW, es preciso una planta de 3.700 kWp, según los datos que aporta el programa PVSYST en base al tipo de instalación, características de los módulos empleados, ubicación de la planta, etc. Estas cuestiones se desarrollan en el apartado 5.1.

En el cálculo de la demanda de energía de los escenarios de funcionamiento, se ha considerado de forma conjunta la demanda de la estación de bombeo de captación y de reimpulsión, así como las curvas resistentes de las respectivas conducciones, ambas de DN 800 mm, que suman una longitud total de 6.755 m.

Se ha considerado un nivel constante en el embalse de La Fuensanta, para lo cual se consulta el volumen medio de la serie histórica 1943 – 2020, que es 74,40 hm^3, a lo que corresponde aproximadamente la cota 581 msnm.

La eficiencia de los equipos motor-bomba considerada es de 80% x 97% = 78%. La potencia demandada se incrementa un 5% para tener en cuenta las pérdidas en elementos eléctricos de las estaciones de bombeo, como los variadores de frecuencia.

La potencia demandada a caudal máximo de 800 l/s en estas condiciones es de 2.702,53 kW.

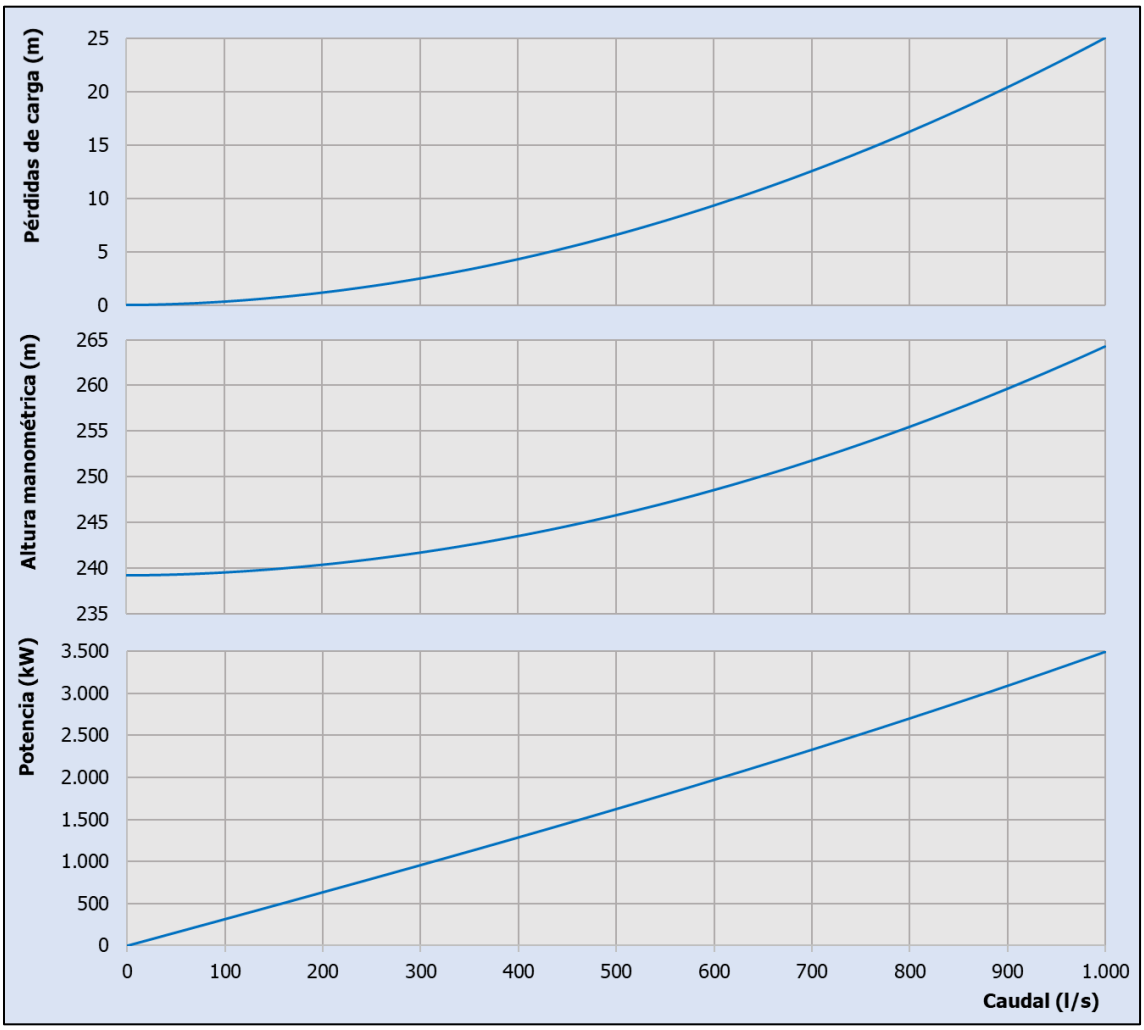


Ilustración 1. Curvas de demanda del sistema.

Por otro lado, conforme a lo expuesto en el apartado 3, el volumen demandado en el Escenario 1 se desglosa según se indica en la siguiente tabla:

Mes	Transferencia caudales ecológicos (m^3)	Transferencia funcionamiento extraordinario (m^3)	Transferencia total (m^3)
Oct	1.124.928,00	84.931,51	1.209.859,51
Nov	1.111.968,00	82.191,78	1.194.159,78
Dic	1.242.777,60	84.931,51	1.327.709,11
Ene	1.240.099,20	84.931,51	1.325.030,71
Feb	1.170.892,80	76.712,33	1.247.605,13
Mar	1.264.204,80	84.931,51	1.349.136,31
Abr	1.213.056,00	82.191,78	1.295.247,78
May	1.237.420,80	84.931,51	1.322.352,31
Jun	1.161.216,00	82.191,78	1.243.407,78
Jul	1.116.892,80	84.931,51	1.201.824,31
Ago	1.076.716,80	84.931,51	1.161.648,31
Sep	1.065.312,00	82.191,78	1.147.503,78
Total	**14.025.484,80**	**1.000.000,00**	**15.025.484,80**

Tabla 4. Escenario 1. Volumen mensual.

Y en el escenario 2:

Mes	Transferencia caudales ecológicos (m^3)	Transferencia funcionamiento extraordinario (m^3)	Transferencia total (m^3)
Oct	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Nov	246.575,34	82.191,78	328.767,12
Dic	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Ene	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Feb	230.136,99	76.712,33	306.849,32
Mar	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Abr	246.575,34	82.191,78	328.767,12
May	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Jun	246.575,34	82.191,78	328.767,12
Jul	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Ago	254.794,52	84.931,51	339.726,03
Sep	246.575,34	82.191,78	328.767,12
Total	**3.000.000,00**	**1.000.000,00**	**4.000.000,00**

Tabla 5. Escenario 2. Volumen mensual.

A partir de los volúmenes demandados y la curva de demanda de potencia del sistema se calcula la demanda de energía para cada uno de los escenarios analizados.

4.1. Escenario 1.1

La energía demandada corresponde al funcionamiento en continuo de la conexión para compensar los volúmenes expuestos en la Tabla 4:

Mes	Caudal ecológico (l/s)	Caudal funcionamiento extraordinario (l/s)	Caudal total (l/s)	Potencia (kW)	Energía (kWh)
Ene	463,00	31,71	494,71	1.607,06	1.195.651,19
Feb	484,00	31,71	515,71	1.678,92	1.128.232,10
Mar	472,00	31,71	503,71	1.637,80	1.218.524,22
Abr	468,00	31,71	499,71	1.624,13	1.169.372,09
May	462,00	31,71	493,71	1.603,65	1.193.113,36
Jun	448,00	31,71	479,71	1.555,99	1.120.314,82
Jul	417,00	31,71	448,71	1.451,12	1.079.634,29
Ago	402,00	31,71	433,71	1.400,68	1.042.109,64
Sep	411,00	31,71	442,71	1.430,92	1.030.264,80
Oct	420,00	31,71	451,71	1.461,23	1.087.156,80
Nov	429,00	31,71	460,71	1.491,61	1.073.961,43
Dic	464,00	31,71	495,71	1.610,47	1.198.189,74
Media	**445,00**	**31,71**	**476,71**	**1.546,13**	**1.128.043,71**

Tabla 6. Escenario 1.1. Demanda de energía mensual.

La energía total demandada en un año asciende a 13.536.524,47 kWh.

4.2. Escenario 1.2

El caudal de funcionamiento de la conexión para compensar el volumen expuesto en la Tabla 4 dependerá de la potencia generada en cada momento por la planta solar, hasta el caudal máximo de dimensionamiento de 800 l/s (2.573,84 kW).

Dado que en este escenario se alcanzan caudales superiores a los considerados en el Escenario 1.1, con el máximo del caudal de diseño de 800 l/s, la demanda de energía será levemente superior a la obtenida en el Escenario 1.1, con motivo del aumento de las pérdidas de carga.

4.3. Escenario 2.1

La energía demandada corresponde al funcionamiento en continuo de la conexión para compensar los volúmenes expuestos en la Tabla 5:

Mes	Caudal ecológico (l/s)	Caudal funcionamiento extraordinario (l/s)	Caudal total (l/s)	Potencia (kW)	Energía (kWh)
Ene	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Feb	95,13	31,71	126,84	402,06	270.184,50
Mar	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Abr	95,13	31,71	126,84	402,06	289.483,39
May	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Jun	95,13	31,71	126,84	402,06	289.483,39
Jul	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Ago	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Sep	95,13	31,71	126,84	402,06	289.483,39
Oct	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Nov	95,13	31,71	126,84	402,06	289.483,39
Dic	95,13	31,71	126,84	402,06	299.132,84
Media	**95,13**	**31,71**	**126,84**	**402,06**	**293.503,99**

Tabla 7. Escenario 2.1. Demanda de energía mensual.

La energía total demandada en un año asciende a 3.522.047,90 kWh.

4.4. Escenario 2.2

El caudal de funcionamiento de la conexión para compensar el volumen expuesto en la Tabla 4 dependerá de la potencia generada en cada momento por la planta solar, hasta el caudal máximo de dimensionamiento de 800 l/s (2.573,84 kW).

Dado que en este escenario se alcanzan caudales superiores a los considerados en el Escenario 2.1, con el máximo del caudal de diseño de 800 l/s, la demanda de energía será levemente superior a la obtenida en el Escenario 2.1, con motivo de las pérdidas de carga.

5. SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía eléctrica se realiza mediante la planta solar y conexión a red eléctrica.

5.1. Energía generada por la planta solar

Para estimar la producción de energía y la potencia generada se ha utilizado el programa PVSYST, en el que se han implementado los datos meteorológicos del lugar expuestos y las características técnicas de la instalación: instalación fija, orientación este-oeste, ángulo de inclinación sobre el terreno de 34º, 6.180 módulos de 600 kWp, 2 inversores de 2.055 kW y 2 transformadores de 2.055 kVA.

La energía generada por la planta solar se calcula mediante el programa PVSyst, conforme a los siguientes parámetros de diseño:

- Ubicación: coordenadas UTM ETRS89 H30: X = 565.795 / Y = 4.245.517.
- Capacidad de la planta: 3.700 kWp.
- Tipo de instalación: fija.
- Ángulo de inclinación de las placas: 34º.
- Orientación: este-oeste.
- Potencia pico de los módulos solares: 600 Wp.
- Número de módulos solares: 6.180.
- Potencia de los inversores: 2.055 kW.
- Número de inversores: 2.

Se obtiene los datos horarios de energía generada por la planta solar en un año completo.

A los datos de energía generada que aporta el programa se le aplica una disminución del 5% con objeto de mantener cierto margen de seguridad.

Se obtiene, para todos los escenarios, que la energía generada por la planta solar en un año es de 5.992.414 kWh.

5.2. Energía consumida de red

La tarifa eléctrica considerada se establece en base a la siguiente normativa:

- Circular 3/2020, de 15 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución de electricidad.
- Real Decreto 148/2021, de 9 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los cargos del sistema eléctrico.
- Resolución de 21 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establecen los valores de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de electricidad de aplicación a partir del 1 de enero de 2024.

- Orden TED/113/2024, de 9 de febrero, por la que se establecen los precios de los cargos del sistema eléctrico y se establecen diversos costes regulados del sistema eléctrico para el ejercicio 2024.

Se considera de aplicación la tarifa 6.1TD, establecida para suministros conectados en tensiones superiores a 1 kV e inferiores a 30 kV. Consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo Pn+1 sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior Pn.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276

Tabla 8. Precios Tarifa 6.1 TD (sin IVA; sin Impuesto sobre la Electricidad).

La distribución de los 6 periodos tarifarios viene regulada en la citada normativa:

Distribución anual	**Distribución diaria**					
	00 - 08 h	08 - 09 h	09 - 14 h	14 - 18 h	18 - 22 h	22 - 24 h
Enero	P6	P2	P1	P2	P1	P2
Febrero	P6	P2	P1	P2	P1	P2
Marzo	P6	P3	P2	P3	P2	P3
Abril	P6	P5	P4	P5	P4	P5
Mayo	P6	P5	P4	P5	P4	P5
Junio	P6	P4	P3	P4	P3	P4
Julio	P6	P2	P1	P2	P1	P2
Agosto	P6	P4	P3	P4	P3	P4
Septiembre	P6	P4	P3	P4	P3	P4
Octubre	P6	P5	P4	P5	P4	P5
Noviembre	P6	P3	P2	P3	P2	P3
Diciembre	P6	P2	P1	P2	P1	P2
Sábados, domingos y festivos	P6	P6	P6	P6	P6	P6

Tabla 9. Distribución anual y diaria de horas según periodo tarifario.

Se considera un año tipo de 8.760 horas (365 días, no bisiesto), sin festivos, en el que el día 1 de enero es lunes, de lo que se obtiene la siguiente proporción de horas según periodo tarifario:

Periodo	Nº horas	Proporción
P1	774	8,84%
P2	998	11,39%
P3	884	10,09%
P4	1.051	12,00%
P5	469	5,35%
P6	4.584	52,33%
Total	8.760	100,00%

Tabla 10. Proporción anual de horas según periodo tarifario.

El precio de la energía se considera igual a la media del precio diario regulado por el Operador del Mercado Ibérico de Energía (OMIE) en el periodo 2012-2023, que es de 65,11 €/MWh, de nuevo sin considerar IVA ni Impuesto sobre la Electricidad.

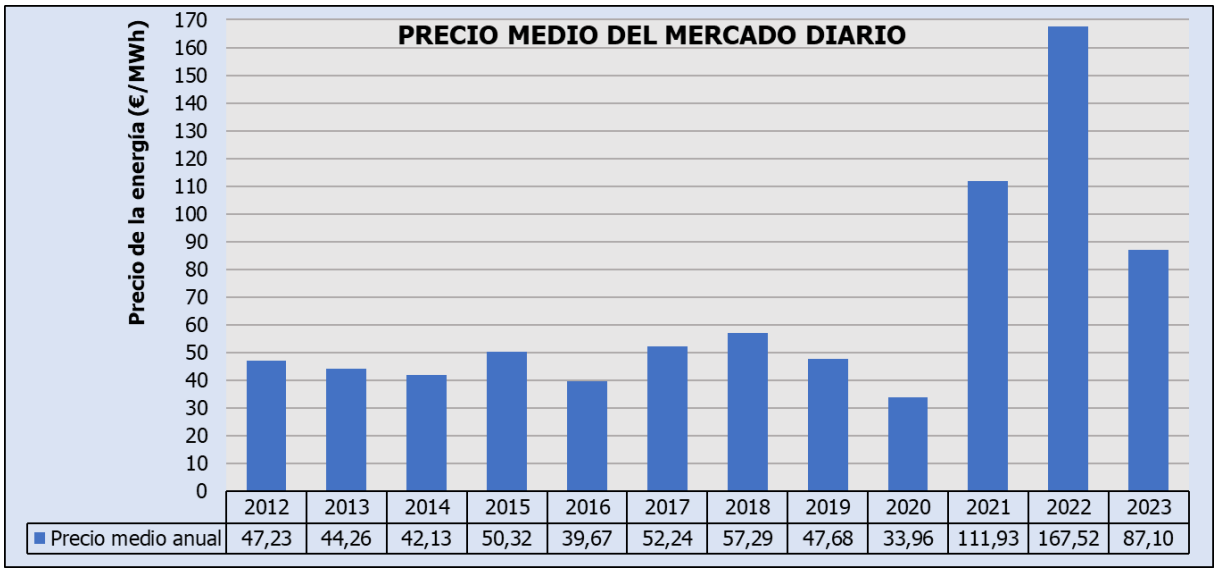


Ilustración 2. Evolución del precio de la energía. Fuente: OMIE.

5.3. Criterios fijados para el consumo de energía

En el balance de energía, y en el cálculo de los costes asociados al consumo de energía de red, se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- La potencia contratada en todos los escenarios se estima en 3.150 kW, correspondiente a 3 equipos de bombeo de captación de 250 kW y 3 equipos de bombeo de reimpulsión de 800 kW (potencia máxima del motor), en todos los periodos tarifarios. De esta forma, se repercute el coste del término potencia correspondiente al funcionamiento extraordinario.
- En los escenarios de funcionamiento a potencia máxima generada por la planta solar (escenarios 1.2 y 2.2), se establece que la potencia mínima que tiene que generar la planta solar para que los equipos de bombeo funcionen es de 200 kW. En los escenarios de funcionamiento en continuo (escenarios 1.1 y 2.1), toda la energía generada por la planta solar es aprovechable por los equipos de bombeo, luego no se le aplica esta restricción.

- En los escenarios de funcionamiento en continuo (escenarios 1.1 y 2.1), en los que la demanda de energía es constante, la energía consumida de red se diferencia por periodos tarifarios según la distribución anual de los mismos descrita en el apartado anterior.
- En los escenarios de funcionamiento a potencia máxima generada por la planta solar (escenarios 1.2 y 2.2), el consumo de energía eléctrica de red se realizará priorizando los periodos tarifarios más baratos (de P6 a P1).
- En los supuestos de no actuación para el cálculo del ahorro con motivo de la planta solar de los escenarios de funcionamiento en continuo (escenarios 1.1 y 2.1), el consumo de energía eléctrica de red se realizará igualmente priorizando los periodos tarifarios más baratos (de P6 a P1). En los supuestos de no actuación de los escenarios 1.1 y 2.1 esta discriminación no es posible dado que la demanda de energía es constante.

El cálculo de los costes de energía eléctrica de todos los escenarios analizados se recoge en el *Apéndice nº2*.

6. BALANCE DE ENERGÍA

En el *Apéndice nº1* se aporta la serie completa de resultados, a partir de los cuales se obtiene el siguiente balance anual de energía:

	Escenario 1.1	Escenario 1.2	Escenario 2.1	Escenario 2.2
Generación FV (kWh)	5.992.414	5.992.414	5.992.414	5.992.414
Autoconsumo FV (kWh)	4.419.595	5.878.342	1.474.202	3.296.468
Consumo Red (kWh)	9.116.930	7.683.194	2.047.846	251.176
Demanda (kWh)	13.536.524	13.561.537	3.522.048	3.547.644

Tabla 11. Balance anual de energía.

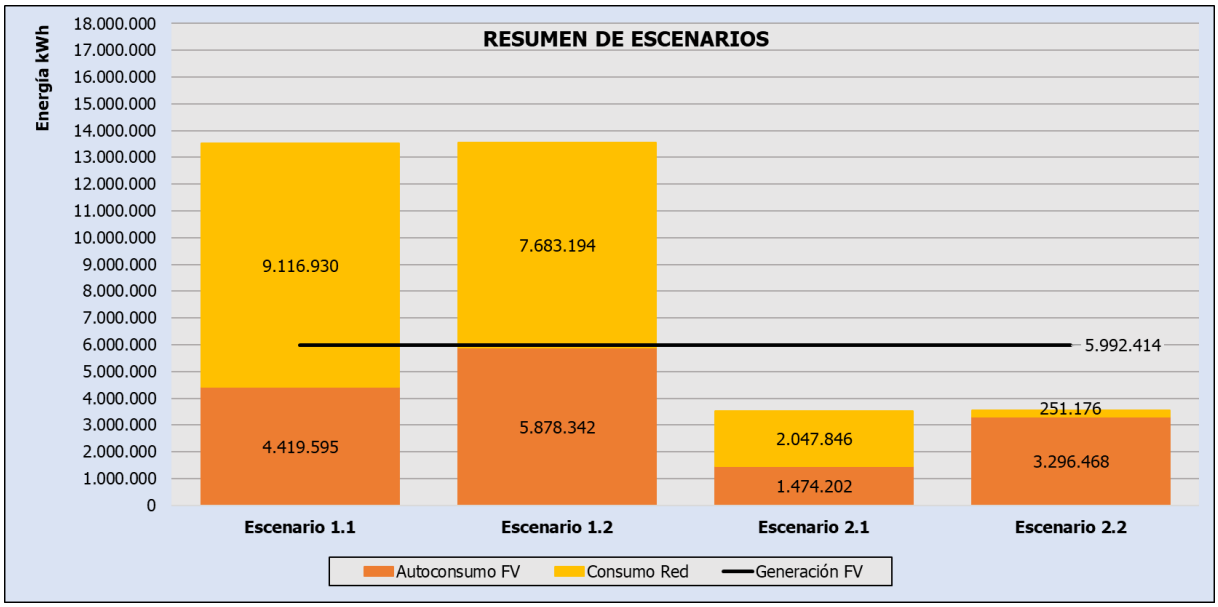


Ilustración 3. Balance anual de energía.

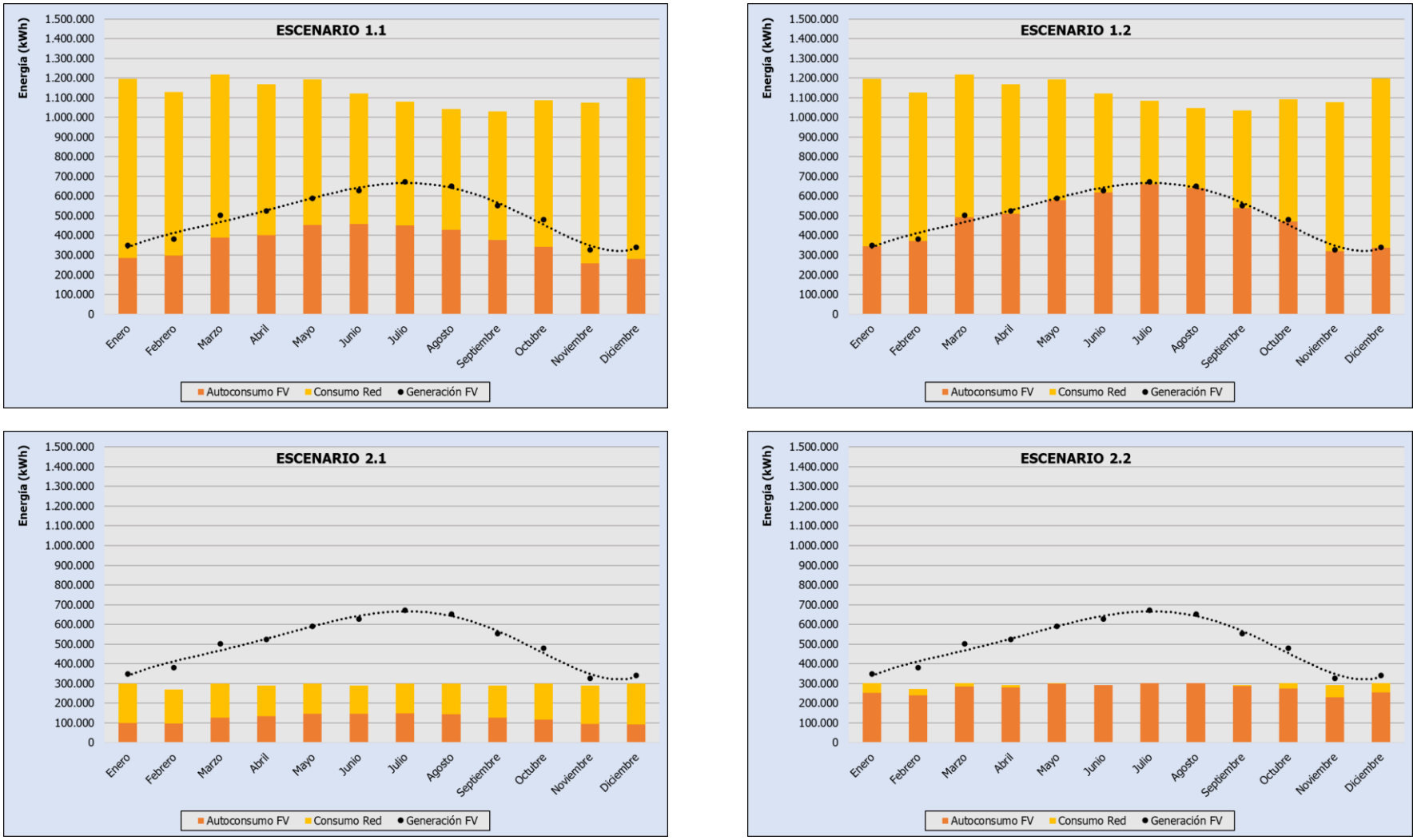


Ilustración 4. Balance mensual de energía.

Los resultados obtenidos en el balance de los escenarios 1.2 y 2.2 ponen de manifiesto la importancia de disponer de cierta capacidad de regulación que permita el aprovechamiento de la energía generada por la planta solar.

En el escenario 1.2, este aprovechamiento es de prácticamente la totalidad de la energía generada por la planta, y en el escenario 2.2 casi toda la demanda es suministrada por la energía generada, que es del orden del doble que la demandada.

Dado que el sistema de conexión no cuenta actualmente con volumen de regulación en balsa, se ha considerado que también sería factible la regulación/ajuste de caudales en el futuro balsón de Letur, ubicado junto a la ETAP de Letur. Incluso desde el azud de toma y el empleo del propio canal como elemento de acoplamiento: utilizando algoritmos de regulación en canales tipo BIVAL, por ejemplo, de forma que se permita la entrada del caudal bombeado por la conexión siguiendo la curva de generación de la planta FV y que la ETAP de Letur reciba un caudal constante. El volumen que tenga que ser bombeado con energía de red se incorporará priorizando las horas nocturnas, en las que la tarifa eléctrica es más barata (horas P6).

En el escenario 1.1 también se consume gran parte de la energía FV generada, pese a tratarse de una compensación mediante funcionamiento continuo, dado que la energía demandada es muy superior. Sin embargo, en el escenario 2.1, en el que la energía demandada es muy inferior a la energía FV generada, esta última queda en gran parte desaprovechada, y por tanto se ocasiona un gran consumo de red.

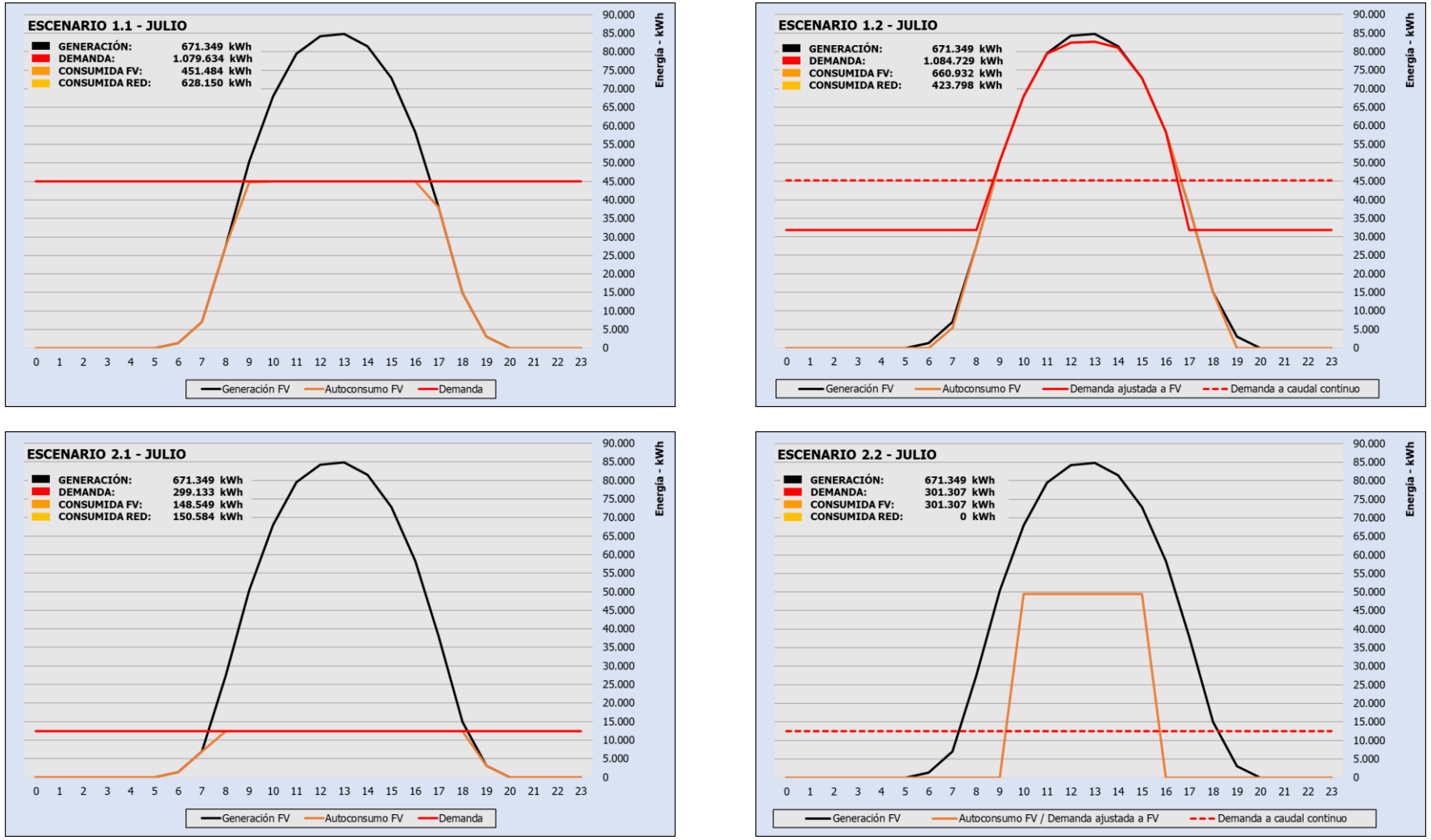


Ilustración 5. Balance horario de energía de julio.

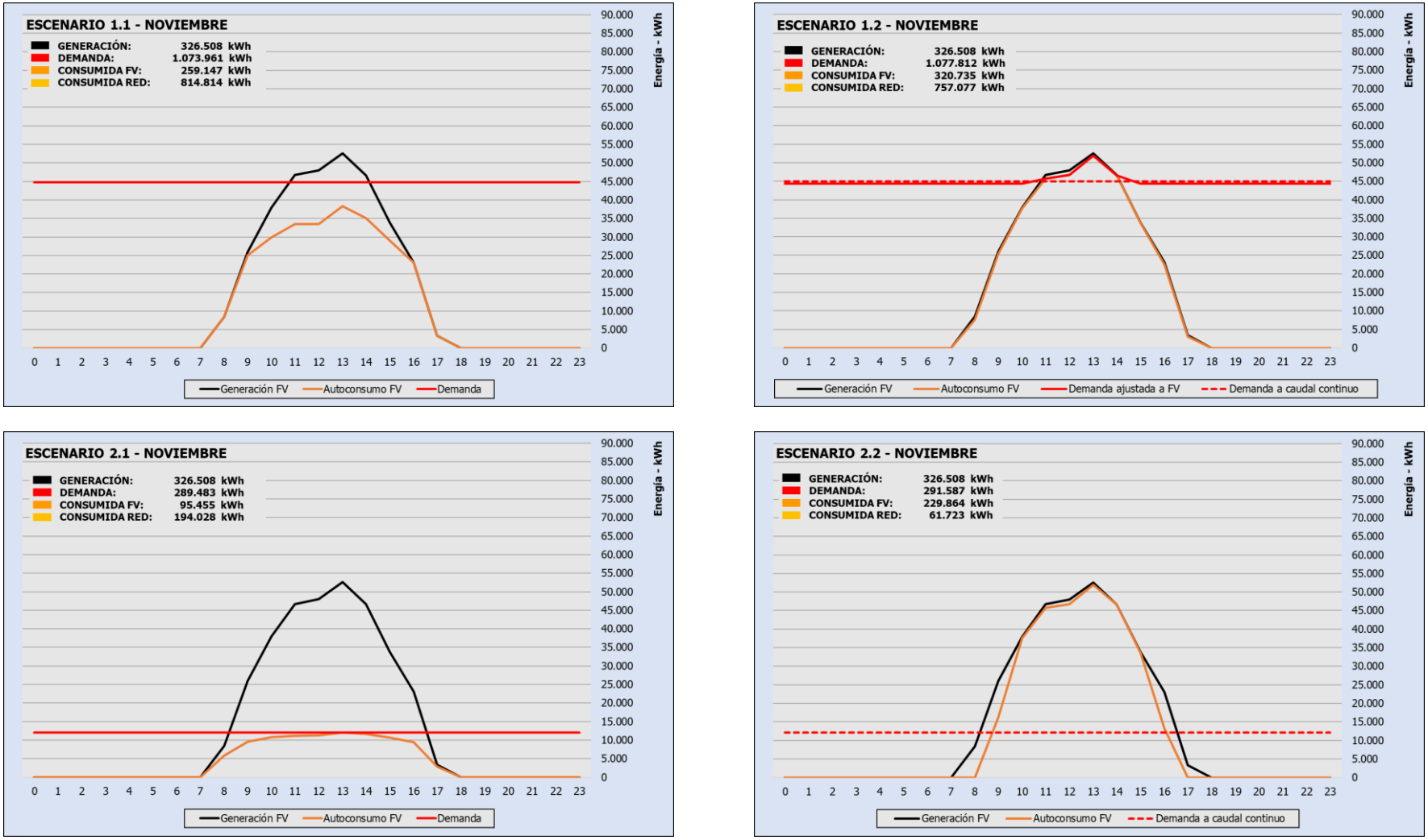


Ilustración 6. Balance horario de energía de noviembre.

7. VIABILIDAD DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

7.1. Análisis de viabilidad de la inversión

A partir de los resultados obtenidos en el balance de energía, se calculan los principales costes asociados a la inversión, siendo el coste de la energía consumida de red el que varía en cada alternativa. Todos los costes se calculan incluyendo Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%), IVA (21%) e Impuesto Eléctrico (5,11%) en el coste de la energía consumida de red. Se obtienen los siguientes resultados en la evaluación de la viabilidad de la inversión:

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN Y COSTES (€) Gastos Generales, Beneficio Industrial, Impuesto Eléctrico e IVA incluido				
	Escenario 1.1	**Escenario 1.2**	**Escenario 2.1**	**Escenario 2.2**
PLANTA 3.700 kWp FIJA A 34º				
Nº placas (600 Wp)	6.180	6.180	6.180	6.180
Potencia máxima demandada (kW)	1.679	2.703	402	2.703
Potencia media demandada (kW)	1.546		402	
Potencia media demandada de FV (kW)	1.051	1.615	350	906
INVERSIÓN Y COSTES CON FOTOVOLTAICA				
Inversión				
Placas e instalación (1,5 €/Wp)	5.550.000,00	5.550.000,00	5.550.000,00	5.550.000,00
Expropiaciones (2 €/m^2 - 12 m^2/kWp)	88.800,00	88.800,00	88.800,00	88.800,00
Total	**5.638.800,00**	**5.638.800,00**	**5.638.800,00**	**5.638.800,00**
Costes				
Mantenimiento	56.388,00	56.388,00	56.388,00	56.388,00
Mantenimiento (capitalizado 25 años)	**1.409.700,00**	**1.409.700,00**	**1.409.700,00**	**1.409.700,00**
Consumo de red (65,11 €/MWh)	1.080.070,76	902.519,69	428.599,64	263.193,07
Consumo de red (capitalizado 25 años)	**27.001.769,00**	**22.562.992,25**	**10.714.991,00**	**6.579.826,75**
TOTAL INVERSIÓN + COSTES	**34.050.269,00**	**29.611.492,25**	**17.763.491,00**	**13.628.326,75**
COSTES SIN FOTOVOLTAICA				
Coste energía total demandada sin FV (65,11 €/MWh)	1.510.861,22	1.442.295,82	572.132,44	541.523,23
Coste energía capitalizada 25 años	**37.771.530,50**	**36.057.395,50**	**14.303.311,00**	**13.538.080,75**
VIABILIDAD				
Diferencia de costes (ahorro)	374.402,46	483.388,13	87.144,80	221.942,16
PAYBACK (años)	**15**	**12**	**65**	**25**
DIFERENCIA - AHORRO TOTAL (capitalizada 25 años)	**3.721.261,50**	**6.445.903,25**	**-3.460.180,00**	**-90.246,00**
VENTA DE EXCEDENTES				
Venta excedentes anuales (65,11 €/MWh)	102.407,59	7.427,31	294.184,53	175.535,27
Venta excedentes anuales (capitalizada 25 años)	**2.560.189,65**	**185.682,75**	**7.354.613,23**	**4.388.381,68**
VIABILIDAD CON VENTA DE EXCEDENTES				
Diferencia de costes (ahorro)	476.810,05	490.815,44	381.329,33	397.477,43
PAYBACK (años)	**12**	**11**	**15**	**14**
DIFERENCIA - AHORRO TOTAL (capitalizada 25 años)	**6.281.451,15**	**6.631.586,00**	**3.894.433,23**	**4.298.135,68**

Tabla 12. Resultados de viabilidad de la inversión.

En base a los periodos de retorno obtenidos, y al balance de energía comentado anteriormente, se concluye que:

- El Escenario 2.1 (compensación en continuo de transferencia anual de 3+1 hm^3) es inviable, cuesta mucho más de lo que se puede ahorrar, salvo que se considere la venta de excedentes, lo cual actualmente no está habilitado por la compañía suministradora de la zona y, de hecho, se trataría de otra actividad a la de suministro de agua.
- El Escenario 2.2 (compensación a potencia máxima generada de una transferencia anual de 3+1 hm^3), sin considerar la venta de excedentes, supone una inversión "neutra" en la que el periodo de retorno es 25 años, igual a la vida útil de la instalación. Cuesta lo mismo que se puede ahorrar en el futuro. Aunque la transferencia anual de 3+1 hm^3 haga que la planta FV esté infrautilizada, si se gestiona bien, su viabilidad se situaría al límite.
- Los Escenarios 1.1 y 1.2 (compensación de transferencia anual de 14+1 hm^3, en continuo y a potencia máxima generada respectivamente) son viables, incluso sin venta de excedentes.

Todo ello indica que las dimensiones de la planta solar son, en principio, acertadas para el rango de caudales considerado y el previsible funcionamiento de la conexión, aunque los volúmenes y caudales a trasvasar finalmente quedaran considerablemente reducidos.

7.2. Sensibilidad al precio de la energía

El precio de la energía presenta una pronunciada variación interanual. En los 25 años de vida útil de las infraestructuras se espera que el mismo sea similar al precio medio de los últimos años, que es el valor empleado en el cálculo de costes de consumo de energía eléctrica.

No obstante, se realiza un análisis de la sensibilidad de la viabilidad de la planta solar, para cada uno de los escenarios analizados, en función del precio de la energía.

La relación entre precio de la energía y periodo de retorno de la inversión, para cada uno de los escenarios analizados, se muestra en la Ilustración 7.

Se considera que una inversión se encuentra al límite de su viabilidad económica cuando el periodo de retorno es igual a la vida útil de la instalación.

La planta solar está al límite de la viabilidad, en el Escenario 1.2 (compensación a potencia máxima generada de transferencia anual de 14+1 hm^3), con un precio de la energía de unos 30 €/MWh, y de unos 40 €/MWh en el Escenario 1.1 (compensación en continuo de transferencia anual de 14+1 hm^3), ambos valores por debajo del precio medio.

En el escenario 2.1 (compensación en continuo de transferencia anual de 3+1 hm^3), la planta solar no es viable hasta alcanzar un precio de la energía muy por encima de la media. Quedaría confirmada la inviabilidad de la planta solar en este escenario, ya indicada en el apartado anterior.

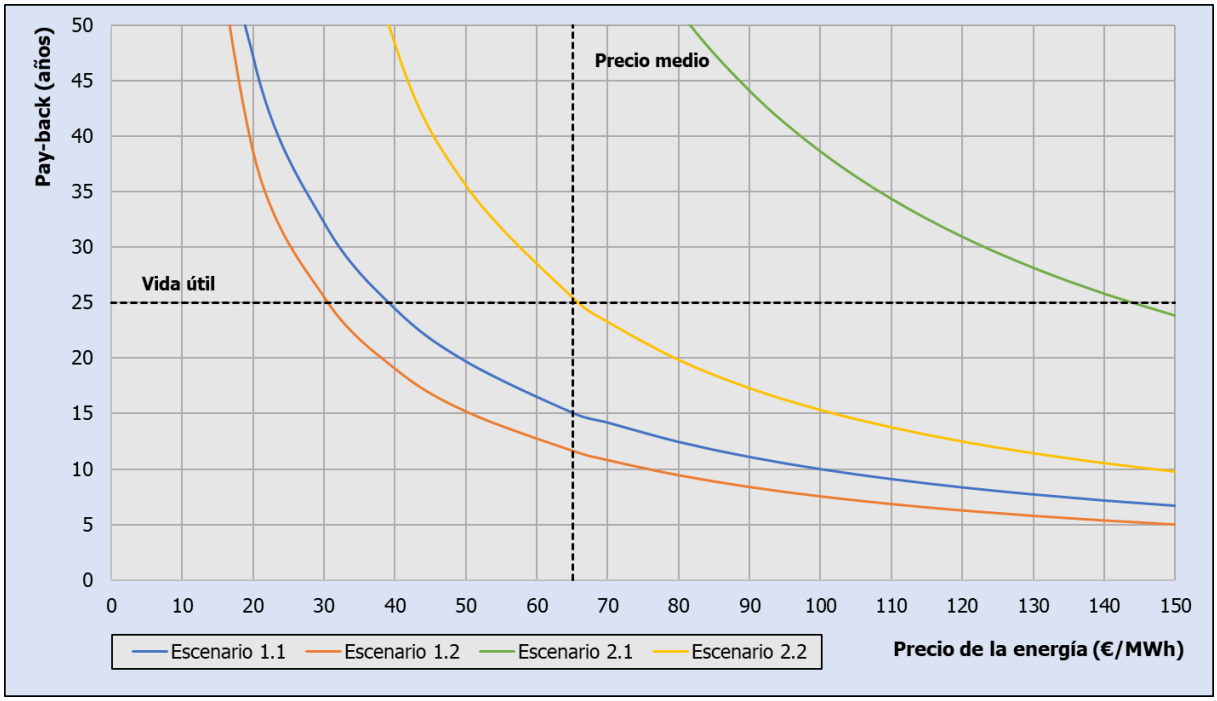


Ilustración 7. Payback en función del precio de la energía, sin venta de excedentes.

En base a lo anterior, la principal conclusión obtenida es que la planta solar es claramente viable en los escenarios de compensación a potencia máxima generada (Escenarios 1.2 y 2.2), incluso con bajadas en el precio de la energía, y aunque el volumen transferido sea el mínimo estimado.

Sin embargo, la viabilidad de la planta en los escenarios de compensación en continuo está más sujeta a la variabilidad del precio de la energía, y deja de ser viable a partir de un cierto volumen transferido que no está muy por debajo de los 14+1 hm^3 del Escenario 1.1.

De considerarse la venta de excedentes, como se muestra en la Ilustración 8, la viabilidad de la planta solar estaría asegurada en cualquiera de los escenarios a partir de un precio de la energía muy por debajo de la media.

Como se ha comentado en el apartado anterior, la venta de excedentes no está habilitada por la compañía suministradora de la zona y, en cualquier caso, se trataría de una actividad distinta al suministro de agua.

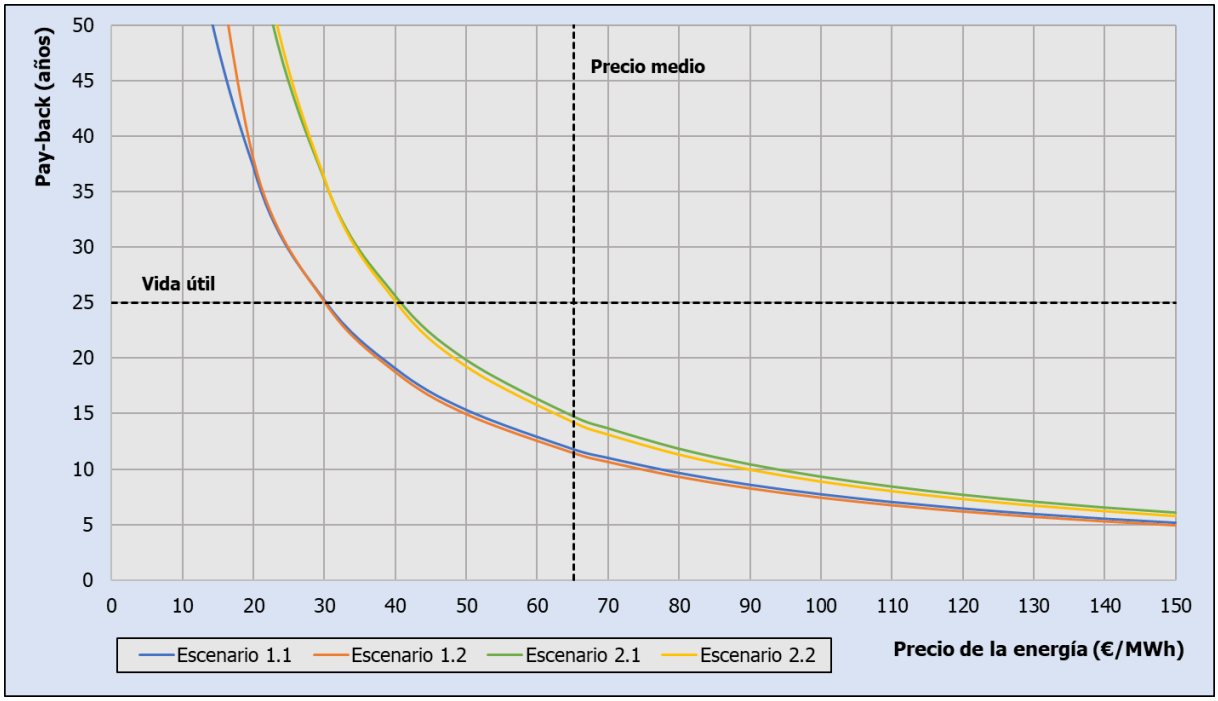


Ilustración 8. Payback en función del precio de la energía, con venta de excedentes.

7.3. Sensibilidad a la capacidad de la planta solar

Se ha realizado el balance de energía y el análisis de la viabilidad de una planta de 4.500 kWp, con objeto de comprobar que el dimensionamiento adoptado es acertado en términos de viabilidad económica.

Todos los costes se calculan incluyendo Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%), IVA (21%) e Impuesto Eléctrico (5,11%) en el coste de la energía consumida de red.

Como se aprecia a continuación, los resultados indican que una planta de mayor potencia pico conlleva un mayor periodo de retorno en todos los escenarios analizados, quedando por tanto justificado el dimensionamiento de la planta solar de 3.700 kWp de potencia pico. En el *Apéndice nº1* se aporta la serie completa de resultados.

	Escenario 1.1	Escenario 1.2	Escenario 2.1	Escenario 2.2
Generación FV (kWh)	7.183.152	7.183.152	7.183.152	7.183.152
Autoconsumo FV (kWh)	13.536.524	13.632.922	3.522.048	3.547.996
Consumo Red (kWh)	4.717.556	6.594.407	1.496.097	3.365.515
Demanda (kWh)	8.818.968	7.038.515	2.025.951	182.481

Tabla 13. Balance anual de energía. Planta de 4.500 kWp.

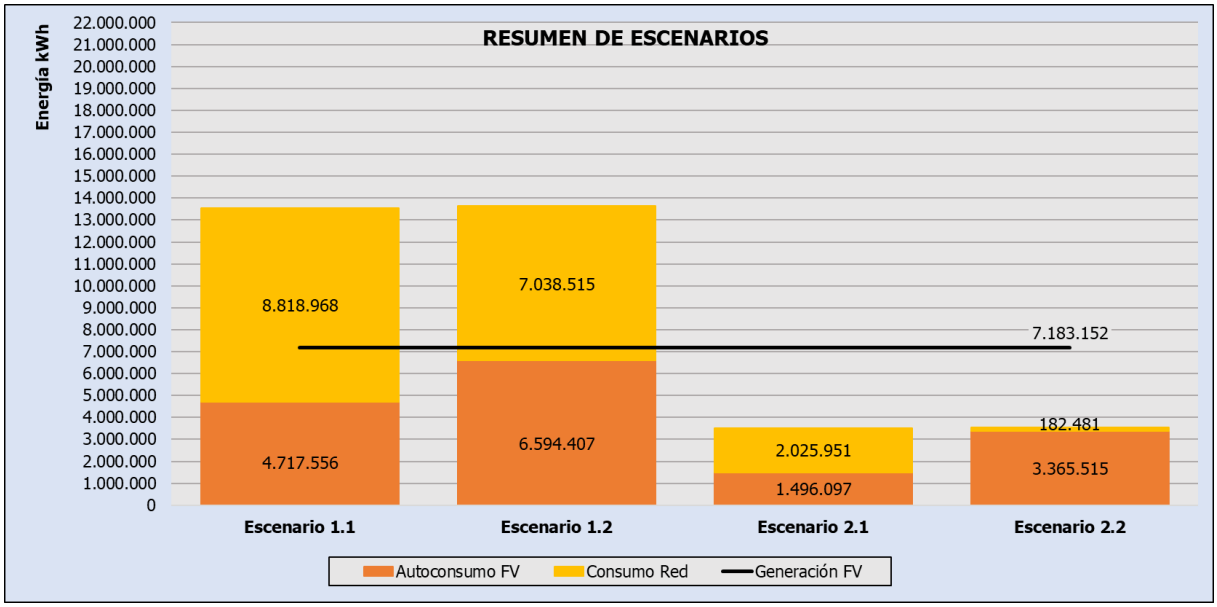


Ilustración 9. Balance anual de energía. Planta de 4.500 kWp.

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN Y COSTES (€) Gastos Generales, Beneficio Industrial, Impuesto Eléctrico e IVA incluido				
	Escenario 1.1	**Escenario 1.2**	**Escenario 2.1**	**Escenario 2.2**
PLANTA 4.500 kWp FIJA A 34º				
Nº placas (600 Wp)	7.500	7.500	7.500	7.500
Potencia máxima demandada (kW)	1.679	2.703	402	2.703
Potencia media demandada (kW)	1.546		402	
Potencia media demandada de FV (kW)	1.144	1.785	363	911
INVERSIÓN Y COSTES CONFOTOVOLTAICA				
Inversión				
Placas e instalación (1,5 €/Wp)	6.750.000,00	6.750.000,00	6.750.000,00	6.750.000,00
Expropiaciones (2 €/m² - 12 m²/kWp)	108.000,00	108.000,00	108.000,00	108.000,00
Total	**6.858.000,00**	**6.858.000,00**	**6.858.000,00**	**6.858.000,00**
Costes				
Mantenimiento	68.580,00	68.580,00	68.580,00	68.580,00
Mantenimiento (capitalizado 25 años)	**1.714.500,00**	**1.714.500,00**	**1.714.500,00**	**1.714.500,00**
Consumo de red (65,11 €/MWh)	1.059.091,63	853.787,79	434.473,56	265.326,94
Consumo de red (capitalizado 25 años)	**26.477.290,75**	**21.344.694,75**	**10.861.839,00**	**6.633.173,50**
TOTAL INVERSIÓN + COSTES	**35.049.790,75**	**29.917.194,75**	**19.434.339,00**	**15.205.673,50**
COSTES SIN FOTOVOLTAICA				
Coste energía total demandada sin FV (65,11 €/MWh)	1.518.795,18	1.456.943,66	580.066,40	549.486,91
Coste energía capitalizada 25 años	**37.969.879,50**	**36.423.591,50**	**14.501.660,00**	**13.737.172,75**
VIABILIDAD				
Diferencia de costes (ahorro)	391.123,55	534.575,87	77.012,84	215.579,97
PAYBACK (años)	**18**	**13**	**89**	**32**
DIFERENCIA - AHORRO TOTAL (capitalizada 25 años)	**2.920.088,75**	**6.506.396,75**	**-4.932.679,00**	**-1.468.500,75**

Tabla 14. Resultados de viabilidad de la inversión. Planta de 4.500 kWp.

8. ALTERNATIVAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

8.1. Alternativas de conexión de la planta solar fotovoltaica

Se estudia en este apartado la posibilidad de aislamiento o conexión con la red eléctrica existente y las alternativas de conexión con los receptores/consumidores.

8.1.1. Instalaciones aisladas – instalaciones conectadas a red

8.1.1.1. Instalaciones aisladas

Se trata de instalaciones de producción de energía que se conectan directamente a un sistema consumidor que no tiene posibilidad de suministro eléctrico desde la red eléctrica. Son instalaciones totalmente autónomas. Requieren de instalaciones de acumulación de energía o de generación alternativa de apoyo, como grupos electrógenos, por ejemplo.

Para su uso en instalaciones de bombeo para abastecimiento normalmente necesitan dimensionamiento doble o triple, para poder dar la demanda durante las horas con energía solar disponible.

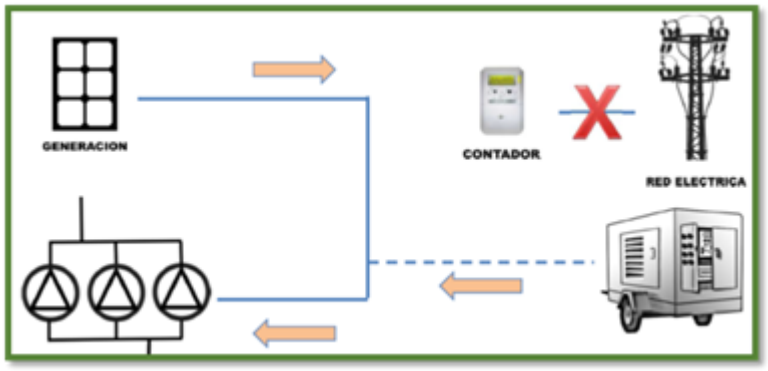


Ilustración 10. Esquema de sistema aislado.

Se utilizan habitualmente en bombeos de pequeña potencia, condicionados por el tamaño de los sistemas de emergencia de uso ocasional.

Esta solución está especialmente indicada para sistemas que pueden almacenar energía potencial en balsas, si la instalación de bombeo e impulsiones lo permite.

En el caso particular de la conexión del embalse de la Fuensanta con el Canal Alto del Taibilla, es complicado optar por una instalación aislada, principalmente por los siguientes motivos:

1. No dispone de una balsa que permita almacenar energía potencial.
2. Se necesitarían unos 3.700 kW de potencia en sistemas de emergencia (grupos electrógenos).
3. La tecnología fotovoltaica se encuentra tecnológicamente madura y económicamente asequible, lo que la hace muy competitiva. Son instalaciones viables.
4. Está previsto que la conexión funcione para atender de forma extraordinaria, durante 1 o 2 semanas al año, la demanda de la ETAP de Letur, lo que implicaría un funcionamiento continuo

en el que habría que completar la energía de las horas en las que no hay radiación con energía de los grupos electrógenos.

8.1.1.2. Instalaciones conectadas a red

La alternativa a las instalaciones aisladas son las instalaciones conectadas a red, que son instalaciones de producción de energía conectadas a un sistema consumidor que dispone de conexión a red eléctrica; por lo que pueden abastecerse desde ambas fuentes de suministro.

Esta modalidad de conexión permite ajustar el tamaño de las instalaciones, tanto las hidráulicas como las de generación de energía. La instalación fotovoltaica y la red eléctrica se complementan y aportan garantía de suministro. Además, se pueden obtener ingresos por la venta de la energía producida sobrante que no es posible consumir en las instalaciones.

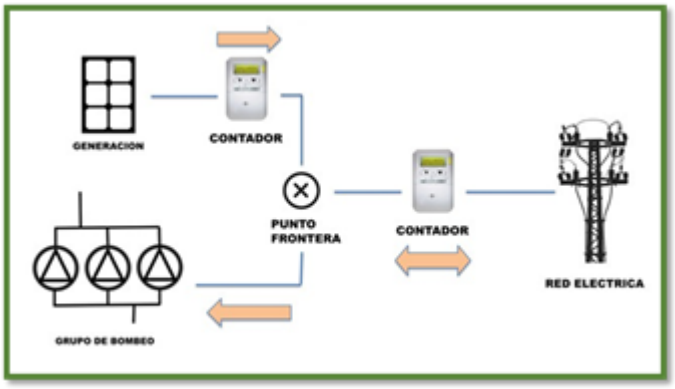


Ilustración 11. Esquema de sistema conectado a red.

8.1.1.3. Comparación

De forma genérica, la comparativa de ventajas e inconvenientes entre ambas alternativas sería la siguiente:

Sistema conectado a red	Sistema aislado
Menor inversión – El dimensionamiento de la instalación puede reducirse.	Mayor inversión. Sistemas sobredimensionados.
Alternativa de suministro de energía de red – Garantía de suministro. Coste de energía de red.	Necesario sistema alternativo de apoyo para garantizar el suministro - Coste de energía y de inversión de grupos electrógenos.
Permite la venta de energía sobrante. Se aprovecha económicamente toda la energía producida.	La infraestructura está infrautilizada. Sin posibilidad de usar toda la energía generada.
Dependencia del suministro de red y de su regulación estatal.	Independencia del sistema eléctrico.

Tabla 15. Comparación de instalaciones.

En principio no parece viable aislarse de la red, puesto que la potencia absorbida es muy elevada. Requeriría un sobredimensionamiento importante de la instalación fotovoltaica para alcanzar la potencia máxima durante las horas de bombeo necesarias, además de instalaciones auxiliares para suministro de emergencia de gran potencia.

Teniendo además en cuenta que la línea legislativa actual tiende a fomentar las energías renovables y la garantía de suministro que supone estar conectado a red eléctrica, el sistema conectado a red parece la alternativa más apropiada.

8.1.2. Conexión con variadores solares – conexión con inversores

Al margen de la modalidad de funcionamiento aislado o conectado a red, la modalidad de conexión del campo fotovoltaico a los receptores/consumidores de energía también ofrece distintas alternativas.

8.1.2.1. Conexión con variadores solares

Estos equipos permiten alimentar a la instalación de bombeo directamente desde el campo fotovoltaico en corriente continua, sin necesidad de inversores y sistemas de elevación y evacuación en MT.

La instalación fotovoltaica tiene que estar situada junto a cada bombeo, para evitar el transporte de energía en corriente continua.

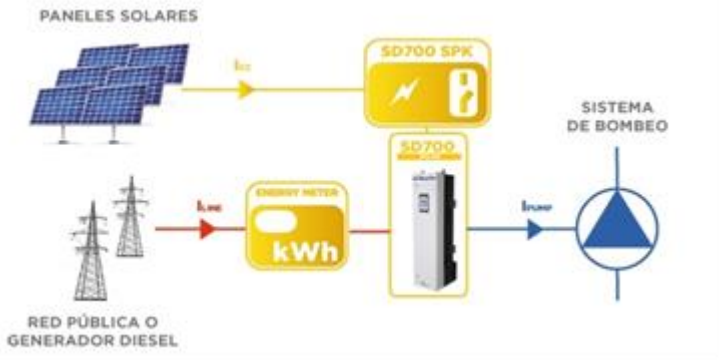


Ilustración 12. Esquema de conexión con variador solar.

Pueden funcionar conectados a la red o aislados:

- Conectados a la red, el variador de velocidad está conectado al campo solar y a la red simultáneamente. Así, durante las horas en las que no haya luz suficiente para que la instalación fotovoltaica pueda satisfacer completamente la demanda energética se suministraría la energía desde la red.

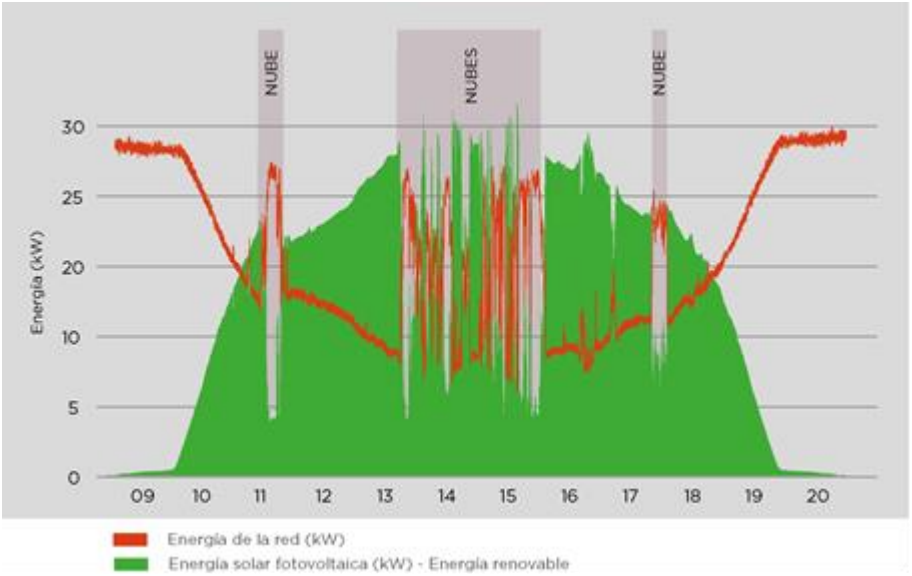


Ilustración 13. Gráfico de suministro eléctrico en sistema conectado a red.

- En el caso de funcionamiento aislado, solo se dispone de energía durante las horas con sol, puesto que no existiría suministro alternativo desde la red eléctrica. Quedaría sin suministro por la noche o con nubes. Habría que contar con un grupo electrógeno para aportar la energía que no es capaz de producir el campo fotovoltaico, o en caso de necesidad durante paradas por avería, mantenimiento, etc.

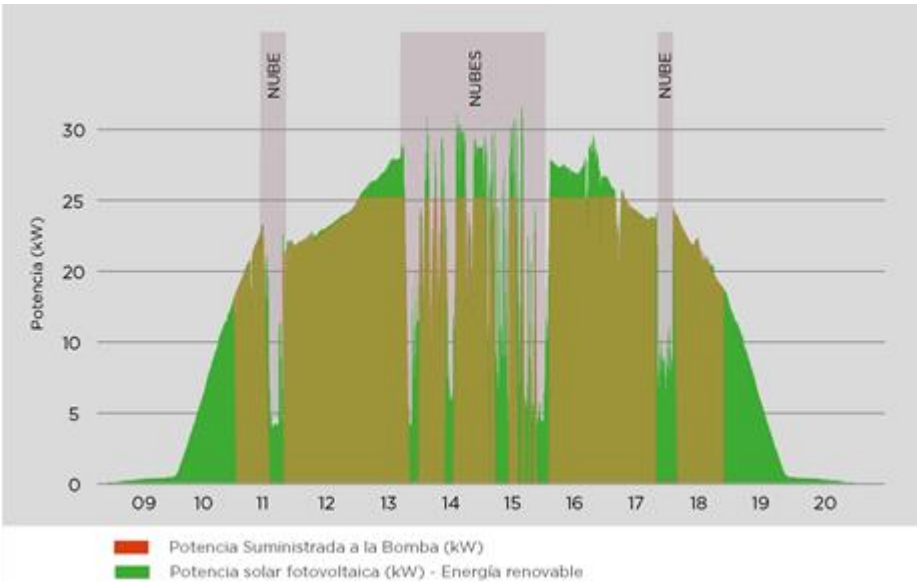


Ilustración 14. Gráfico de suministro eléctrico en sistema aislado.

El variador solar tiene la ventaja de reducir la inversión en instalaciones al permitir conectar el campo fotovoltaico directamente a los variadores, en corriente continua, evitando la instalación de inversores y redes de evacuación. Sin embargo, los inconvenientes que plantea son significativos:

1. No permite la venta de energía sobrante.
2. Necesita realizar una instalación FV independiente a pie de cada bombeo, lo más cerca posible de este, lo que supone realizar numerosas instalaciones (una por bombeo):

    - En contra de la economía de escala que supone realizar una sola instalación FV para todo.
    - Instalaciones FV dispersas que no pueden "auxiliar" a otros bombeos que estén en la misma red eléctrica interior, aprovechando el coeficiente de simultaneidad.

    O bien, conectar con variadores solares únicamente la estación de bombeo de reimpulsión, ubicada junto a la planta solar, y conectar la con inversores la estación de bombeo de captación, lo que igualmente supondría aislar una parte de la planta solar para cada estación de bombeo.
3. No hay experiencia con estos equipos para las elevada potencia prevista.

8.1.2.2. Conexión con inversores

La alternativa es la instalación clásica para generadores de energía fotovoltaica, mediante sistemas de inversión a corriente alterna, transformadores y evacuación a red de MT.

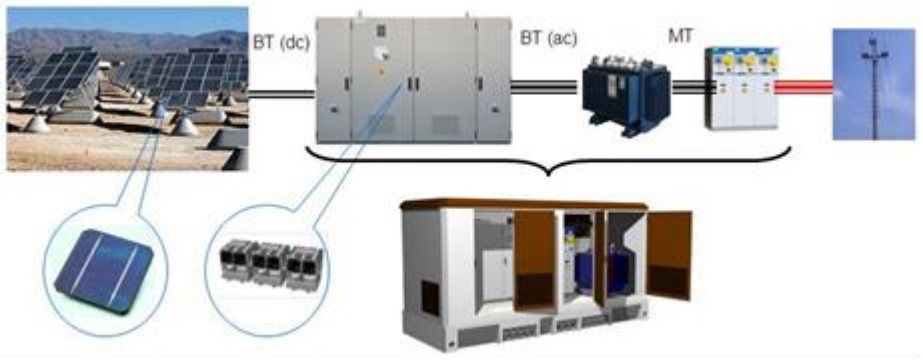


Ilustración 15. Esquema de conexión con inversor.

Se considera esta solución como la más apropiada, principalmente por los siguientes motivos:

1. Son sistemas altamente probados y contrastados para grandes potencias. Además, es el sistema habitual de funcionamiento de las instalaciones de generación de energía fotovoltaica para venta[2].
2. Permite concentrar toda la instalación en un solo punto, lo más cerca posible a la subestación eléctrica y punto frontera de la instalación, con la economía de escala que esto supone.
3. Permite la venta de la energía excedente, obteniendo ingresos que contribuyan a la viabilidad del sistema.

[2] En la actualidad no está habilitada la venta de excedentes en la zona de implantación de la planta solar. No obstante, en un futuro, dentro de la vida útil de la instalación, podría quedar habilitada.

4. Permite atender a la demanda energética de forma global, al distribuir toda la energía desde el mismo punto a todos los bombeos de la red interior.

8.2. Alternativas de la instalación de los módulos solares

La elección de la tipología del campo solar fotovoltaico, es decir, la disposición de los módulos y su sistema de seguimiento y orientación, es uno de los aspectos más determinantes en el dimensionamiento de la instalación.

La selección entre las diferentes tipologías determina importantes diferencias en cuanto a producción de energía, horas de funcionamiento a máxima potencia y presupuesto. A continuación, se presentan las distintas tipologías y su aplicación, ventajas e inconvenientes aplicados al caso particular de estudio.

8.2.1. Instalación fija

La disposición de los módulos fotovoltaicos más habitual en instalaciones de generación de energía para venta suele ser la instalación fija, sin sistemas de seguimiento de la trayectoria solar, principalmente cuando la disposición de terrenos no es un problema.

Con esta tipología, el ángulo de inclinación de los módulos sobre la horizontal es determinante para maximizar la producción de energía, dependiendo de la latitud de la instalación. En las latitudes en las que se ubica el Proyecto, la inclinación óptima para conseguir maximizar la producción anual se encuentra en torno a 34º.

La principal ventaja de este tipo de instalación es que supone un menor coste de instalación y de mantenimiento y reparación respecto a los sistemas con seguimiento solar.

Este es el tipo de instalación considerado en el análisis de viabilidad de la planta solar.

8.2.2. Instalación con seguimiento solar

Las instalaciones con seguimiento de la trayectoria solar pueden ser seguidores a un eje o a dos ejes. La producción específica se incrementa considerablemente con respecto a las instalaciones fijas gracias al aprovechamiento máximo de las horas de sol.

Con los seguidores a un eje se consigue el máximo aprovechamiento diario de las horas de luz solar. Los seguidores a dos ejes consiguen además del aprovechamiento máximo diario, seguir estacionalmente al sol, orientándose hacia el Norte o hacia el Sur.

Las instalaciones con seguimiento a dos ejes han sido descartadas como opción. Estas instalaciones suponen comparativamente un mayor coste de inversión y de explotación, que normalmente no compensa los incrementos de energía fotovoltaica generada. Además, este tipo de instalaciones maximizan la producción de energía durante todo el año, también fuera de campaña de riego, donde dicha energía no sería necesaria.

Sucede lo mismo con las instalaciones con seguimiento a un eje, si bien el sobrecoste de inversión y mantenimiento no es tan pronunciado como las instalaciones con seguimiento a dos ejes. A efectos comparativos, se ha realizado una simulación de instalación fotovoltaica con los mismos módulos solares considerados en la instalación fija, dispuestos sobre seguidores solares con seguimiento a un eje, orientados en dirección norte-sur y sin inclinación sobre la horizontal.

8.3. Análisis de alternativas

En vista de lo anterior, se considera como alternativa más competitiva a la instalación fija la instalación con seguidor solar a un eje, orientado en dirección norte-sur, sin inclinación sobre la horizontal. Se considera la misma potencia pico (3.700 kWp).

El uso de variadores solares frente a inversores solares es una alternativa que podría estudiarse tanto para la instalación fija como para la instalación con seguidor a un eje, luego no se considera determinante. El abaratamiento de la inversión con motivo del uso de variadores no parece notable, ya que es probable que los mismos no sirvan para el bombeo de captación por la distancia a la que se ubica, siendo igualmente necesarios el inversor para atender a estos equipos.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el balance de energía, y el incremento en tanto por ciento que se obtiene de cada parámetro respecto a los resultados del balance de energía de la planta solar fija, expuestos en la Tabla 11. En el *Apéndice nº1* se aporta la serie completa de resultados.

	Escenario 1.1	**Escenario 1.2**	**Escenario 2.1**	**Escenario 2.2**
Generación FV (kWh)	7.211.277	7.211.277	7.211.277	7.211.277
Autoconsumo FV (kWh)	5.149.726	7.155.067	1.550.840	3.262.416
Consumo Red (kWh)	8.386.798	6.510.503	1.971.208	281.411
Demanda (kWh)	13.536.524	13.665.570	3.522.048	3.543.827

Generación FV	20%	20%	20%	20%
Autoconsumo FV	17%	22%	5%	-1%
Consumo Red	-8%	-15%	-4%	12%
Demanda	0%	1%	0%	0%

Tabla 16. Balance anual de energía. Planta de 3.700 kWp con seguidores a un eje.

El incremento en la generación de energía que se obtiene con el uso de seguidores solares es del 20%.

Sin embargo, en el Escenario 1.1, únicamente se obtiene un aumento del autoconsumo del 17%, debido a que parte de esa energía no es posible aprovecharla ya que se trata de un escenario de funcionamiento continuo.

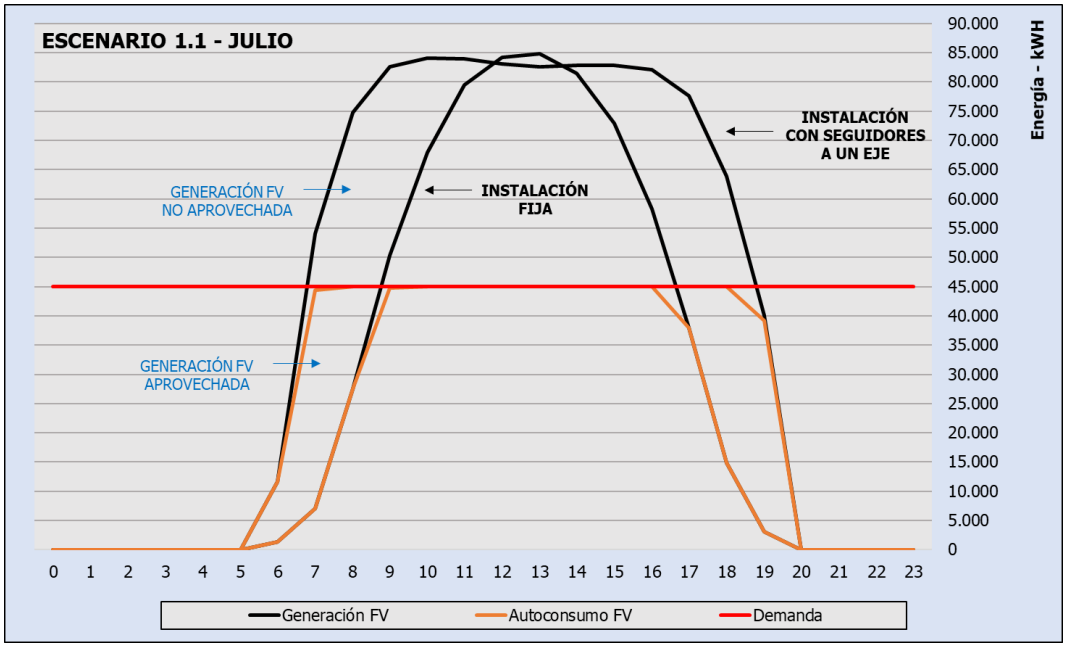


Ilustración 16. Balance horario de energía de julio. Escenario 1.1.

En el Escenario 1.2 sí es posible aprovechar por completo el incremento de energía generada por la planta solar con seguidor a un eje. Este incremento es del 22%, superior incluso al incremento de energía generada (20%), ya que gracias a la orientación de la placas a primera y última hora de la jornada solar, se alcanza rápidamente la potencia mínima necesaria para el arranque de los equipos de bombeo (200 kW).

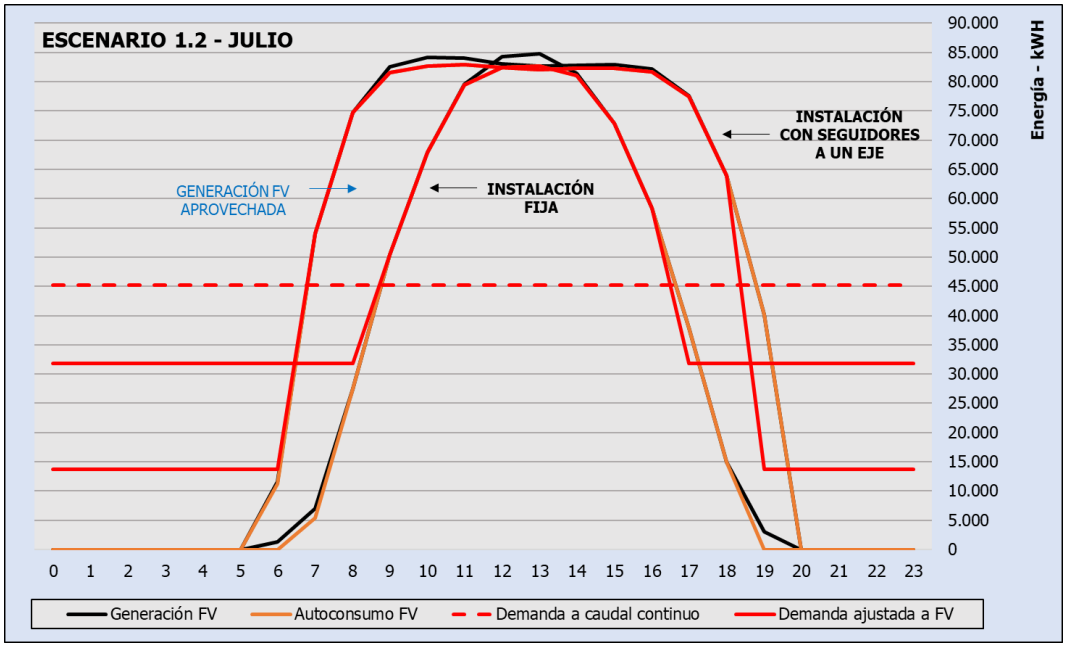


Ilustración 17. Balance horario de energía de julio. Escenario 1.2.

En el Escenario 2.1 sucede como en el Escenario 1.1, salvo que la limitación con motivo del funcionamiento en continuo es mayor por tratarse de un caudal más bajo, por lo que el aumento en el autoconsumo alcanza únicamente el 5%, quedando gran parte de la energía desaprovechada.

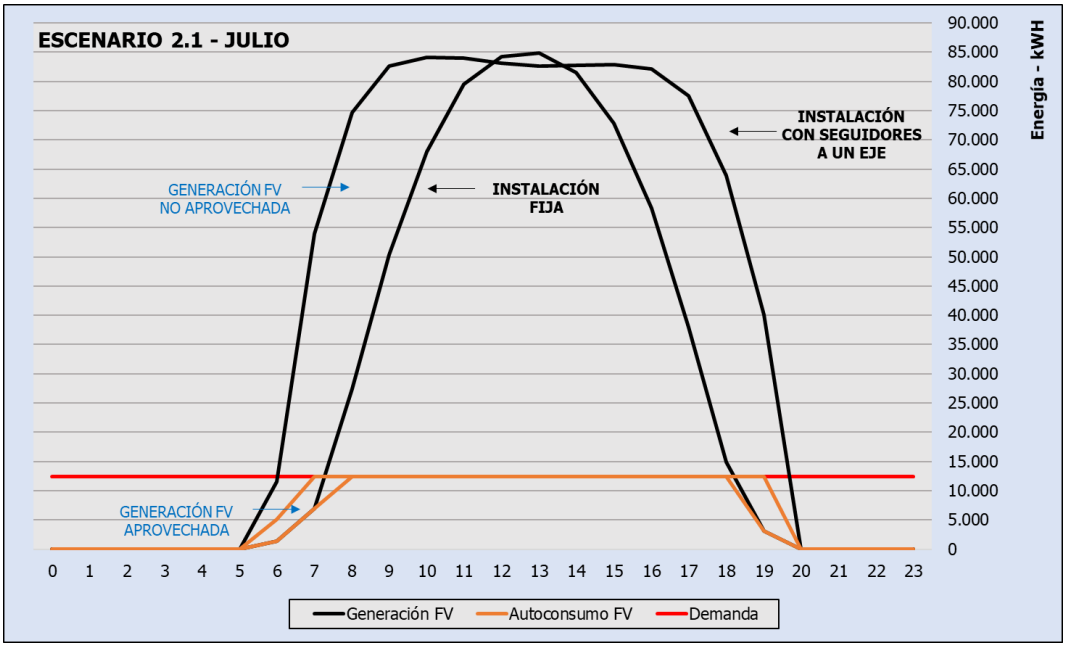


Ilustración 18. Balance horario de energía de julio. Escenario 2.1.

En el Escenario 2.2, el incremento en la generación de energía solar prácticamente no afecta al autoconsumo, debido a que la demanda ya quedaba satisfecha por completo con la instalación fija.

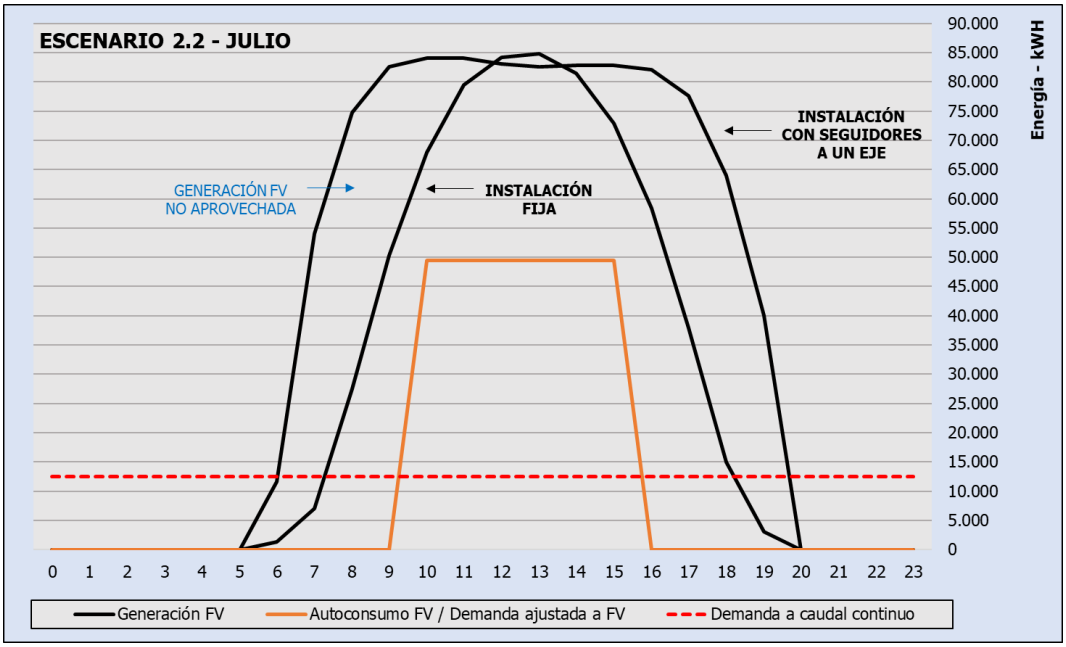


Ilustración 19. Balance horario de energía de julio. Escenario 2.2.

Incluso se obtiene una reducción del autoconsumo del 1% (apenas 34.000 kWh en todo el año), debido a que, en los meses de noviembre, diciembre y enero, la producción de la planta con seguidor solar es menor que la instalación fija, ya que en esta última los paneles se disponen orientados hacia el sur con una inclinación de 34º, mientras que los seguidores no están inclinados. En concreto, diciembre es el único mes en el que la demanda de energía no se suministra prácticamente por completo mediante la planta fotovoltaica con seguidores solares.

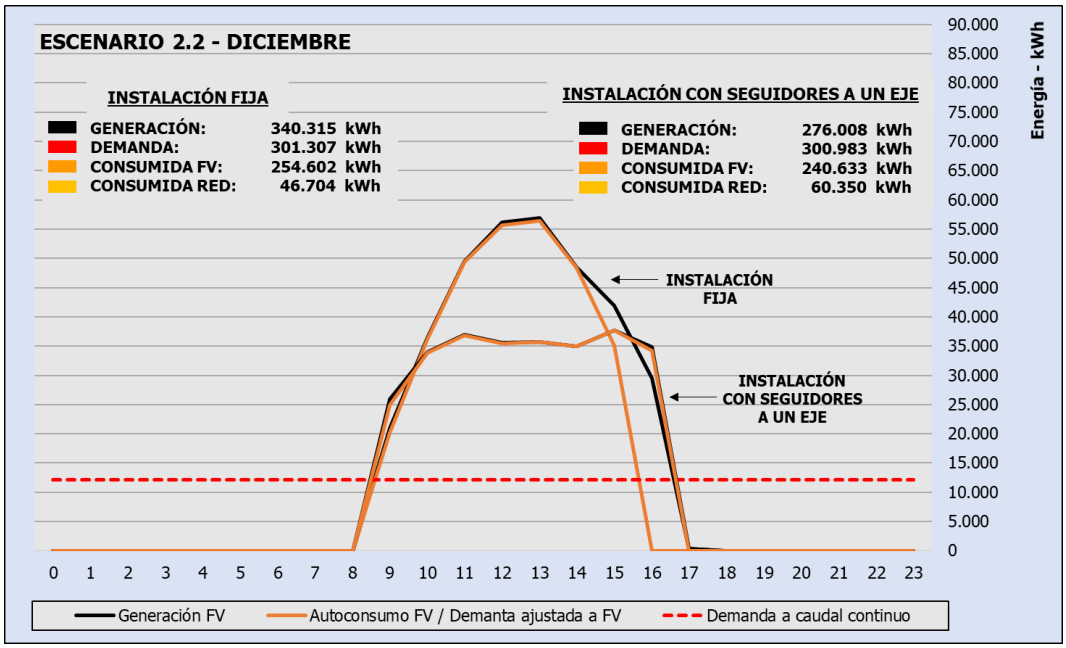


Ilustración 20. Balance horario de energía de diciembre. Escenario 2.2.

Por otro lado, la viabilidad de la planta solar con seguidor a un eje se ha calculado teniendo en cuenta los siguientes aspectos relativos a los costes:

- El coste de la inversión es un 17% superior al de la instalación fija, pasando de 1,5 €/Wp a 1,75 €/Wp, ambos con IVA incluido.
- La superficie de ocupación de terrenos es 3 veces superior a la de la instalación fija, pasando de 12 m^2/kWp a 36 m^2/kWp.
- El coste de mantenimiento es el doble que el de la instalación fija, pasando de ser del orden del 1% del coste de inversión al 2%.

Con motivo del balance de energía obtenido y de los costes indicados, resulta, según se expone en la tabla siguiente, que el aumento de energía generada por la instalación con seguidores solares no compensa el aumento de la inversión, ni siquiera en los escenarios en los que este aumento de energía es completamente aprovechado.

Todos los costes se calculan incluyendo Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%), IVA (21%) e Impuesto Eléctrico (5,11%) en el coste de la energía consumida de red.

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN Y COSTES (€) Gastos Generales, Beneficio Industrial, Impuesto Eléctrico e IVA incluido				
	Escenario 1.1	**Escenario 1.2**	**Escenario 2.1**	**Escenario 2.2**
PLANTA 3.700 kWp CON SEGUIDORES A UN EJE				
Nº placas (600 Wp)	6.180	6.180	6.180	6.180
Potencia máxima demandada (kW)	1.679	2.703	402	2.703
Potencia media demandada (kW)	1.546		402	
Potencia media demandada de FV (kW)	1.249	1.858	376	847
INVERSIÓN Y COSTES CON FOTOVOLTAICA				
Inversión				
Placas e instalación (1,75 €/Wp)	6.475.000,00	6.475.000,00	6.475.000,00	6.475.000,00
Expropiaciones (2 €/m^2 - 36 m^2/kWp)	266.400,00	266.400,00	266.400,00	266.400,00
Total	**6.741.400,00**	**6.741.400,00**	**6.741.400,00**	**6.741.400,00**
Costes				
Mantenimiento	134.828,00	134.828,00	134.828,00	134.828,00
Mantenimiento (capitalizado 25 años)	**3.370.700,00**	**3.370.700,00**	**3.370.700,00**	**3.370.700,00**
Consumo de red (65,11 €/MWh)	1.020.993,96	814.035,51	429.529,76	273.679,87
Consumo de red (capitalizada 25 años)	**25.524.849,00**	**20.350.887,75**	**10.738.244,00**	**6.841.996,75**
TOTAL INVERSIÓN + COSTES	**35.636.949,00**	**30.462.987,75**	**20.850.344,00**	**16.954.096,75**
COSTES SIN FOTOVOLTAICA				
Coste energía total demandada sin FV (65,11 €/MWh)	1.518.795,18	1.460.014,33	580.066,40	549.134,92
Coste energía capitalizada 25 años	**37.969.879,50**	**36.500.358,25**	**14.501.660,00**	**13.728.373,00**
VIABILIDAD				
Diferencia de costes (ahorro)	362.973,22	511.150,82	15.708,64	140.627,05
PAYBACK (años)	**19**	**13**	**429**	**48**
DIFERENCIA - AHORRO TOTAL (capitalizada 25 años)	**2.332.930,50**	**6.037.370,50**	**-6.348.684,00**	**-3.225.723,75**

Tabla 17. Resultados de viabilidad de la inversión. Planta de 3.700 kWp con seguidores a un eje.

9. SÍNTESIS DE CONCLUSIONES

A continuación, se relacionan sucintamente las principales conclusiones obtenidas en el estudio de viabilidad y alternativas de la planta solar fotovoltaica:

- Las factores que determinan la viabilidad de la planta solar son el volumen anual transferido y el modo de funcionamiento de la conexión; conforme a los mismos se establecen los escenarios analizados.

	Escenario 1 Transferencia de 14+1 hm³	**Escenario 2 Transferencia de 3+1 hm³**
Funcionamiento en continuo	Escenario 1.1	Escenario 2.1
Funcionamiento a potencia máxima generada	Escenario 1.2	Escenario 2.2

Tabla 18. Resumen de escenarios.

- Atender mediante la planta solar la demanda puntual de energía que implica la transferencia anual de 1 hm³, correspondiente al uso extraordinario de la conexión como garantía de abastecimiento de la ETAP de Letur, es del todo inviable. No obstante, se repercute esta transferencia en continuo a cada uno de los escenarios de forma que quede dentro del balance de energía.
- La planta solar dimensionada – 3.700 kWp, con módulos fijos inclinados – es viable en todos los escenarios analizados excepto en el Escenario 2.1, siendo este último el escenario teórico más desfavorable, poco probable.
- El funcionamiento a potencia máxima generada, compensando los caudales ecológicos diariamente, permite recuperar la inversión en un periodo menor a la vida útil del proyecto, incluso suponiendo la transferencia mínima de 3+1 hm³.
- La viabilidad de la planta solar es sensible al precio de la energía, en tanto el periodo de retorno de la inversión varía con el mismo, pero no parece determinante en los escenarios que se consideran viables.
- Una planta solar de mayor capacidad aumenta los periodos de retorno de todos los escenarios analizados, es decir, la viabilidad de la planta "empeora".
- La instalación fija, respecto a una instalación con seguidor a un eje, presenta un balance de energía más eficiente, pese a tener una menor producción, y obtiene mejor resultado en el análisis de viabilidad económica. El aumento de la energía generada no se aprovecha del todo y no compensa el sobrecoste que implica tanto en inversión como en el futuro mantenimiento.
- En base a la experiencia acumulada en instalaciones similares, a la tendencia a la baja del precio de las placas solares y al aumento de su capacidad de producción pico, resulta más interesante aumentar la producción de la planta instalando más módulos que disponerlos con seguidores solares a un eje, que se convierten en el elemento que mayor mantenimiento requiere de la planta solar.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

APÉNDICE Nº1. BALANCE DE ENERGÍA

navier ingeniería

ÍNDICE

1. PLANTA SOLAR FIJA 3.700 kWp 1

1.1. Escenario 1.1 1
1.2. Escenario 1.2 4
1.3. Escenario 2.1 8
1.4. Escenario 2.2 11

2. PLANTA SOLAR FIJA 4.500 kWp 15

2.1. Escenario 1.1 15
2.2. Escenario 1.2 18
2.3. Escenario 2.1 22
2.4. Escenario 2.2 25

3. PLANTA SOLAR CON SEGUIDOR A UN EJE 3.700 kWp 29

3.1. Escenario 1.1 29
3.2. Escenario 1.2 32
3.3. Escenario 2.1 36
3.4. Escenario 2.2 39

1. PLANTA SOLAR FIJA 3.700 kWp

1.1. Escenario 1.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	348.162	380.626	501.448	523.816	589.826	626.921	671.349	650.960	552.827	479.656	326.508	340.315	**5.992.414,09**
Demanda	1.195.651	1.128.232	1.218.524	1.169.372	1.193.113	1.120.315	1.079.634	1.042.110	1.030.265	1.087.157	1.073.961	1.198.190	**13.536.524,47**
Consumida FV	284.549	296.971	387.708	401.561	453.910	457.780	451.484	428.620	376.483	342.146	259.147	279.234	**4.419.594,63**
Consumida Red	911.102	831.261	830.817	767.811	739.203	662.535	628.150	613.489	653.782	745.011	814.814	918.955	**9.116.929,84**

Generación (Kwh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.122,00	14.499,82	22.896,82	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.141,68	17.702,11	8.466,19	16,43	**198.425,68**
9	21.201,67	19.337,80	33.582,26	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.958,26	36.695,95	25.959,71	20.956,57	**441.416,56**
10	38.321,44	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.671,12	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.411,39	37.916,20	36.427,66	**636.313,85**
11	46.799,97	51.424,40	65.699,41	63.768,09	70.226,09	74.299,69	79.521,37	77.702,02	67.651,87	59.741,13	46.700,13	49.533,31	**753.067,47**
12	54.254,33	57.402,55	70.911,43	68.020,33	73.637,69	78.849,34	84.228,05	83.276,53	71.898,52	66.297,18	47.966,69	56.218,18	**812.960,81**
13	53.070,19	60.158,18	69.595,17	67.305,14	73.577,84	78.252,83	84.826,83	84.043,84	73.388,48	72.408,04	52.560,57	56.862,68	**826.049,80**
14	50.705,09	57.140,58	65.114,08	64.457,23	69.717,71	74.661,93	81.474,47	80.102,01	70.283,73	67.586,27	46.667,76	48.522,26	**776.433,11**
15	43.536,36	43.864,96	56.177,02	55.662,98	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.164,80	54.617,95	33.802,50	41.873,57	**661.020,92**
16	29.929,86	32.764,47	42.062,14	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.543,49	36.147,78	23.090,48	29.495,76	**495.181,43**
17	10.343,44	17.462,23	24.935,24	26.057,22	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.719,15	16.820,60	3.377,52	408,33	**263.476,85**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.724,85	11.451,40	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**73.650,50**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**348.162,35**	**380.626,43**	**501.447,57**	**523.815,65**	**589.826,21**	**626.921,36**	**671.349,21**	**650.960,10**	**552.826,62**	**479.656,10**	**326.507,74**	**340.314,75**	**5.992.414,09**

Tabla 1. Planta solar fija 3.700 kWp. Energía generada. Escenario 1.1.

Demanda (Kwh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
1	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
2	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
3	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
4	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
5	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
6	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
7	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
8	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
9	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
10	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
11	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
12	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
13	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
14	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
15	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
16	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
17	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
18	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
19	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
20	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
21	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
22	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
23	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
Total	**1.195.651,19**	**1.128.232,10**	**1.218.524,22**	**1.169.372,09**	**1.193.113,36**	**1.120.314,82**	**1.079.634,29**	**1.042.109,64**	**1.030.264,80**	**1.087.156,80**	**1.073.961,43**	**1.198.189,74**	**13.536.524,47**

Consumida FV (Kwh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.122,00	14.499,82	22.896,82	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.141,68	17.702,11	8.466,19	16,43	**198.425,68**
9	21.201,67	19.337,80	33.476,72	38.877,89	43.296,62	45.915,59	44.797,43	43.151,33	37.395,88	32.950,66	25.084,66	20.956,57	**406.442,82**
10	33.761,12	33.968,98	43.649,14	42.616,36	47.158,70	46.679,78	44.984,76	43.421,23	39.285,39	37.195,51	29.918,02	33.093,94	**475.732,95**
11	36.274,95	37.303,96	46.185,20	44.246,60	48.195,43	46.414,37	44.984,76	43.421,23	40.145,99	38.058,45	33.445,34	38.121,06	**496.797,34**
12	39.566,93	40.857,86	47.350,61	44.995,63	47.611,29	46.492,55	44.984,76	43.421,23	40.309,89	39.212,69	33.516,66	40.457,49	**508.777,59**
13	39.390,52	40.101,26	46.313,55	44.760,00	47.415,59	46.151,69	44.984,76	43.421,23	41.160,06	42.746,78	38.316,33	41.076,59	**515.838,36**
14	38.775,75	40.924,23	44.408,20	44.379,04	47.216,23	46.252,87	44.984,76	43.421,23	41.992,52	42.770,48	35.039,29	38.075,56	**508.240,16**
15	36.213,40	34.461,21	41.689,93	41.689,57	46.854,22	45.950,12	44.984,76	43.347,79	39.802,07	40.541,52	28.950,20	37.532,74	**482.017,53**
16	29.021,51	30.218,24	38.432,69	37.041,48	44.066,87	45.223,32	44.984,76	43.247,76	37.092,89	33.919,41	23.033,04	29.495,76	**435.777,73**
17	10.343,44	17.462,23	24.935,24	26.057,22	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.719,15	16.820,60	3.377,52	408,33	**263.476,85**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.724,85	11.451,40	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**73.650,50**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**284.549,29**	**296.971,06**	**387.707,50**	**401.561,24**	**453.910,33**	**457.779,67**	**451.484,40**	**428.620,28**	**376.483,24**	**342.145,91**	**259.147,24**	**279.234,47**	**4.419.594,63**

1.2. Escenario 1.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	348.162,35	380.626,43	501.447,57	523.815,65	589.826,21	626.921,36	671.349,21	650.960,10	552.826,62	479.656,10	326.507,74	340.314,75	**5.992.414,09**
Demanda	1.195.931,63	1.126.049,71	1.217.688,60	1.169.050,49	1.193.514,19	1.122.261,31	1.084.729,35	1.048.467,74	1.035.701,33	1.091.981,68	1.077.811,59	1.198.349,07	**13.561.536,69**
Consumida FV	343.855,76	371.458,49	491.178,07	508.459,44	578.323,68	617.514,12	660.931,64	639.249,74	538.642,16	470.891,23	320.734,98	337.103,00	**5.878.342,30**
Consumida Red	852.075,88	754.591,22	726.510,53	660.591,05	615.190,51	504.747,19	423.797,71	409.218,00	497.059,17	621.090,45	757.076,61	861.246,07	**7.683.194,40**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.122,00	14.499,82	22.896,82	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.141,68	17.702,11	8.466,19	16,43	**198.425,68**
9	21.201,67	19.337,80	33.582,26	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.958,26	36.695,95	25.959,71	20.956,57	**441.416,56**
10	38.321,44	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.671,12	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.411,39	37.916,20	36.427,66	**636.313,85**
11	46.799,97	51.424,40	65.699,41	63.768,09	70.226,09	74.299,69	79.521,37	77.702,02	67.651,87	59.741,13	46.700,13	49.533,31	**753.067,47**
12	54.254,33	57.402,55	70.911,43	68.020,33	73.637,69	78.849,34	84.228,05	83.276,53	71.898,52	66.297,18	47.966,69	56.218,18	**812.960,81**
13	53.070,19	60.158,18	69.595,17	67.305,14	73.577,84	78.252,83	84.826,83	84.043,84	73.388,48	72.408,04	52.560,57	56.862,68	**826.049,80**
14	50.705,09	57.140,58	65.114,08	64.457,23	69.717,71	74.661,93	81.474,47	80.102,01	70.283,73	67.586,27	46.667,76	48.522,26	**776.433,11**
15	43.536,36	43.864,96	56.177,02	55.662,98	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.164,80	54.617,95	33.802,50	41.873,57	**661.020,92**
16	29.929,86	32.764,47	42.062,14	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.543,49	36.147,78	23.090,48	29.495,76	**495.181,43**
17	10.343,44	17.462,23	24.935,24	26.057,22	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.719,15	16.820,60	3.377,52	408,33	**263.476,85**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.724,85	11.451,40	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**73.650,50**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**348.162,35**	**380.626,43**	**501.447,57**	**523.815,65**	**589.826,21**	**626.921,36**	**671.349,21**	**650.960,10**	**552.826,62**	**479.656,10**	**326.507,74**	**340.314,75**	**5.992.414,09**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
1	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
2	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
3	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
4	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
5	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
6	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
7	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
8	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
9	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
10	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
11	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
12	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
13	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
14	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
15	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
16	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
17	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
18	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
19	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
20	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
21	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
22	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
23	49.830,48	46.918,74	50.737,02	48.710,44	49.729,76	46.760,89	45.197,06	43.686,16	43.154,22	45.499,24	44.908,82	49.931,21	**565.064,03**
Total	**1.195.931,63**	**1.126.049,71**	**1.217.688,60**	**1.169.050,49**	**1.193.514,19**	**1.122.261,31**	**1.084.729,35**	**1.048.467,74**	**1.035.701,33**	**1.091.981,68**	**1.077.811,59**	**1.198.349,07**	**13.561.536,69**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
1	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
2	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
3	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
4	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
5	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
6	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
7	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
8	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
9	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.827,42	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**558.696,58**
10	49.550,49	45.332,83	52.104,59	57.378,43	62.653,99	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.311,09	44.346,11	49.377,85	**673.402,44**
11	49.550,49	51.229,21	64.640,98	61.715,06	69.080,93	74.159,76	79.480,30	77.479,50	65.846,22	58.435,32	45.759,30	49.377,85	**746.754,90**
12	53.192,84	55.477,32	68.434,28	64.264,90	71.367,45	77.235,45	82.478,82	81.286,51	68.465,47	64.039,66	46.678,45	55.614,92	**788.536,07**
13	51.948,36	56.613,36	67.044,65	63.587,99	71.358,81	76.581,50	82.717,84	81.777,31	70.302,19	69.969,53	51.892,95	56.421,53	**800.216,03**
14	50.230,22	56.073,13	63.571,76	62.218,16	68.590,22	74.431,33	81.058,79	79.555,29	68.822,25	66.819,27	46.558,64	49.377,85	**767.306,92**
15	49.550,49	45.332,83	56.044,02	55.601,26	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.022,73	54.617,95	44.346,11	49.377,85	**686.214,01**
16	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.440,43	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**575.390,72**
17	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
18	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
19	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
20	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
21	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
22	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
23	49.550,49	45.332,83	46.991,57	44.682,48	43.791,44	36.730,94	31.843,05	30.268,79	34.520,98	40.377,16	44.346,11	49.377,85	**497.813,69**
Total	**1.195.931,63**	**1.126.049,71**	**1.217.688,60**	**1.169.050,49**	**1.193.514,19**	**1.122.261,31**	**1.084.729,36**	**1.048.467,74**	**1.035.701,33**	**1.091.981,68**	**1.077.811,59**	**1.198.349,07**	**13.561.536,70**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	2.756,86	8.245,38	8.287,87	5.344,10	625,58	204,44	0,00	0,00	0,00	**25.464,23**
8	0,00	1.534,28	14.087,28	22.607,23	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.013,20	17.123,81	7.610,10	0,00	**195.556,51**
9	20.670,94	18.810,60	33.423,33	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.827,42	36.383,38	25.427,58	20.173,32	**438.440,91**
10	38.166,32	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.653,99	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.311,09	37.607,95	36.222,95	**635.528,34**
11	46.704,49	51.229,21	64.640,98	61.715,06	69.080,93	74.159,76	79.480,30	77.479,50	65.846,22	58.435,32	45.759,30	49.334,99	**743.866,05**
12	53.192,84	55.477,32	68.434,28	64.264,90	71.367,45	77.235,45	82.478,82	81.286,51	68.465,47	64.039,66	46.678,45	55.614,92	**788.536,07**
13	51.948,36	56.613,36	67.044,65	63.587,99	71.358,81	76.581,50	82.717,84	81.777,31	70.302,19	69.969,53	51.892,95	56.421,53	**800.216,03**
14	50.230,22	56.073,13	63.571,76	62.218,16	68.590,22	74.431,33	81.058,79	79.555,29	68.822,25	66.819,27	46.558,64	48.413,56	**766.342,62**
15	43.536,36	43.832,53	56.044,02	55.601,26	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.022,73	54.617,95	33.628,51	41.873,57	**660.477,70**
16	29.543,89	32.475,71	41.693,39	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.440,43	36.094,18	22.496,65	29.048,18	**492.939,88**
17	9.862,34	16.676,39	24.702,16	25.989,00	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.664,83	16.097,06	3.074,87	0,00	**260.419,77**
18	0,00	0,00	5.431,62	8.071,79	10.763,35	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.394,03	0,00	0,00	0,00	**70.554,19**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**343.855,76**	**371.458,49**	**491.178,07**	**508.459,44**	**578.323,68**	**617.514,12**	**660.931,64**	**639.249,74**	**538.642,16**	**470.891,23**	**320.734,98**	**337.103,00**	**5.878.342,30**

1.3. Escenario 2.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	348.162,35	380.626,43	501.447,57	523.815,65	589.826,21	626.921,36	671.349,21	650.960,10	552.826,62	479.656,10	326.507,74	340.314,75	**5.992.414,09**
Demanda	299.132,84	270.184,50	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	**3.522.047,90**
Consumida FV	99.312,12	96.262,26	125.903,66	132.966,46	147.606,90	146.649,31	148.549,26	143.940,84	127.292,16	117.230,02	95.454,95	93.034,45	**1.474.202,39**
Consumida Red	199.820,71	173.922,24	173.229,17	156.516,93	151.525,94	142.834,08	150.583,57	155.191,99	162.191,23	181.902,82	194.028,44	206.098,38	**2.047.845,51**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.122,00	14.499,82	22.896,82	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.141,68	17.702,11	8.466,19	16,43	**198.425,68**
9	21.201,67	19.337,80	33.582,26	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.958,26	36.695,95	25.959,71	20.956,57	**441.416,56**
10	38.321,44	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.671,12	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.411,39	37.916,20	36.427,66	**636.313,85**
11	46.799,97	51.424,40	65.699,41	63.768,09	70.226,09	74.299,69	79.521,37	77.702,02	67.651,87	59.741,13	46.700,13	49.533,31	**753.067,47**
12	54.254,33	57.402,55	70.911,43	68.020,33	73.637,69	78.849,34	84.228,05	83.276,53	71.898,52	66.297,18	47.966,69	56.218,18	**812.960,81**
13	53.070,19	60.158,18	69.595,17	67.305,14	73.577,84	78.252,83	84.826,83	84.043,84	73.388,48	72.408,04	52.560,57	56.862,68	**826.049,80**
14	50.705,09	57.140,58	65.114,08	64.457,23	69.717,71	74.661,93	81.474,47	80.102,01	70.283,73	67.586,27	46.667,76	48.522,26	**776.433,11**
15	43.536,36	43.864,96	56.177,02	55.662,98	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.164,80	54.617,95	33.802,50	41.873,57	**661.020,92**
16	29.929,86	32.764,47	42.062,14	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.543,49	36.147,78	23.090,48	29.495,76	**495.181,43**
17	10.343,44	17.462,23	24.935,24	26.057,22	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.719,15	16.820,60	3.377,52	408,33	**263.476,85**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.724,85	11.451,40	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**73.650,50**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**348.162,35**	**380.626,43**	**501.447,57**	**523.815,65**	**589.826,21**	**626.921,36**	**671.349,21**	**650.960,10**	**552.826,62**	**479.656,10**	**326.507,74**	**340.314,75**	**5.992.414,09**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
1	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
2	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
3	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
4	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
5	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
6	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
7	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
8	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
9	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
10	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
11	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
12	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
13	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
14	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
15	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
16	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
17	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
18	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
19	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
20	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
21	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
22	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
23	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
Total	**299.132,84**	**270.184,50**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**3.522.047,90**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.086,84	10.678,39	11.480,98	12.365,32	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.250,66	9.887,83	5.864,60	16,43	**100.620,60**
9	9.978,66	8.728,87	11.588,18	11.873,52	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.790,58	11.361,51	9.618,37	9.749,33	**134.142,42**
10	11.065,45	10.851,99	12.303,03	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.873,53	11.884,31	10.784,22	11.504,16	**141.781,90**
11	11.997,42	11.042,70	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.831,59	12.099,35	11.132,52	11.996,01	**144.078,68**
12	12.132,62	11.199,05	12.463,87	12.061,81	12.305,25	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.849,04	12.089,14	11.268,67	12.099,94	**144.458,93**
13	12.161,22	11.221,54	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.032,79	12.414,00	**146.334,32**
14	12.116,37	11.202,73	12.313,19	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	11.683,53	11.928,19	**145.284,91**
15	12.226,70	11.117,88	11.951,86	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.801,82	12.463,87	10.689,14	11.816,39	**143.582,88**
16	11.164,46	9.988,23	11.626,44	11.912,67	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.762,80	11.794,56	9.468,57	11.101,67	**138.272,82**
17	6.469,23	8.609,11	11.284,56	11.339,43	12.336,24	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.570,81	10.494,02	2.912,54	408,33	**112.413,81**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.713,24	11.072,18	11.991,86	12.463,87	11.992,01	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**68.814,00**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**99.312,12**	**96.262,26**	**125.903,66**	**132.966,46**	**147.606,90**	**146.649,31**	**148.549,26**	**143.940,84**	**127.292,16**	**117.230,02**	**95.454,95**	**93.034,45**	**1.474.202,39**

1.4. Escenario 2.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	348.162,35	380.626,43	501.447,57	523.815,65	589.826,21	626.921,36	671.349,21	650.960,10	552.826,62	479.656,10	326.507,74	340.314,75	**5.992.414,09**
Demanda	301.306,75	272.148,04	301.306,75	291.587,18	301.306,75	291.587,18	301.306,75	301.306,75	291.587,18	301.306,75	291.587,18	301.306,75	**3.547.644,04**
Consumida FV	252.761,43	241.278,61	285.114,99	278.984,06	299.249,56	291.587,18	301.306,75	301.306,75	286.690,98	273.721,70	229.864,03	254.602,41	**3.296.468,46**
Consumida Red	48.545,32	30.869,43	16.191,77	12.603,12	2.057,19	0,00	0,00	0,00	4.896,20	27.585,05	61.723,15	46.704,34	**251.175,58**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	1,73	1.302,30	2.363,37	1.361,82	35,92	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.065,13**
7	0,00	0,00	196,38	5.055,68	8.648,14	8.287,87	6.999,60	5.690,61	3.688,30	174,71	0,00	0,00	**38.741,29**
8	0,00	2.122,00	14.499,82	22.896,82	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.141,68	17.702,11	8.466,19	16,43	**198.425,68**
9	21.201,67	19.337,80	33.582,26	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.958,26	36.695,95	25.959,71	20.956,57	**441.416,56**
10	38.321,44	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.671,12	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.411,39	37.916,20	36.427,66	**636.313,85**
11	46.799,97	51.424,40	65.699,41	63.768,09	70.226,09	74.299,69	79.521,37	77.702,02	67.651,87	59.741,13	46.700,13	49.533,31	**753.067,47**
12	54.254,33	57.402,55	70.911,43	68.020,33	73.637,69	78.849,34	84.228,05	83.276,53	71.898,52	66.297,18	47.966,69	56.218,18	**812.960,81**
13	53.070,19	60.158,18	69.595,17	67.305,14	73.577,84	78.252,83	84.826,83	84.043,84	73.388,48	72.408,04	52.560,57	56.862,68	**826.049,80**
14	50.705,09	57.140,58	65.114,08	64.457,23	69.717,71	74.661,93	81.474,47	80.102,01	70.283,73	67.586,27	46.667,76	48.522,26	**776.433,11**
15	43.536,36	43.864,96	56.177,02	55.662,98	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.164,80	54.617,95	33.802,50	41.873,57	**661.020,92**
16	29.929,86	32.764,47	42.062,14	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.543,49	36.147,78	23.090,48	29.495,76	**495.181,43**
17	10.343,44	17.462,23	24.935,24	26.057,22	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.719,15	16.820,60	3.377,52	408,33	**263.476,85**
18	0,00	213,30	6.570,03	8.724,85	11.451,40	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.744,52	53,00	0,00	0,00	**73.650,50**
19	0,00	0,00	0,00	218,36	2.330,38	3.388,14	3.085,30	1.583,62	4,89	0,00	0,00	0,00	**10.610,70**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**348.162,35**	**380.626,43**	**501.447,57**	**523.815,65**	**589.826,21**	**626.921,36**	**671.349,21**	**650.960,10**	**552.826,62**	**479.656,10**	**326.507,74**	**340.314,75**	**5.992.414,09**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
1	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
2	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
3	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
4	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
5	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
6	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
7	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
8	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
9	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
10	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
11	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
12	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
13	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
14	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
15	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
16	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
17	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
18	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
19	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
20	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
21	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
22	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
23	12.554,45	11.339,50	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.554,45	12.149,47	12.554,45	12.149,47	12.554,45	**147.818,50**
Total	**301.306,75**	**272.148,04**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**3.547.644,04**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
8	0,00	0,00	14.087,28	22.607,23	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.013,20	17.123,81	0,00	0,00	**186.412,14**
9	20.670,94	18.810,60	33.423,33	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.827,42	36.383,38	25.427,58	20.173,32	**438.440,91**
10	38.166,32	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.653,99	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.311,09	37.607,95	36.222,95	**635.528,34**
11	46.704,49	51.229,21	64.640,98	61.715,06	69.080,93	74.159,76	79.480,30	77.479,50	65.846,22	58.435,32	45.759,30	49.334,99	**743.866,05**
12	53.192,84	55.477,32	68.434,28	64.264,90	71.367,45	74.115,88	76.066,14	80.788,22	68.465,47	64.039,66	46.678,45	55.614,92	**778.505,53**
13	51.948,36	56.613,36	67.044,65	43.501,27	23.422,47	0,00	0,00	0,00	28.795,93	69.969,53	51.892,95	56.421,53	**449.610,05**
14	50.230,22	51.281,59	1.571,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.043,98	46.558,64	48.413,56	**202.099,63**
15	40.393,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.628,51	35.125,50	**109.147,59**
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.033,81	0,00	**4.033,81**
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**301.306,75**	**272.148,04**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**291.587,18**	**301.306,75**	**3.547.644,04**

Consumible FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	2.756,86	8.245,38	8.287,87	5.344,10	625,58	204,44	0,00	0,00	0,00	**25.464,23**
8	0,00	1.534,28	14.087,28	22.607,23	27.597,07	28.490,46	27.467,74	26.025,35	23.013,20	17.123,81	7.610,10	0,00	**195.556,51**
9	20.670,94	18.810,60	33.423,33	42.120,29	47.184,84	49.450,16	50.367,29	49.601,78	44.827,42	36.383,38	25.427,58	20.173,32	**438.440,91**
10	38.166,32	38.735,96	52.104,59	57.378,43	62.653,99	65.370,93	67.925,29	67.411,91	60.638,95	51.311,09	37.607,95	36.222,95	**635.528,34**
11	46.704,49	51.229,21	64.640,98	61.715,06	69.080,93	74.159,76	79.480,30	77.479,50	65.846,22	58.435,32	45.759,30	49.334,99	**743.866,05**
12	53.192,84	55.477,32	68.434,28	64.264,90	71.367,45	77.235,45	82.478,82	81.286,51	68.465,47	64.039,66	46.678,45	55.614,92	**788.536,07**
13	51.948,36	56.613,36	67.044,65	63.587,99	71.358,81	76.581,50	82.717,84	81.777,31	70.302,19	69.969,53	51.892,95	56.421,53	**800.216,03**
14	50.230,22	56.073,13	63.571,76	62.218,16	68.590,22	74.431,33	81.058,79	79.555,29	68.822,25	66.819,27	46.558,64	48.413,56	**766.342,62**
15	43.536,36	43.832,53	56.044,02	55.601,26	62.216,92	65.305,77	72.882,39	70.915,70	60.022,73	54.617,95	33.628,51	41.873,57	**660.477,70**
16	29.543,89	32.475,71	41.693,39	42.148,47	48.498,63	52.031,34	58.329,91	56.139,11	44.440,43	36.094,18	22.496,65	29.048,18	**492.939,88**
17	9.862,34	16.676,39	24.702,16	25.989,00	30.766,09	33.119,52	37.954,88	35.512,65	26.664,83	16.097,06	3.074,87	0,00	**260.419,77**
18	0,00	0,00	5.431,62	8.071,79	10.763,35	13.050,03	14.924,31	12.919,07	5.394,03	0,00	0,00	0,00	**70.554,19**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**343.855,76**	**371.458,49**	**491.178,07**	**508.459,44**	**578.323,68**	**617.514,12**	**660.931,64**	**639.249,74**	**538.642,16**	**470.891,23**	**320.734,98**	**337.103,00**	**5.878.342,30**

2. PLANTA SOLAR FIJA 4.500 kWp

2.1. Escenario 1.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	415.869	455.641	601.073	630.157	707.199	750.380	805.063	781.089	664.744	575.619	389.991	406.328	**7.183.151,76**
Demanda	1.195.651	1.128.232	1.218.524	1.169.372	1.193.113	1.120.315	1.079.634	1.042.110	1.030.265	1.087.157	1.073.961	1.198.190	**13.536.524,47**
Consumida FV	313.420	319.960	417.993	435.278	485.143	482.241	471.028	446.864	397.538	363.222	280.992	303.876	**4.717.556,47**
Consumida Red	882.231	808.272	800.531	734.094	707.970	638.074	608.606	595.246	632.727	723.934	792.969	894.314	**8.818.968,00**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.125,62	2.453,19	1.104,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.683,52**
7	0,00	0,00	63,60	5.737,19	10.078,47	9.666,21	8.094,37	6.509,73	4.044,73	52,24	0,00	0,00	**44.246,54**
8	0,00	2.262,75	17.152,80	27.299,49	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.588,60	21.008,27	9.873,85	0,00	**236.068,60**
9	25.224,93	22.997,72	40.116,16	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.786,03	43.840,51	30.928,08	24.925,56	**527.515,15**
10	45.762,89	46.292,22	62.316,53	68.595,23	74.947,02	78.193,46	81.245,81	80.633,53	72.490,01	61.443,50	45.271,96	43.510,66	**760.702,81**
11	55.909,87	61.434,25	78.733,85	76.625,40	84.308,32	88.907,08	95.262,68	93.105,80	81.371,06	71.749,29	55.836,61	59.179,35	**902.423,55**
12	64.901,95	68.875,66	85.542,29	83.063,57	89.204,38	94.950,98	101.899,09	100.791,77	87.665,72	80.291,71	57.584,73	67.227,57	**981.999,43**
13	63.568,10	72.916,37	84.155,68	82.355,20	89.204,74	94.341,46	102.883,10	101.977,56	89.472,30	87.747,32	63.059,36	68.001,12	**999.682,31**
14	60.620,01	68.437,75	78.267,35	77.782,57	83.804,82	89.489,24	98.084,08	96.404,86	84.634,25	81.020,74	55.790,94	57.980,40	**932.317,01**
15	52.025,14	52.406,18	67.138,24	66.561,51	74.405,52	78.099,22	87.142,93	84.798,33	71.946,83	65.314,44	40.350,12	50.058,11	**790.246,58**
16	35.708,92	39.125,08	50.282,01	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.286,93	43.196,87	27.473,87	35.203,31	**592.025,50**
17	12.146,80	20.726,32	29.720,33	31.084,70	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.895,29	19.950,91	3.821,62	242,20	**313.812,68**
18	0,00	166,63	7.583,86	10.182,73	13.478,47	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.562,20	2,91	0,00	0,00	**86.329,89**
19	0,00	0,00	0,00	89,38	2.440,88	3.727,99	3.342,87	1.497,07	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.098,18**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**415.868,61**	**455.640,92**	**601.072,71**	**630.156,93**	**707.198,92**	**750.379,77**	**805.063,03**	**781.088,77**	**664.743,94**	**575.618,71**	**389.991,15**	**406.328,28**	**7.183.151,76**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.184,86	2.582,31	1.162,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.930,02**
7	0,00	0,00	66,95	6.039,15	10.608,92	10.174,96	8.520,39	6.852,35	4.257,61	54,99	0,00	0,00	**46.575,31**
8	0,00	2.381,84	18.055,58	28.736,30	34.687,87	35.839,00	34.537,54	32.707,00	29.040,63	22.113,97	10.393,53	0,00	**248.493,27**
9	26.512,17	24.148,24	38.873,35	41.172,81	45.929,86	46.679,78	44.984,76	43.421,23	38.526,31	34.989,22	28.476,91	25.834,14	**439.548,79**
10	36.001,65	35.656,94	45.977,68	44.805,89	48.849,62	46.679,78	44.984,76	43.421,23	39.810,68	38.531,98	32.164,78	35.925,15	**492.810,13**
11	38.885,78	39.379,75	47.926,08	46.371,69	49.489,16	46.679,78	44.984,76	43.421,23	41.175,18	39.886,58	34.926,93	40.201,12	**513.328,05**
12	42.484,48	42.479,88	48.879,56	46.444,79	48.145,41	46.679,78	44.984,76	43.421,23	41.088,44	40.633,03	35.178,65	42.807,83	**523.227,86**
13	42.339,43	42.503,31	47.895,86	46.804,63	47.972,79	46.417,29	44.984,76	43.421,23	41.808,50	43.901,27	40.172,45	42.656,87	**530.878,41**
14	42.127,08	42.640,29	46.696,31	47.054,64	48.436,57	46.545,09	44.984,76	43.421,23	42.414,86	43.847,96	37.155,26	39.916,17	**525.240,24**
15	39.685,58	36.815,25	43.505,76	44.517,64	48.747,42	46.162,09	44.984,76	43.421,23	40.840,44	41.793,78	31.484,38	40.808,54	**502.766,88**
16	32.597,98	31.962,23	40.848,36	39.911,17	45.963,49	45.957,92	44.984,76	43.421,23	38.339,66	36.465,67	27.016,49	35.471,08	**462.940,06**
17	12.786,10	21.817,18	31.284,56	32.606,69	38.369,88	41.684,04	44.803,33	42.302,96	33.328,18	21.000,95	4.022,75	254,95	**324.261,60**
18	0,00	175,40	7.983,01	10.718,66	14.187,86	16.235,00	18.606,98	16.056,02	6.907,58	3,06	0,00	0,00	**90.873,57**
19	0,00	0,00	0,00	94,08	2.569,35	3.924,20	3.518,81	1.575,86	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.682,29**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**313.420,27**	**319.960,31**	**417.993,06**	**435.278,15**	**485.143,06**	**482.241,04**	**471.028,00**	**446.864,07**	**397.538,06**	**363.222,47**	**280.992,12**	**303.875,85**	**4.717.556,47**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
1	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
2	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
3	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
4	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
5	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
6	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
7	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
8	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
9	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
10	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
11	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
12	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
13	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
14	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
15	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
16	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
17	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
18	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
19	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
20	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
21	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
22	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
23	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
TOTAL	**1.195.651,19**	**1.128.232,10**	**1.218.524,22**	**1.169.372,09**	**1.193.113,36**	**1.120.314,82**	**1.079.634,29**	**1.042.109,64**	**1.030.264,80**	**1.087.156,80**	**1.073.961,43**	**1.198.189,74**	**13.536.524,47**

2.2. Escenario 1.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	415.868,61	455.640,92	601.072,71	630.156,93	707.198,92	750.379,77	805.063,03	781.088,77	664.743,94	575.618,71	389.991,15	406.328,28	**7.183.151,76**
Demanda	1.202.226,75	1.131.976,98	1.224.098,24	1.175.204,11	1.199.796,59	1.128.168,65	1.090.439,13	1.053.986,65	1.041.153,04	1.097.729,63	1.083.484,96	1.204.656,92	**13.632.921,65**
Consumida FV	394.075,76	414.455,05	550.632,79	568.739,81	650.769,61	690.025,74	731.968,04	712.164,25	598.243,81	528.440,32	368.452,11	386.439,54	**6.594.406,83**
Consumida Red	808.150,99	717.521,94	673.465,46	606.464,30	549.026,98	438.142,91	358.471,09	341.822,40	442.909,22	569.289,31	715.032,84	818.217,38	**7.038.514,82**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.125,62	2.453,19	1.104,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.683,52**
7	0,00	0,00	63,60	5.737,19	10.078,47	9.666,21	8.094,37	6.509,73	4.044,73	52,24	0,00	0,00	**44.246,54**
8	0,00	2.262,75	17.152,80	27.299,49	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.588,60	21.008,27	9.873,85	0,00	**236.068,60**
9	25.224,93	22.997,72	40.116,16	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.786,03	43.840,51	30.928,08	24.925,56	**527.515,15**
10	45.762,89	46.292,22	62.316,53	68.595,23	74.947,02	78.193,46	81.245,81	80.633,53	72.490,01	61.443,50	45.271,96	43.510,66	**760.702,81**
11	55.909,87	61.434,25	78.733,85	76.625,40	84.308,32	88.907,08	95.262,68	93.105,80	81.371,06	71.749,29	55.836,61	59.179,35	**902.423,55**
12	64.901,95	68.875,66	85.542,29	83.063,57	89.204,38	94.950,98	101.899,09	100.791,77	87.665,72	80.291,71	57.584,73	67.227,57	**981.999,43**
13	63.568,10	72.916,37	84.155,68	82.355,20	89.204,74	94.341,46	102.883,10	101.977,56	89.472,30	87.747,32	63.059,36	68.001,12	**999.682,31**
14	60.620,01	68.437,75	78.267,35	77.782,57	83.804,82	89.489,24	98.084,08	96.404,86	84.634,25	81.020,74	55.790,94	57.980,40	**932.317,01**
15	52.025,14	52.406,18	67.138,24	66.561,51	74.405,52	78.099,22	87.142,93	84.798,33	71.946,83	65.314,44	40.350,12	50.058,11	**790.246,58**
16	35.708,92	39.125,08	50.282,01	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.286,93	43.196,87	27.473,87	35.203,31	**592.025,50**
17	12.146,80	20.726,32	29.720,33	31.084,70	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.895,29	19.950,91	3.821,62	242,20	**313.812,68**
18	0,00	166,63	7.583,86	10.182,73	13.478,47	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.562,20	2,91	0,00	0,00	**86.329,89**
19	0,00	0,00	0,00	89,38	2.440,88	3.727,99	3.342,87	1.497,07	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.098,18**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**415.868,61**	**455.640,92**	**601.072,71**	**630.156,93**	**707.198,92**	**750.379,77**	**805.063,03**	**781.088,77**	**664.743,94**	**575.618,71**	**389.991,15**	**406.328,28**	**7.183.151,76**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	4.049,99	9.650,97	9.666,21	7.698,41	5.145,82	1.294,28	0,00	0,00	0,00	**37.505,69**
8	0,00	1.795,84	16.913,87	27.186,90	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.463,79	20.840,75	9.263,34	0,00	**234.347,32**
9	24.853,86	22.423,33	39.953,10	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.639,90	43.502,92	30.373,57	24.268,16	**524.711,00**
10	45.626,05	46.292,22	61.918,07	64.724,87	72.036,35	76.997,79	80.731,99	79.617,35	68.790,49	59.289,92	44.123,54	43.240,12	**743.388,77**
11	52.948,52	55.255,55	70.459,11	65.869,86	74.873,82	79.479,49	83.683,62	82.256,24	69.617,01	63.228,24	51.237,31	56.047,52	**804.956,29**
12	58.566,60	59.691,13	73.045,94	68.807,44	75.601,57	79.610,87	83.739,32	83.012,47	71.367,70	67.638,41	51.627,15	60.865,61	**833.574,20**
13	57.196,95	59.724,17	70.875,01	68.083,32	75.438,05	79.049,80	83.695,97	83.116,85	73.307,75	74.122,53	58.066,16	61.686,45	**844.363,01**
14	56.393,63	60.877,47	68.222,60	66.626,54	74.389,07	78.573,60	83.509,58	82.634,12	73.384,52	72.770,48	53.123,60	55.558,54	**826.063,74**
15	51.064,98	49.460,27	63.316,12	61.915,17	71.457,49	76.097,04	82.905,75	81.011,26	68.072,67	64.311,59	40.136,31	50.058,11	**759.806,75**
16	35.498,21	38.818,39	50.088,03	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.174,45	43.148,72	26.866,38	34.715,02	**590.057,71**
17	11.926,97	20.116,69	29.486,28	31.016,97	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.846,18	19.586,77	3.634,76	0,00	**311.839,12**
18	0,00	0,00	6.354,66	9.678,77	13.121,61	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.285,09	0,00	0,00	0,00	**83.793,23**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**394.075,76**	**414.455,05**	**550.632,79**	**568.739,81**	**650.769,61**	**690.025,74**	**731.968,04**	**712.164,25**	**598.243,81**	**528.440,32**	**368.452,11**	**386.439,54**	**6.594.406,83**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
1	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
2	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
3	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
4	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
5	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
6	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
7	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
8	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
9	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
10	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
11	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
12	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
13	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
14	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
15	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
16	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
17	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
18	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
19	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
20	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
21	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
22	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
23	50.092,78	47.165,71	51.004,09	48.966,84	49.991,52	47.007,03	45.434,96	43.916,11	43.381,38	45.738,73	45.145,21	50.194,04	**568.038,40**
TOTAL	**1.202.226,75**	**1.131.976,98**	**1.224.098,24**	**1.175.204,11**	**1.199.796,59**	**1.128.168,65**	**1.090.439,13**	**1.053.986,65**	**1.041.153,04**	**1.097.729,63**	**1.083.484,96**	**1.204.656,92**	**13.632.921,65**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
1	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
2	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
3	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
4	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
5	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
6	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
7	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
8	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
9	48.739,79	44.577,28	45.347,86	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.639,90	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**608.684,61**
10	48.739,79	44.577,28	61.918,07	64.724,87	72.036,35	76.997,79	80.731,99	79.617,35	68.790,49	59.289,92	43.471,54	48.524,94	**749.420,40**
11	52.948,52	55.255,55	70.459,11	65.869,86	74.873,82	79.479,49	83.683,62	82.256,24	69.617,01	63.228,24	51.237,31	56.047,52	**804.956,29**
12	58.566,60	59.691,13	73.045,94	68.807,44	75.601,57	79.610,87	83.739,32	83.012,47	71.367,70	67.638,41	51.627,15	60.865,61	**833.574,20**
13	57.196,95	59.724,17	70.875,01	68.083,32	75.438,05	79.049,80	83.695,97	83.116,85	73.307,75	74.122,53	58.066,16	61.686,45	**844.363,01**
14	56.393,63	60.877,47	68.222,60	66.626,54	74.389,07	78.573,60	83.509,58	82.634,12	73.384,52	72.770,48	53.123,60	55.558,54	**826.063,74**
15	51.064,98	49.460,27	63.316,12	61.915,17	71.457,49	76.097,04	82.905,75	81.011,26	68.072,67	64.311,59	43.471,54	48.524,94	**761.608,81**
16	48.739,79	44.577,28	45.347,86	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.174,45	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**630.271,50**
17	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
18	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
19	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
20	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
21	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
22	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
23	48.739,79	44.577,28	45.347,86	42.399,81	40.094,36	33.554,95	28.878,53	27.235,09	31.862,41	38.687,14	43.471,54	48.524,94	**473.373,69**
TOTAL	**1.202.226,75**	**1.131.976,98**	**1.224.098,24**	**1.175.204,11**	**1.199.796,59**	**1.128.168,65**	**1.090.439,13**	**1.053.986,65**	**1.041.153,04**	**1.097.729,63**	**1.083.484,96**	**1.204.656,92**	**13.632.921,65**

2.3. Escenario 2.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	415.868,61	455.640,92	601.072,71	630.156,93	707.198,92	750.379,77	805.063,03	781.088,77	664.743,94	575.618,71	389.991,15	406.328,28	**7.183.151,76**
Demanda	299.132,84	270.184,50	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	**3.522.047,90**
Consumida FV	100.829,78	97.965,96	128.004,98	135.266,55	150.271,20	149.328,60	150.297,68	145.410,59	129.238,47	118.056,80	97.063,50	94.362,52	**1.496.096,65**
Consumida Red	198.303,05	172.218,53	171.127,86	154.216,84	148.861,63	140.154,78	148.835,15	153.722,25	160.244,91	181.076,04	192.419,89	204.770,31	**2.025.951,25**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.125,62	2.453,19	1.104,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.683,52**
7	0,00	0,00	63,60	5.737,19	10.078,47	9.666,21	8.094,37	6.509,73	4.044,73	52,24	0,00	0,00	**44.246,54**
8	0,00	2.262,75	17.152,80	27.299,49	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.588,60	21.008,27	9.873,85	0,00	**236.068,60**
9	25.224,93	22.997,72	40.116,16	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.786,03	43.840,51	30.928,08	24.925,56	**527.515,15**
10	45.762,89	46.292,22	62.316,53	68.595,23	74.947,02	78.193,46	81.245,81	80.633,53	72.490,01	61.443,50	45.271,96	43.510,66	**760.702,81**
11	55.909,87	61.434,25	78.733,85	76.625,40	84.308,32	88.907,08	95.262,68	93.105,80	81.371,06	71.749,29	55.836,61	59.179,35	**902.423,55**
12	64.901,95	68.875,66	85.542,29	83.063,57	89.204,38	94.950,98	101.899,09	100.791,77	87.665,72	80.291,71	57.584,73	67.227,57	**981.999,43**
13	63.568,10	72.916,37	84.155,68	82.355,20	89.204,74	94.341,46	102.883,10	101.977,56	89.472,30	87.747,32	63.059,36	68.001,12	**999.682,31**
14	60.620,01	68.437,75	78.267,35	77.782,57	83.804,82	89.489,24	98.084,08	96.404,86	84.634,25	81.020,74	55.790,94	57.980,40	**932.317,01**
15	52.025,14	52.406,18	67.138,24	66.561,51	74.405,52	78.099,22	87.142,93	84.798,33	71.946,83	65.314,44	40.350,12	50.058,11	**790.246,58**
16	35.708,92	39.125,08	50.282,01	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.286,93	43.196,87	27.473,87	35.203,31	**592.025,50**
17	12.146,80	20.726,32	29.720,33	31.084,70	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.895,29	19.950,91	3.821,62	242,20	**313.812,68**
18	0,00	166,63	7.583,86	10.182,73	13.478,47	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.562,20	2,91	0,00	0,00	**86.329,89**
19	0,00	0,00	0,00	89,38	2.440,88	3.727,99	3.342,87	1.497,07	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.098,18**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**415.868,61**	**455.640,92**	**601.072,71**	**630.156,93**	**707.198,92**	**750.379,77**	**805.063,03**	**781.088,77**	**664.743,94**	**575.618,71**	**389.991,15**	**406.328,28**	**7.183.151,76**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.184,86	2.582,31	1.162,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.930,02**
7	0,00	0,00	66,95	6.039,15	10.439,74	10.142,21	8.513,47	6.852,35	4.257,61	54,99	0,00	0,00	**46.366,46**
8	0,00	2.208,08	11.055,31	11.600,91	12.435,72	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.313,81	10.048,95	6.017,35	0,00	**101.669,67**
9	10.370,70	9.203,60	11.711,39	12.006,38	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.813,57	11.485,90	9.900,91	10.172,57	**136.118,43**
10	11.157,43	11.086,15	12.443,46	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.919,29	12.017,50	11.085,08	11.726,81	**142.950,94**
11	12.156,78	11.183,61	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.865,85	12.194,15	11.277,36	12.119,76	**144.776,58**
12	12.184,54	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.359,16	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.888,09	12.181,16	11.343,28	12.194,91	**144.924,03**
13	12.183,03	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.471,16**
14	12.209,71	11.257,69	12.369,27	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	11.813,20	12.111,90	**145.802,65**
15	12.375,48	11.227,92	12.103,57	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.827,90	12.463,87	11.014,18	12.107,56	**144.635,68**
16	11.482,11	10.279,98	11.686,61	12.002,09	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.778,14	11.898,47	9.606,80	11.210,20	**139.397,81**
17	6.710,01	8.828,17	11.448,09	11.457,00	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.626,31	10.781,02	2.943,54	254,95	**113.502,49**
18	0,00	175,40	7.728,74	9.696,11	11.571,44	12.061,81	12.463,87	12.343,70	6.824,31	3,06	0,00	0,00	**72.868,43**
19	0,00	0,00	0,00	94,08	2.569,35	3.924,20	3.518,81	1.575,86	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.682,29**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**100.829,78**	**97.965,96**	**128.004,98**	**135.266,55**	**150.271,20**	**149.328,60**	**150.297,68**	**145.410,59**	**129.238,47**	**118.056,80**	**97.063,50**	**94.362,52**	**1.496.096,65**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
1	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
2	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
3	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
4	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
5	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
6	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
7	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
8	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
9	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
10	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
11	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
12	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
13	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
14	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
15	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
16	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
17	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
18	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
19	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
20	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
21	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
22	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
23	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
TOTAL	**299.132,84**	**270.184,50**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**3.522.047,90**

2.4. Escenario 2.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	415.868,61	455.640,92	601.072,71	630.156,93	707.198,92	750.379,77	805.063,03	781.088,77	664.743,94	575.618,71	389.991,15	406.328,28	**7.183.151,76**
Demanda	301.336,64	272.175,03	301.336,64	291.616,11	301.336,64	291.616,11	301.336,64	301.336,64	291.616,11	301.336,64	291.616,11	301.336,64	**3.547.995,95**
Consumida FV	267.121,78	248.778,95	291.318,87	282.733,46	301.336,64	291.616,11	301.336,64	301.336,64	288.745,27	282.372,81	244.345,19	264.472,64	**3.365.515,00**
Consumida Red	34.214,86	23.396,08	10.017,77	8.882,64	0,00	0,00	0,00	0,00	2.870,84	18.963,83	47.270,91	36.864,00	**182.480,95**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	1.125,62	2.453,19	1.104,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4.683,52**
7	0,00	0,00	63,60	5.737,19	10.078,47	9.666,21	8.094,37	6.509,73	4.044,73	52,24	0,00	0,00	**44.246,54**
8	0,00	2.262,75	17.152,80	27.299,49	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.588,60	21.008,27	9.873,85	0,00	**236.068,60**
9	25.224,93	22.997,72	40.116,16	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.786,03	43.840,51	30.928,08	24.925,56	**527.515,15**
10	45.762,89	46.292,22	62.316,53	68.595,23	74.947,02	78.193,46	81.245,81	80.633,53	72.490,01	61.443,50	45.271,96	43.510,66	**760.702,81**
11	55.909,87	61.434,25	78.733,85	76.625,40	84.308,32	88.907,08	95.262,68	93.105,80	81.371,06	71.749,29	55.836,61	59.179,35	**902.423,55**
12	64.901,95	68.875,66	85.542,29	83.063,57	89.204,38	94.950,98	101.899,09	100.791,77	87.665,72	80.291,71	57.584,73	67.227,57	**981.999,43**
13	63.568,10	72.916,37	84.155,68	82.355,20	89.204,74	94.341,46	102.883,10	101.977,56	89.472,30	87.747,32	63.059,36	68.001,12	**999.682,31**
14	60.620,01	68.437,75	78.267,35	77.782,57	83.804,82	89.489,24	98.084,08	96.404,86	84.634,25	81.020,74	55.790,94	57.980,40	**932.317,01**
15	52.025,14	52.406,18	67.138,24	66.561,51	74.405,52	78.099,22	87.142,93	84.798,33	71.946,83	65.314,44	40.350,12	50.058,11	**790.246,58**
16	35.708,92	39.125,08	50.282,01	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.286,93	43.196,87	27.473,87	35.203,31	**592.025,50**
17	12.146,80	20.726,32	29.720,33	31.084,70	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.895,29	19.950,91	3.821,62	242,20	**313.812,68**
18	0,00	166,63	7.583,86	10.182,73	13.478,47	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.562,20	2,91	0,00	0,00	**86.329,89**
19	0,00	0,00	0,00	89,38	2.440,88	3.727,99	3.342,87	1.497,07	0,00	0,00	0,00	0,00	**11.098,18**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**415.868,61**	**455.640,92**	**601.072,71**	**630.156,93**	**707.198,92**	**750.379,77**	**805.063,03**	**781.088,77**	**664.743,94**	**575.618,71**	**389.991,15**	**406.328,28**	**7.183.151,76**

Consumible FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	4.049,99	9.650,97	9.666,21	7.698,41	5.145,82	1.294,28	0,00	0,00	0,00	**37.505,69**
8	0,00	1.795,84	16.913,87	27.186,90	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.463,79	20.840,75	9.263,34	0,00	**234.347,32**
9	24.853,86	22.423,33	39.953,10	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.639,90	43.502,92	30.373,57	24.268,16	**524.711,00**
10	45.626,05	46.292,22	61.918,07	64.724,87	72.036,35	76.997,79	80.731,99	79.617,35	68.790,49	59.289,92	44.123,54	43.240,12	**743.388,77**
11	52.948,52	55.255,55	70.459,11	65.869,86	74.873,82	79.479,49	83.683,62	82.256,24	69.617,01	63.228,24	51.237,31	56.047,52	**804.956,29**
12	58.566,60	59.691,13	73.045,94	68.807,44	75.601,57	79.610,87	83.739,32	83.012,47	71.367,70	67.638,41	51.627,15	60.865,61	**833.574,20**
13	57.196,95	59.724,17	70.875,01	68.083,32	75.438,05	79.049,80	83.695,97	83.116,85	73.307,75	74.122,53	58.066,16	61.686,45	**844.363,01**
14	56.393,63	60.877,47	68.222,60	66.626,54	74.389,07	78.573,60	83.509,58	82.634,12	73.384,52	72.770,48	53.123,60	55.558,54	**826.063,74**
15	51.064,98	49.460,27	63.316,12	61.915,17	71.457,49	76.097,04	82.905,75	81.011,26	68.072,67	64.311,59	40.136,31	50.058,11	**759.806,75**
16	35.498,21	38.818,39	50.088,03	50.398,07	58.031,00	62.286,59	69.827,00	67.205,85	53.174,45	43.148,72	26.866,38	34.715,02	**590.057,71**
17	11.926,97	20.116,69	29.486,28	31.016,97	36.756,73	39.599,84	45.399,65	42.468,31	31.846,18	19.586,77	3.634,76	0,00	**311.839,12**
18	0,00	0,00	6.354,66	9.678,77	13.121,61	15.423,25	17.676,63	15.253,22	6.285,09	0,00	0,00	0,00	**83.793,23**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**394.075,76**	**414.455,05**	**550.632,79**	**568.739,81**	**650.769,61**	**690.025,74**	**731.968,04**	**712.164,25**	**598.243,81**	**528.440,32**	**368.452,11**	**386.439,54**	**6.594.406,83**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
1	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
2	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
3	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
4	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
5	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
6	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
7	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
8	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
9	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
10	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
11	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
12	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
13	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
14	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
15	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
16	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
17	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
18	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
19	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
20	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
21	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
22	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
23	12.555,69	11.340,63	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.555,69	12.150,67	12.555,69	12.150,67	12.555,69	**147.833,16**
TOTAL	**301.336,64**	**272.175,03**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**3.547.995,95**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
7	0,00	0,00	0,00	4.049,99	9.650,97	9.666,21	7.698,41	5.145,82	1.294,28	0,00	0,00	0,00	**37.505,69**
8	0,00	1.795,84	16.913,87	27.186,90	32.953,48	34.047,05	32.810,66	31.071,65	27.463,79	20.840,75	9.263,34	0,00	**234.347,32**
9	24.853,86	22.423,33	39.953,10	50.381,90	56.459,48	59.194,22	60.289,47	59.371,11	53.639,90	43.502,92	30.373,57	24.268,16	**524.711,00**
10	45.626,05	46.292,22	61.918,07	64.724,87	72.036,35	76.997,79	80.731,99	79.617,35	68.790,49	59.289,92	44.123,54	43.240,12	**743.388,77**
11	52.948,52	55.255,55	70.459,11	65.869,86	74.873,82	79.479,49	83.683,62	82.256,24	69.617,01	63.228,24	51.237,31	56.047,52	**804.956,29**
12	58.566,60	59.691,13	73.045,94	68.807,44	55.362,54	32.231,35	36.122,49	43.874,47	70.810,64	67.638,41	51.627,15	60.865,61	**678.643,77**
13	57.196,95	59.724,17	39.046,55	10.595,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46.836,41	58.066,16	61.686,45	**333.151,83**
14	56.393,63	26.992,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46.925,04	55.228,78	**185.540,25**
15	5.751,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**5.751,04**
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
TOTAL	**301.336,64**	**272.175,03**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**291.616,11**	**301.336,64**	**3.547.995,95**

3. PLANTA SOLAR CON SEGUIDOR A UN EJE 3.700 kWp

3.1. Escenario 1.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	303.760	359.004	556.285	658.216	803.245	932.158	986.161	878.246	666.129	494.093	297.971	276.008	**7.211.277,28**
Demanda	1.195.651	1.128.232	1.218.524	1.169.372	1.193.113	1.120.315	1.079.634	1.042.110	1.030.265	1.087.157	1.073.961	1.198.190	**13.536.524,47**
Consumida FV	283.843	309.101	441.313	473.568	566.906	612.113	590.043	529.704	439.642	370.993	265.213	267.287	**5.149.726,36**
Consumida Red	911.808	819.131	777.211	695.804	626.207	508.201	489.592	512.405	590.623	716.164	808.749	930.903	**8.386.798,11**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.524,22	28.742,07	11.608,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.874,43**
7	0,00	0,00	36,24	29.446,59	42.978,13	53.595,63	54.005,70	42.551,68	21.458,86	46,66	0,00	0,00	**244.119,47**
8	0,00	4.483,92	35.077,72	51.509,57	59.580,70	71.025,23	74.744,67	66.303,16	49.757,98	34.272,55	15.559,13	0,00	**462.314,63**
9	28.991,23	27.788,58	49.356,03	61.161,11	68.109,28	78.401,98	82.595,09	78.556,45	63.594,19	46.961,82	31.223,54	25.891,04	**642.630,33**
10	38.426,45	41.804,02	58.881,26	64.541,26	72.682,89	80.394,89	84.122,60	81.155,94	66.776,91	51.751,24	35.502,81	33.984,89	**710.025,15**
11	37.700,19	44.925,94	61.830,09	63.114,87	72.190,03	79.015,21	84.003,18	79.431,88	63.634,96	50.992,91	36.346,01	36.937,88	**710.123,15**
12	37.474,74	44.136,24	60.663,11	64.163,26	71.859,56	78.549,04	83.064,58	78.882,97	62.892,91	51.999,38	34.275,91	35.624,39	**703.586,07**
13	35.920,65	44.739,32	58.581,66	63.284,92	71.496,40	77.376,17	82.611,81	78.433,33	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**706.684,65**
14	37.119,54	44.836,93	57.651,60	62.724,17	70.894,99	77.432,03	82.793,07	78.656,11	65.350,48	58.365,20	37.389,73	35.011,65	**708.225,49**
15	38.211,66	40.184,70	56.341,96	59.911,71	70.493,23	76.322,11	82.884,46	78.626,94	64.530,20	57.076,56	33.005,37	37.645,24	**695.234,14**
16	33.178,36	37.418,64	51.871,88	55.282,70	67.269,47	75.059,25	82.139,57	77.499,39	60.541,41	48.920,28	29.680,30	34.841,93	**653.703,18**
17	16.737,27	28.322,01	42.694,67	48.580,62	60.725,63	68.613,82	77.573,11	70.766,81	54.197,07	36.862,81	7.215,24	333,39	**512.622,45**
18	0,00	363,55	23.299,07	34.411,34	45.354,52	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.503,45	4,26	0,00	0,00	**304.867,61**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	20.086,37	32.801,37	40.094,55	14.200,28	0,00	0,00	0,00	0,00	**107.266,54**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**303.760,08**	**359.003,83**	**556.285,27**	**658.216,11**	**803.245,41**	**932.158,34**	**986.161,17**	**878.246,12**	**666.128,95**	**494.093,48**	**297.971,00**	**276.007,51**	**7.211.277,28**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.524,22	28.742,07	11.608,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.874,43**
7	0,00	0,00	36,24	28.409,43	37.068,31	44.906,91	44.421,42	39.784,90	20.659,06	46,66	0,00	0,00	**215.332,93**
8	0,00	4.483,92	33.104,48	37.958,16	42.452,24	46.554,87	44.984,76	43.112,48	36.077,67	29.179,10	15.202,55	0,00	**333.110,23**
9	27.974,67	25.504,96	39.728,18	40.408,61	45.338,67	46.679,78	44.984,76	43.421,23	38.006,55	34.102,19	27.413,74	25.530,86	**439.094,21**
10	33.551,20	34.040,90	44.296,88	42.813,69	47.981,97	46.679,78	44.984,76	43.421,23	39.217,42	36.798,00	29.251,40	31.839,59	**474.876,84**
11	34.155,66	36.276,47	45.951,06	44.362,03	48.546,22	46.495,59	44.984,76	43.421,23	40.065,79	37.653,57	31.313,13	34.917,85	**488.143,37**
12	36.118,72	39.010,55	47.105,40	44.991,57	47.729,02	46.549,17	44.984,76	43.421,23	40.417,53	39.011,42	31.637,26	35.486,10	**496.462,75**
13	35.271,27	38.847,03	46.101,26	44.768,62	47.526,18	46.224,56	44.984,76	43.421,23	41.210,72	42.475,59	34.995,13	35.546,21	**501.372,57**
14	35.379,81	39.471,21	44.182,43	44.399,86	47.532,39	46.312,43	44.984,76	43.421,23	41.982,14	42.271,57	32.965,24	34.048,46	**496.951,55**
15	34.277,18	33.537,12	41.523,70	41.967,40	47.496,28	45.977,71	44.984,76	43.401,47	39.895,13	40.460,97	28.391,42	35.664,86	**477.577,99**
16	30.393,53	30.487,56	39.573,68	38.201,74	45.099,02	45.790,44	44.984,76	43.421,23	37.716,18	36.146,20	26.827,63	33.919,41	**452.561,41**
17	16.720,88	27.077,97	36.595,21	34.556,94	42.707,69	45.111,63	44.984,76	42.931,39	37.863,64	32.843,37	7.215,24	333,39	**368.942,10**
18	0,00	363,55	23.114,86	30.645,76	37.949,97	43.287,02	44.984,76	42.325,13	26.530,39	4,26	0,00	0,00	**249.205,72**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	19.953,84	32.801,37	39.180,81	14.200,28	0,00	0,00	0,00	0,00	**106.220,28**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**283.842,92**	**309.101,23**	**441.313,40**	**473.567,80**	**566.906,03**	**612.113,35**	**590.042,76**	**529.704,29**	**439.642,21**	**370.992,91**	**265.212,76**	**267.286,72**	**5.149.726,36**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
1	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
2	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
3	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
4	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
5	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
6	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
7	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
8	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
9	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
10	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
11	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
12	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
13	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
14	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
15	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
16	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
17	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
18	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
19	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
20	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
21	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
22	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
23	49.818,80	47.009,67	50.771,84	48.723,84	49.713,06	46.679,78	44.984,76	43.421,23	42.927,70	45.298,20	44.748,39	49.924,57	**564.021,85**
Total	**1.195.651,19**	**1.128.232,10**	**1.218.524,22**	**1.169.372,09**	**1.193.113,36**	**1.120.314,82**	**1.079.634,29**	**1.042.109,64**	**1.030.264,80**	**1.087.156,80**	**1.073.961,43**	**1.198.189,74**	**13.536.524,47**

3.2. Escenario 1.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	303.760,08	359.003,83	556.285,27	658.216,11	803.245,41	932.158,34	986.161,17	878.246,12	666.128,95	494.093,48	297.971,00	276.007,51	**7.211.277,28**
Demanda	1.205.105,89	1.134.687,88	1.227.029,76	1.178.018,53	1.202.669,90	1.130.870,43	1.093.050,56	1.056.510,77	1.043.646,43	1.100.358,51	1.086.079,73	1.207.541,88	**13.665.570,27**
Consumida FV	301.909,60	356.490,83	553.927,68	647.711,12	792.707,84	923.373,68	979.489,44	876.120,91	662.927,45	492.250,95	294.550,54	273.606,85	**7.155.066,88**
Consumida Red	903.196,29	778.197,06	673.102,08	530.307,41	409.962,06	207.496,75	113.561,11	180.389,87	380.718,98	608.107,56	791.529,19	933.935,03	**6.510.503,39**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.524,22	28.742,07	11.608,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.874,43**
7	0,00	0,00	36,24	29.446,59	42.978,13	53.595,63	54.005,70	42.551,68	21.458,86	46,66	0,00	0,00	**244.119,47**
8	0,00	4.483,92	35.077,72	51.509,57	59.580,70	71.025,23	74.744,67	66.303,16	49.757,98	34.272,55	15.559,13	0,00	**462.314,63**
9	28.991,23	27.788,58	49.356,03	61.161,11	68.109,28	78.401,98	82.595,09	78.556,45	63.594,19	46.961,82	31.223,54	25.891,04	**642.630,33**
10	38.426,45	41.804,02	58.881,26	64.541,26	72.682,89	80.394,89	84.122,60	81.155,94	66.776,91	51.751,24	35.502,81	33.984,89	**710.025,15**
11	37.700,19	44.925,94	61.830,09	63.114,87	72.190,03	79.015,21	84.003,18	79.431,88	63.634,96	50.992,91	36.346,01	36.937,88	**710.123,15**
12	37.474,74	44.136,24	60.663,11	64.163,26	71.859,56	78.549,04	83.064,58	78.882,97	62.892,91	51.999,38	34.275,91	35.624,39	**703.586,07**
13	35.920,65	44.739,32	58.581,66	63.284,92	71.496,40	77.376,17	82.611,81	78.433,33	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**706.684,65**
14	37.119,54	44.836,93	57.651,60	62.724,17	70.894,99	77.432,03	82.793,07	78.656,11	65.350,48	58.365,20	37.389,73	35.011,65	**708.225,49**
15	38.211,66	40.184,70	56.341,96	59.911,71	70.493,23	76.322,11	82.884,46	78.626,94	64.530,20	57.076,56	33.005,37	37.645,24	**695.234,14**
16	33.178,36	37.418,64	51.871,88	55.282,70	67.269,47	75.059,25	82.139,57	77.499,39	60.541,41	48.920,28	29.680,30	34.841,93	**653.703,18**
17	16.737,27	28.322,01	42.694,67	48.580,62	60.725,63	68.613,82	77.573,11	70.766,81	54.197,07	36.862,81	7.215,24	333,39	**512.622,45**
18	0,00	363,55	23.299,07	34.411,34	45.354,52	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.503,45	4,26	0,00	0,00	**304.867,61**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	20.086,37	32.801,37	40.094,55	14.200,28	0,00	0,00	0,00	0,00	**107.266,54**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**303.760,08**	**359.003,83**	**556.285,27**	**658.216,11**	**803.245,41**	**932.158,34**	**986.161,17**	**878.246,12**	**666.128,95**	**494.093,48**	**297.971,00**	**276.007,51**	**7.211.277,28**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.208,26	28.742,07	11.256,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.206,63**
7	0,00	0,00	0,00	28.645,36	42.626,85	53.595,63	54.005,70	42.551,68	20.944,87	0,00	0,00	0,00	**242.370,08**
8	0,00	4.191,08	34.879,20	51.255,62	59.051,18	70.952,02	74.719,37	66.303,16	49.659,75	33.937,61	15.068,67	0,00	**460.017,66**
9	28.506,01	26.752,20	49.222,87	59.923,05	66.860,80	77.006,15	81.584,84	78.202,52	63.087,25	46.685,92	30.753,51	24.967,07	**633.552,20**
10	38.096,13	41.618,77	58.686,51	62.816,23	71.353,31	78.790,80	82.730,16	80.411,71	65.938,14	51.609,75	35.221,25	33.798,29	**701.071,05**
11	37.619,22	44.925,94	61.651,50	61.843,81	71.100,03	77.709,41	82.940,68	79.071,48	63.348,36	50.860,00	35.925,18	36.813,45	**703.809,07**
12	37.357,56	44.136,24	60.663,11	63.301,52	70.945,00	77.549,59	82.383,95	78.806,33	62.892,91	51.836,14	33.805,72	35.479,01	**699.157,08**
13	35.796,70	44.739,32	58.549,14	62.524,64	70.739,51	76.511,62	82.110,88	78.407,24	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**703.619,44**
14	36.988,55	44.836,93	57.632,09	61.826,08	70.031,10	76.537,71	82.271,37	78.594,04	65.317,48	58.365,20	37.389,73	34.920,42	**704.710,71**
15	38.211,66	40.184,70	56.155,20	58.902,53	69.607,71	75.487,98	82.301,01	78.508,10	64.094,36	57.076,56	32.659,77	37.645,24	**690.834,82**
16	32.827,03	37.163,33	51.487,94	54.516,09	66.462,61	74.408,19	81.664,42	77.426,97	60.332,73	48.689,09	28.960,00	34.246,26	**648.184,64**
17	16.506,73	27.603,08	42.500,58	48.323,91	60.319,89	68.607,99	77.505,56	70.766,81	54.155,88	36.350,89	6.993,75	0,00	**509.635,06**
18	0,00	339,25	22.499,54	33.832,27	44.719,05	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.265,20	0,00	0,00	0,00	**302.586,72**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	19.682,54	32.644,98	40.094,55	13.889,66	0,00	0,00	0,00	0,00	**106.311,73**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**301.909,60**	**356.490,83**	**553.927,68**	**647.711,12**	**792.707,84**	**923.373,68**	**979.489,44**	**876.120,91**	**662.927,45**	**492.250,95**	**294.550,54**	**273.606,85**	**7.155.066,88**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
1	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
2	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
3	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
4	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
5	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
6	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
7	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
8	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
9	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
10	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
11	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
12	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
13	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
14	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
15	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
16	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
17	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
18	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
19	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
20	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
21	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
22	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
23	50.212,75	47.278,66	51.126,24	49.084,11	50.111,25	47.119,60	45.543,77	44.021,28	43.485,27	45.848,27	45.253,32	50.314,24	**569.398,76**
Total	**1.205.105,89**	**1.134.687,88**	**1.227.029,76**	**1.178.018,53**	**1.202.669,90**	**1.130.870,43**	**1.093.050,56**	**1.056.510,77**	**1.043.646,43**	**1.100.358,51**	**1.086.079,73**	**1.207.541,88**	**13.665.570,27**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
1	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
2	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
3	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
4	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
5	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
6	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
7	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	53.595,63	54.005,70	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**520.749,66**
8	50.212,75	47.278,66	48.364,96	51.255,62	59.051,18	70.952,02	74.719,37	66.303,16	49.659,75	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**655.764,78**
9	50.212,75	47.278,66	48.364,96	59.923,05	66.860,80	77.006,15	81.584,84	78.202,52	63.087,25	46.685,92	45.253,32	50.314,24	**714.774,46**
10	50.212,75	47.278,66	58.686,51	62.816,23	71.353,31	78.790,80	82.730,16	80.411,71	65.938,14	51.609,75	45.253,32	50.314,24	**745.395,58**
11	50.212,75	47.278,66	61.651,50	61.843,81	71.100,03	77.709,41	82.940,68	79.071,48	63.348,36	50.860,00	45.253,32	50.314,24	**741.584,25**
12	50.212,75	47.278,66	60.663,11	63.301,52	70.945,00	77.549,59	82.383,95	78.806,33	62.892,91	51.836,14	45.253,32	50.314,24	**741.437,51**
13	50.212,75	47.278,66	58.549,14	62.524,64	70.739,51	76.511,62	82.110,88	78.407,24	63.890,53	56.839,80	45.253,32	50.314,24	**742.632,33**
14	50.212,75	47.278,66	57.632,09	61.826,08	70.031,10	76.537,71	82.271,37	78.594,04	65.317,48	58.365,20	45.253,32	50.314,24	**743.634,05**
15	50.212,75	47.278,66	56.155,20	58.902,53	69.607,71	75.487,98	82.301,01	78.508,10	64.094,36	57.076,56	45.253,32	50.314,24	**735.192,43**
16	50.212,75	47.278,66	51.487,94	54.516,09	66.462,61	74.408,19	81.664,42	77.426,97	60.332,73	48.689,09	45.253,32	50.314,24	**708.047,00**
17	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	60.319,89	68.607,99	77.505,56	70.766,81	54.155,88	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**657.920,42**
18	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	54.829,54	63.920,66	53.181,21	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**566.861,96**
19	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
20	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
21	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
22	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
23	50.212,75	47.278,66	48.364,96	42.740,60	37.585,63	22.406,98	13.742,66	18.217,78	30.780,65	42.399,75	45.253,32	50.314,24	**449.297,99**
Total	**1.205.105,89**	**1.134.687,88**	**1.227.029,76**	**1.178.018,53**	**1.202.669,90**	**1.130.870,43**	**1.093.050,56**	**1.056.510,77**	**1.043.646,43**	**1.100.358,51**	**1.086.079,73**	**1.207.541,88**	**13.665.570,27**

3.3. Escenario 2.1

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	303.760,08	359.003,83	556.285,27	658.216,11	803.245,41	932.158,34	986.161,17	878.246,12	666.128,95	494.093,48	297.971,00	276.007,51	**7.211.277,28**
Demanda	299.132,84	270.184,50	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	299.132,84	289.483,39	299.132,84	289.483,39	299.132,84	**3.522.047,90**
Consumida FV	99.534,45	96.624,02	127.904,57	137.853,18	159.054,00	168.276,50	167.135,05	155.352,74	133.760,17	117.231,07	95.479,28	92.634,98	**1.550.840,01**
Consumida Red	199.598,38	173.560,48	171.228,26	151.630,21	140.078,84	121.206,89	131.997,78	143.780,10	155.723,22	181.901,77	194.004,11	206.497,85	**1.971.207,89**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.524,22	28.742,07	11.608,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.874,43**
7	0,00	0,00	36,24	29.446,59	42.978,13	53.595,63	54.005,70	42.551,68	21.458,86	46,66	0,00	0,00	**244.119,47**
8	0,00	4.483,92	35.077,72	51.509,57	59.580,70	71.025,23	74.744,67	66.303,16	49.757,98	34.272,55	15.559,13	0,00	**462.314,63**
9	28.991,23	27.788,58	49.356,03	61.161,11	68.109,28	78.401,98	82.595,09	78.556,45	63.594,19	46.961,82	31.223,54	25.891,04	**642.630,33**
10	38.426,45	41.804,02	58.881,26	64.541,26	72.682,89	80.394,89	84.122,60	81.155,94	66.776,91	51.751,24	35.502,81	33.984,89	**710.025,15**
11	37.700,19	44.925,94	61.830,09	63.114,87	72.190,03	79.015,21	84.003,18	79.431,88	63.634,96	50.992,91	36.346,01	36.937,88	**710.123,15**
12	37.474,74	44.136,24	60.663,11	64.163,26	71.859,56	78.549,04	83.064,58	78.882,97	62.892,91	51.999,38	34.275,91	35.624,39	**703.586,07**
13	35.920,65	44.739,32	58.581,66	63.284,92	71.496,40	77.376,17	82.611,81	78.433,33	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**706.684,65**
14	37.119,54	44.836,93	57.651,60	62.724,17	70.894,99	77.432,03	82.793,07	78.656,11	65.350,48	58.365,20	37.389,73	35.011,65	**708.225,49**
15	38.211,66	40.184,70	56.341,96	59.911,71	70.493,23	76.322,11	82.884,46	78.626,94	64.530,20	57.076,56	33.005,37	37.645,24	**695.234,14**
16	33.178,36	37.418,64	51.871,88	55.282,70	67.269,47	75.059,25	82.139,57	77.499,39	60.541,41	48.920,28	29.680,30	34.841,93	**653.703,18**
17	16.737,27	28.322,01	42.694,67	48.580,62	60.725,63	68.613,82	77.573,11	70.766,81	54.197,07	36.862,81	7.215,24	333,39	**512.622,45**
18	0,00	363,55	23.299,07	34.411,34	45.354,52	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.503,45	4,26	0,00	0,00	**304.867,61**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	20.086,37	32.801,37	40.094,55	14.200,28	0,00	0,00	0,00	0,00	**107.266,54**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**303.760,08**	**359.003,83**	**556.285,27**	**658.216,11**	**803.245,41**	**932.158,34**	**986.161,17**	**878.246,12**	**666.128,95**	**494.093,48**	**297.971,00**	**276.007,51**	**7.211.277,28**

Consumida FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	3.930,57	11.982,04	5.104,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**21.017,37**
7	0,00	0,00	36,24	9.295,32	11.206,90	12.061,81	12.463,87	12.396,99	7.718,68	46,66	0,00	0,00	**65.226,45**
8	0,00	2.531,46	10.891,17	11.475,12	12.353,40	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.216,28	9.865,95	6.241,24	0,00	**101.564,16**
9	10.125,65	8.684,73	11.520,36	11.830,90	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.775,10	11.285,10	9.510,89	9.780,32	**133.966,46**
10	10.972,29	10.761,03	12.254,19	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.857,65	11.832,07	10.648,04	11.381,47	**141.221,96**
11	11.933,85	11.005,15	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.835,87	12.104,17	11.112,38	11.953,79	**143.924,29**
12	12.158,25	11.218,05	12.463,87	12.061,81	12.327,75	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.867,03	12.135,09	11.325,82	12.131,23	**144.678,44**
13	12.185,75	11.257,11	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.052,11	12.432,68	**146.432,41**
14	12.118,51	11.214,34	12.324,69	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	11.633,62	11.871,45	**145.203,50**
15	12.137,76	11.073,43	11.914,79	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.792,07	12.448,63	10.538,64	11.701,42	**143.121,96**
16	11.089,66	9.872,90	11.586,22	11.866,09	12.461,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.750,16	11.755,82	9.380,63	11.049,25	**137.802,15**
17	6.812,73	8.642,26	11.277,98	11.289,20	12.306,90	12.061,81	12.463,87	12.463,87	11.544,26	10.825,59	3.035,91	333,39	**113.057,76**
18	0,00	363,55	8.707,33	9.641,71	11.339,22	12.038,89	12.463,87	12.377,61	8.279,46	4,26	0,00	0,00	**75.215,91**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	8.344,18	11.575,69	12.463,87	5.939,46	0,00	0,00	0,00	0,00	**38.407,18**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**99.534,45**	**96.624,02**	**127.904,57**	**137.853,18**	**159.054,00**	**168.276,50**	**167.135,05**	**155.352,74**	**133.760,17**	**117.231,07**	**95.479,28**	**92.634,98**	**1.550.840,01**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
1	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
2	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
3	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
4	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
5	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
6	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
7	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
8	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
9	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
10	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
11	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
12	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
13	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
14	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
15	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
16	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
17	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
18	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
19	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
20	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
21	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
22	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
23	12.463,87	11.257,69	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.463,87	12.061,81	12.463,87	12.061,81	12.463,87	**146.752,00**
Total	**299.132,84**	**270.184,50**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**289.483,39**	**299.132,84**	**3.522.047,90**

3.4. Escenario 2.2

Energía (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Generación	303.760,08	359.003,83	556.285,27	658.216,11	803.245,41	932.158,34	986.161,17	878.246,12	666.128,95	494.093,48	297.971,00	276.007,51	**7.211.277,28**
Demanda	300.982,58	271.855,23	300.982,58	291.273,46	300.982,58	291.273,46	300.982,58	300.982,58	291.273,46	300.982,58	291.273,46	300.982,58	**3.543.827,12**
Consumida FV	244.622,82	238.130,37	286.139,06	278.833,15	299.452,64	291.273,46	300.982,58	300.982,58	287.361,13	272.519,61	221.485,92	240.633,03	**3.262.416,34**
Consumida Red	56.359,76	33.724,86	14.843,52	12.440,31	1.529,94	0,00	0,00	0,00	3.912,33	28.462,97	69.787,54	60.349,54	**281.410,79**

Generación (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.524,22	28.742,07	11.608,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.874,43**
7	0,00	0,00	36,24	29.446,59	42.978,13	53.595,63	54.005,70	42.551,68	21.458,86	46,66	0,00	0,00	**244.119,47**
8	0,00	4.483,92	35.077,72	51.509,57	59.580,70	71.025,23	74.744,67	66.303,16	49.757,98	34.272,55	15.559,13	0,00	**462.314,63**
9	28.991,23	27.788,58	49.356,03	61.161,11	68.109,28	78.401,98	82.595,09	78.556,45	63.594,19	46.961,82	31.223,54	25.891,04	**642.630,33**
10	38.426,45	41.804,02	58.881,26	64.541,26	72.682,89	80.394,89	84.122,60	81.155,94	66.776,91	51.751,24	35.502,81	33.984,89	**710.025,15**
11	37.700,19	44.925,94	61.830,09	63.114,87	72.190,03	79.015,21	84.003,18	79.431,88	63.634,96	50.992,91	36.346,01	36.937,88	**710.123,15**
12	37.474,74	44.136,24	60.663,11	64.163,26	71.859,56	78.549,04	83.064,58	78.882,97	62.892,91	51.999,38	34.275,91	35.624,39	**703.586,07**
13	35.920,65	44.739,32	58.581,66	63.284,92	71.496,40	77.376,17	82.611,81	78.433,33	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**706.684,65**
14	37.119,54	44.836,93	57.651,60	62.724,17	70.894,99	77.432,03	82.793,07	78.656,11	65.350,48	58.365,20	37.389,73	35.011,65	**708.225,49**
15	38.211,66	40.184,70	56.341,96	59.911,71	70.493,23	76.322,11	82.884,46	78.626,94	64.530,20	57.076,56	33.005,37	37.645,24	**695.234,14**
16	33.178,36	37.418,64	51.871,88	55.282,70	67.269,47	75.059,25	82.139,57	77.499,39	60.541,41	48.920,28	29.680,30	34.841,93	**653.703,18**
17	16.737,27	28.322,01	42.694,67	48.580,62	60.725,63	68.613,82	77.573,11	70.766,81	54.197,07	36.862,81	7.215,24	333,39	**512.622,45**
18	0,00	363,55	23.299,07	34.411,34	45.354,52	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.503,45	4,26	0,00	0,00	**304.867,61**
19	0,00	0,00	0,00	83,98	20.086,37	32.801,37	40.094,55	14.200,28	0,00	0,00	0,00	0,00	**107.266,54**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**303.760,08**	**359.003,83**	**556.285,27**	**658.216,11**	**803.245,41**	**932.158,34**	**986.161,17**	**878.246,12**	**666.128,95**	**494.093,48**	**297.971,00**	**276.007,51**	**7.211.277,28**

Consumible FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.208,26	28.742,07	11.256,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.206,63**
7	0,00	0,00	0,00	28.645,36	42.626,85	53.595,63	54.005,70	42.551,68	20.944,87	0,00	0,00	0,00	**242.370,08**
8	0,00	4.191,08	34.879,20	51.255,62	59.051,18	70.952,02	74.719,37	66.303,16	49.659,75	33.937,61	15.068,67	0,00	**460.017,66**
9	28.506,01	26.752,20	49.222,87	59.923,05	66.860,80	77.006,15	81.584,84	78.202,52	63.087,25	46.685,92	30.753,51	24.967,07	**633.552,20**
10	38.096,13	41.618,77	58.686,51	62.816,23	71.353,31	78.790,80	82.730,16	80.411,71	65.938,14	51.609,75	35.221,25	33.798,29	**701.071,05**
11	37.619,22	44.925,94	61.651,50	61.843,81	71.100,03	77.709,41	82.940,68	79.071,48	63.348,36	50.860,00	35.925,18	36.813,45	**703.809,07**
12	37.357,56	44.136,24	60.663,11	63.301,52	70.945,00	77.549,59	82.383,95	78.806,33	62.892,91	51.836,14	33.805,72	35.479,01	**699.157,08**
13	35.796,70	44.739,32	58.549,14	62.524,64	70.739,51	76.511,62	82.110,88	78.407,24	63.890,53	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**703.619,44**
14	36.988,55	44.836,93	57.632,09	61.826,08	70.031,10	76.537,71	82.271,37	78.594,04	65.317,48	58.365,20	37.389,73	34.920,42	**704.710,71**
15	38.211,66	40.184,70	56.155,20	58.902,53	69.607,71	75.487,98	82.301,01	78.508,10	64.094,36	57.076,56	32.659,77	37.645,24	**690.834,82**
16	32.827,03	37.163,33	51.487,94	54.516,09	66.462,61	74.408,19	81.664,42	77.426,97	60.332,73	48.689,09	28.960,00	34.246,26	**648.184,64**
17	16.506,73	27.603,08	42.500,58	48.323,91	60.319,89	68.607,99	77.505,56	70.766,81	54.155,88	36.350,89	6.993,75	0,00	**509.635,06**
18	0,00	339,25	22.499,54	33.832,27	44.719,05	54.829,54	63.920,66	53.181,21	29.265,20	0,00	0,00	0,00	**302.586,72**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	19.682,54	32.644,98	40.094,55	13.889,66	0,00	0,00	0,00	0,00	**106.311,73**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**301.909,60**	**356.490,83**	**553.927,68**	**647.711,12**	**792.707,84**	**923.373,68**	**979.489,44**	**876.120,91**	**662.927,45**	**492.250,95**	**294.550,54**	**273.606,85**	**7.155.066,88**

Demanda (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
1	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
2	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
3	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
4	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
5	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
6	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
7	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
8	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
9	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
10	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
11	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
12	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
13	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
14	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
15	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
16	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
17	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
18	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
19	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
20	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
21	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
22	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
23	12.540,94	11.327,30	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.540,94	12.136,39	12.540,94	12.136,39	12.540,94	**147.659,46**
Total	**300.982,58**	**271.855,23**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**3.543.827,12**

Demanda ajustada a FV (kWh)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
6	0,00	0,00	0,00	0,00	9.208,26	28.742,07	11.256,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**49.206,63**
7	0,00	0,00	0,00	28.645,36	42.626,85	53.595,63	54.005,70	42.551,68	20.944,87	0,00	0,00	0,00	**242.370,08**
8	0,00	4.191,08	34.879,20	51.255,62	59.051,18	70.952,02	74.719,37	66.303,16	49.659,75	33.937,61	15.068,67	0,00	**460.017,66**
9	28.506,01	26.752,20	49.222,87	59.923,05	66.860,80	77.006,15	81.584,84	78.202,52	63.087,25	46.685,92	30.753,51	24.967,07	**633.552,20**
10	38.096,13	41.618,77	58.686,51	62.816,23	71.353,31	60.977,59	79.416,38	80.411,71	65.938,14	51.609,75	35.221,25	33.798,29	**679.944,06**
11	37.619,22	44.925,94	61.651,50	61.843,81	51.882,18	0,00	0,00	33.513,51	63.348,36	50.860,00	35.925,18	36.813,45	**478.383,14**
12	37.357,56	44.136,24	60.663,11	26.789,38	0,00	0,00	0,00	0,00	28.295,09	51.836,14	33.805,72	35.479,01	**318.362,26**
13	35.796,70	44.739,32	35.879,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.839,80	37.772,96	35.737,10	**246.765,28**
14	36.988,55	44.836,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.213,36	37.389,73	34.920,42	**163.349,00**
15	38.211,66	20.654,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.659,77	37.645,24	**129.171,43**
16	32.827,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28.960,00	34.246,26	**96.033,29**
17	15.579,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.716,67	0,00	**19.296,37**
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Total	**300.982,58**	**271.855,23**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**300.982,58**	**291.273,46**	**300.982,58**	**291.273,46**	**273.606,85**	**3.516.451,39**

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

APÉNDICE Nº2. ESTIMACIÓN DE COSTES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE RED

navier ingeniería

ÍNDICE

1. PLANTA SOLAR FIJA 3.700 kWp 1

1.1. Escenario 1.1 1
1.2. Escenario 1.2 3
1.3. Escenario 2.1 5
1.4. Escenario 2.2 7

2. PLANTA SOLAR FIJA 4.500 kWp 9

2.1. Escenario 1.1 9
2.2. Escenario 1.2 11
2.3. Escenario 2.1 13
2.4. Escenario 2.2 15

3. PLANTA SOLAR CON SEGUIDOR A UN EJE 3.700 kWp 17

3.1. Escenario 1.1 17
3.2. Escenario 1.2 19
3.3. Escenario 2.1 21
3.4. Escenario 2.2 23

1. PLANTA SOLAR FIJA 3.700 kWp

1.1. Escenario 1.1

1.1.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red (kWh)	9.116.929,84
Horas de funcionamiento red (h)	5.896,60

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	433,67	580,65	429,21	467,69	233,14	3.752,24
Proporción anual	7,35%	9,85%	7,28%	7,93%	3,95%	63,63%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	67.262,56	77.783,50	51.647,19	52.894,22	24.231,41	385.140,65
Total	144.167,94	124.066,17	87.332,39	82.034,13	29.673,11	388.189,54

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	658.959,53	692.632,36	838.085,16
Total	855.463,28	899.177,45	1.088.004,71

1.1.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red sin fv (kWh)	13.536.524,47
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	119.980,09	133.616,85	106.312,59	118.797,49	48.718,37	470.250,89
Total	196.885,47	179.899,52	141.997,79	147.937,40	54.160,07	473.299,78

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	997.676,28	1.048.657,54	1.268.875,62
Total	1.194.180,03	1.255.202,63	1.518.795,18

1.2. Escenario 1.2

1.2.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red (kWh)	7.683.194,40
Horas de funcionamiento red (h)	2.842,96

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	127,32	66,94	7,17	54,84	2.586,70
Proporción anual	0,00%	4,48%	2,35%	0,25%	1,93%	90,99%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	29.811,94	14.079,30	1.417,56	9.962,41	464.085,60

Total	76.905,38	76.094,61	49.764,50	30.557,47	15.404,11	467.134,49

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	519.356,81	545.895,94	660.534,09

Total	715.860,56	752.441,03	910.453,65

1.2.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red sin fv (kWh)	13.561.536,69
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	5.018,09

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	523,17	260,23	322,01	394,25	3.518,43
Proporción anual	0,00%	10,43%	5,19%	6,42%	7,86%	70,11%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	122.501,00	54.733,36	63.656,98	71.623,93	631.250,23
Total	76.905,38	168.783,67	90.418,56	92.796,89	77.065,63	634.299,12

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	943.765,50	991.991,92	1.200.310,22
Total	1.140.269,25	1.198.537,01	1.450.229,78

1.3. Escenario 2.1

1.3.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red (kWh)	2.047.845,51
Horas de funcionamiento red (h)	5.093,38

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	333,57	451,53	330,44	361,14	147,96	3.468,74
Proporción anual	6,55%	8,86%	6,49%	7,09%	2,91%	68,10%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	13.453,72	15.729,00	10.339,69	10.621,16	3.999,11	92.585,96

Total	90.359,10	62.011,67	46.024,89	39.761,07	9.440,81	95.634,85

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	146.728,64	154.226,47	186.614,03

Total	343.232,39	360.771,56	436.533,59

1.3.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red sin fv (kWh)	3.522.047,90
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	31.217,44	34.765,57	27.661,31	30.909,74	12.675,96	122.353,87
Total	108.122,82	81.048,24	63.346,51	60.049,65	18.117,66	125.402,76

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	259.583,89	272.848,63	330.146,84
Total	456.087,64	479.393,72	580.066,40

1.4. Escenario 2.2

1.4.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red (kWh)	251.175,58
Horas de funcionamiento red (h)	152,20

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	152,20
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.674,75
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	19.723,64

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	16.674,75	17.526,83	21.207,46
Total	213.178,50	224.071,92	271.127,02

1.4.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red sin fv (kWh)	3.547.644,04
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	2.149,72

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.149,72
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235.516,85
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	238.565,74

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	235.516,85	247.551,76	299.537,63
Total	432.020,60	454.096,85	549.457,19

2. PLANTA SOLAR FIJA 4.500 kWp

2.1. Escenario 1.1

2.1.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red (kWh)	8.818.968,00
Horas de funcionamiento red (h)	5.703,89

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	412,36	546,67	408,92	431,47	207,52	3.696,94
Proporción anual	7,23%	9,58%	7,17%	7,56%	3,64%	64,81%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	63.956,99	73.231,77	49.206,02	48.797,56	21.569,02	379.464,74
Total	140.862,37	119.514,44	84.891,22	77.937,47	27.010,72	382.513,63

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	636.226,10	668.737,25	809.172,07
Total	832.729,85	875.282,34	1.059.091,63

2.1.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red sin fv (kWh)	13.536.524,47
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	119.980,09	133.616,85	106.312,59	118.797,49	48.718,37	470.250,89
Total	196.885,47	179.899,52	141.997,79	147.937,40	54.160,07	473.299,78

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	997.676,28	1.048.657,54	1.268.875,62
Total	1.194.180,03	1.255.202,63	1.518.795,18

2.2. Escenario 1.2

2.2.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red (kWh)	7.038.514,82
Horas de funcionamiento red (h)	2.604,42

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	103,38	55,21	4,34	40,75	2.400,73
Proporción anual	0,00%	3,97%	2,12%	0,17%	1,56%	92,18%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	24.207,75	11.612,73	857,21	7.403,85	430.720,72

Total	76.905,38	70.490,42	47.297,93	29.997,12	12.845,55	433.769,61

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	474.802,26	499.064,66	603.868,24

Total	671.306,01	705.609,74	853.787,79

2.2.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red sin fv (kWh)	13.632.921,65
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	5.044,51

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	529,54	263,45	326,40	399,15	3.525,96
Proporción anual	0,00%	10,50%	5,22%	6,47%	7,91%	69,90%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	123.993,79	55.411,17	64.524,83	72.513,51	632.601,11
Total	76.905,38	170.276,46	91.096,37	93.664,74	77.955,21	635.650,00

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	949.044,41	997.540,58	1.207.024,10
Total	1.145.548,16	1.204.085,67	1.456.943,66

2.3. Escenario 2.1

2.3.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red (kWh)	2.025.951,25
Horas de funcionamiento red (h)	5.038,92

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	329,05	444,37	323,08	356,83	145,54	3.440,04
Proporción anual	6,53%	8,82%	6,41%	7,08%	2,89%	68,27%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	13.271,42	15.479,88	10.109,67	10.494,38	3.933,62	91.819,94
Total	90.176,80	61.762,55	45.794,87	39.634,29	9.375,32	94.868,83

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	145.108,91	152.523,98	184.554,02
Total	341.612,66	359.069,06	434.473,56

2.3.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red sin fv (kWh)	3.522.047,90
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	31.217,44	34.765,57	27.661,31	30.909,74	12.675,96	122.353,87
Total	108.122,82	81.048,24	63.346,51	60.049,65	18.117,66	125.402,76

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	259.583,89	272.848,63	330.146,84
Total	456.087,64	479.393,72	580.066,40

2.4. Escenario 2.2

2.4.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red (kWh)	182.480,95
Horas de funcionamiento red (h)	110,58

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,58
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.114,33
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	15.163,22

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	12.114,33	12.733,37	15.407,38
Total	208.618,08	219.278,46	265.326,94

2.4.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red sin fv (kWh)	3.547.995,95
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	2.149,93

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.149,93
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235.540,22
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	238.589,11

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	235.540,22	247.576,33	299.567,36
Total	432.043,97	454.121,41	549.486,91

3. PLANTA SOLAR CON SEGUIDOR A UN EJE 3.700 kWp

3.1. Escenario 1.1

3.1.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red (kWh)	8.386.798,11
Horas de funcionamiento red (h)	5.424,37

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	408,60	554,55	353,92	400,36	195,27	3.511,68
Proporción anual	7,53%	10,22%	6,52%	7,38%	3,60%	64,74%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	63.373,16	74.287,19	42.587,53	45.279,75	20.295,21	360.448,28
Total	140.278,54	120.569,86	78.272,73	74.419,66	25.736,91	363.497,17

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	606.271,12	637.251,57	771.074,40
Total	802.774,87	843.796,66	1.020.993,96

3.1.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.546,13
Consumo red sin fv (kWh)	13.536.524,47
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	119.980,09	133.616,85	106.312,59	118.797,49	48.718,37	470.250,89
Total	196.885,47	179.899,52	141.997,79	147.937,40	54.160,07	473.299,78

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	997.676,28	1.048.657,54	1.268.875,62
Total	1.194.180,03	1.255.202,63	1.518.795,18

3.2. Escenario 1.2

3.2.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red (kWh)	6.510.503,39
Horas de funcionamiento red (h)	2.409,04

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	163,03	72,00	3,59	52,58	2.117,84
Proporción anual	0,00%	6,77%	2,99%	0,15%	2,18%	87,91%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	38.173,60	15.144,38	708,88	9.552,28	379.967,17
Total	76.905,38	84.456,27	50.829,58	29.848,79	14.993,98	383.016,06

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	443.546,31	466.211,53	564.115,95
Total	640.050,06	672.756,62	814.035,51

3.2.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	2.702,53
Consumo red sin fv (kWh)	13.665.570,27
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	5.056,59

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	532,46	264,92	328,41	401,39	3.529,41
Proporción anual	0,00%	10,53%	5,24%	6,49%	7,94%	69,80%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	124.676,54	55.721,18	64.921,74	72.920,37	633.218,95

Total	76.905,38	170.959,21	91.406,38	94.061,65	78.362,07	636.267,84

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	951.458,78	1.000.078,32	1.210.094,77

Total	1.147.962,53	1.206.623,41	1.460.014,33

3.3. Escenario 2.1

3.3.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red (kWh)	1.971.207,89
Horas de funcionamiento red (h)	4.902,77

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	316,87	447,55	302,74	349,51	147,72	3.338,36
Proporción anual	6,46%	9,13%	6,17%	7,13%	3,01%	68,09%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	12.780,38	15.590,67	9.473,06	10.279,14	3.992,66	89.105,84

Total	89.685,76	61.873,34	45.158,26	39.419,05	9.434,36	92.154,73

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	141.221,75	148.438,18	179.610,20

Total	337.725,50	354.983,27	429.529,76

3.3.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	402,06
Consumo red sin fv (kWh)	3.522.047,90
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	8.760,00

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	774,00	998,00	884,00	1.051,00	469,00	4.584,00
Proporción anual	8,84%	11,39%	10,09%	12,00%	5,35%	52,33%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	31.217,44	34.765,57	27.661,31	30.909,74	12.675,96	122.353,87
Total	108.122,82	81.048,24	63.346,51	60.049,65	18.117,66	125.402,76

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	259.583,89	272.848,63	330.146,84
Total	456.087,64	479.393,72	580.066,40

3.4. Escenario 2.2

3.4.1. Con planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red (kWh)	281.410,79
Horas de funcionamiento red (h)	170,52

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales equivalentes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,52
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.681,97
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	21.730,86

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	18.681,97	19.636,62	23.760,31
Total	215.185,72	226.181,71	273.679,87

3.4.2. Sin planta solar fotovoltaica

GRUPO TARIFA
6.1 TD

SEGMENTO TARIFA
3

TIPO PEAJE
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS ESTACIÓN DE BOMBEO	
Potencia máxima (kW)	3.150,00
Potencia a efectos de consumo (kW)	1.650,28
Consumo red sin fv (kWh)	3.543.827,12
Horas de funcionamiento red sin fv (h)	2.147,41

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia (€/kW año)						
Precio peajes	20,557850	12,762884	9,926251	7,848380	0,325141	0,325141
Precio cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
Precio total	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,967900
Término energía (€/kW h)						
Precio peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212
Precio cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064
Precio total	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276
Precio energía (€/kW h)						
Precio	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111	0,065111

Potencia contratada	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Proporción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Energía consumida	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nº horas anuales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.147,41
Proporción anual	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Coste (€)	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Término potencia	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	3.048,89
Término energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235.263,46
Total	76.905,38	46.282,67	35.685,20	29.139,91	5.441,70	238.312,35

Coste total (€)	Total	Total + 5,11% Imp. Eléc.	Total + 21% I.V.A.
Término potencia	196.503,75	206.545,09	249.919,56
Término energía	235.263,46	247.285,42	299.215,36
Total	431.767,21	453.830,51	549.134,92

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 3: ESTUDIOS PREVIOS

navier ingeniería

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

Abril 2022

Versión 0

INATE, INGENIERÍA DE AGUA Y TERRITORIO

ÍNDICE

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN 1
2. OBJETO DEL INFORME 3
3. ENCUADRE HIDRÁULICO 3
3.1. ZONA DE INFLUENCIA DE LA ETAP DE LETUR 3
3.2. CONSUMOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA 6
3.3. PRODUCCIÓN DE LA ETAP DE LETUR 9
3.4. CAUDALES DE DISEÑO 10
4. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS 11
4.1. ALTERNATIVA 1. FUENSANTA 12
4.2. ALTERNATIVA 2. CENAJO EMBALSE 13
4.3. ALTERNATIVA 3. CENAJO PRESA 15
5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 17
5.1. ANÁLISIS AFECCIÓN AMBIENTAL 17
5.2. ANÁLISIS FUNCIONAL Y OTRAS AFECCIONES 18
5.3. COMPROBACIONES HIDRÁULICAS. COSTES DE EXPLOTACIÓN 19
5.4. VALORACIÓN ECONÓMICA. COSTE DE INVERSIÓN 22
6. SELECCIÓN DE SOLUCIÓN 26
6.1. RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS 26
6.2. VARIABLES DE EVALUACIÓN Y VALORES ASIGNADOS 28
6.2.1. Alternativa 0. No realizar actuación 28
6.2.2. Alternativa 1. Fuensanta 29
6.2.3. Alternativa 2. Cenajo Embalse 29
6.2.4. Alternativa 3. Cenajo Presa 29
6.3. PESO DE CADA VARIABLE 30
6.4. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 30
7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA 31
8. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA TRAMITACIÓN DE LA ACTUACIÓN 31
8.1. NECESIDAD DE EXPROPIACIONES 31
8.2. PERMISOS Y AUTORIZACIONES NECESARIAS 32
8.3. SUMINISTRO ELÉCTRICO 32
8.4. TRAMITACIÓN AMBIENTAL 32
9. CONCLUSIONES 33

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1: PLANOS
APÉNDICE Nº 2: DATOS DE CONSUMOS HISTÓRICOS
APÉNDICE Nº 3: VALORACIÓN ECONÓMICA

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) es un organismo autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuya finalidad es el abastecimiento en Red Primaria (captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos de reserva) cuya zona geográfica de actuación son 11.000 km² pertenecientes a 3 Comunidades Autónomas (Castilla La Mancha (Provincia de Albacete), Murcia y Valencia (Provincia de Alicante); su ámbito geográfico se extiende a lo largo de 2 Confederaciones Hidrográficas (Segura y Júcar). Abastece de agua potable en alta a los núcleos de población de 80 municipios y dispone de una amplia red de canales y conducciones a presión que transportan el agua desde los centros de producción hasta las demandas.

La Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Letur, puesta en marcha en 1974, con posteriores ampliaciones en el año 2005, se encuentra ubicada junto a la población del mismo nombre al sur de la Provincia de Albacete. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que se transportan por los canales del sistema hidráulico primigenio,

Es importante destacar que **13 municipios están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros **5 municipios están conectados físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur** (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura), de este modo aproximadamente **150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur**.

La ETAP de Letúr se intercaló en el Canal Alto del Taibilla, tramo inicial del sistema primigenio de transporte de agua y presenta 2 importantes características:

- Por un lado el área de influencia de esta ETAP es muy grande, ya que en origen era la única fuente de agua de la MCT, por lo que originalmente dominaba toda la zona abastecida por la MCT. El progresivo aumento de los consumos unido a la diversificación de las fuentes de suministro ha permitido reducir el área de influencia progresivamente, pero actualmente un total de **18 municipios** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura , Alhama de Murcia y Librilla) y varias **pedanías de otros 2 municipios** (Lorca, Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes, **dependen en exclusiva de la ETAP de Letúr**, sin posibilidad de abastecimiento alternativo, lo que obliga a una continuidad de operación que no es tan crítica en otras instalaciones.
- En el agua bruta que se capta en el Azud de Toma y se trata en la ETAP de Letúr se puede distinguir:
    - Un caudal procedente de fuentes y manantiales que entregan el agua entre el Embalse del Taibilla y la el Embalse de Toma. Este caudal del río Taibilla no se puede regular y es variable a lo largo del año, suponiendo un porcentaje muy alto del agua bruta tratada en la ETAP de Letur.

- Un caudal procedente del Embalse del Taibilla y que se regula en la torre de Toma, sirviendo para ajustar el caudal a tratar finalmente en la ETAP.
- Caudales de escorrentía procedentes de los barrancos contribuyentes del río Taibilla. Estos caudales son puntuales y de corta duración (habitualmente de 1 o 2 días), solo en el caso de lluvias torrenciales, pero provocan que en el agua bruta aumenten de forma significativa los sólidos en suspensión, provocando episodios de "turbias", reduciendo el caudal que se puede tratar, pudiéndose llegar a la situación de parada de la planta en los casos más extremos, en los que el agua en la entrada a la planta se transforma en barro. Estas situaciones se solventan actualmente con reducciones bruscas de caudal en la ETAP y aguantando la demanda desde los depósitos de reserva, aunque la MCT está promoviendo diversas actuaciones entre las que destaca un balsón de seguridad para solventar esta problemática de forma local.

El río Taibilla presenta una reducción progresiva de las aportaciones como consecuencia del Cambio Climático, tal y como se refleja en diversos estudios, incluido en el Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027), donde en su Anejo nº13: Riesgos Asociados al Cambio Climático y adaptación se hace referencia al informe del CEDEX del año 2017 "Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequias en España (2015-2017)" con las afecciones previstas a los recursos hídricos en el marco de la Demarcación del Segura, entre los que se encuentran los del Río Taibilla y donde se expone que de forma general parece probable el aumento del riesgo de sufrir sequias con mayor frecuencia e intensidad y la probable reducción de recursos convencionales en situación de normalidad, lo que podría suponer puesta en marcha de medidas reservadas a periodos de sequia.

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: "Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta", con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

El presente estudio se encuadra dentro de los estudios de viabilidad técnica necesarios **para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur para la redotación de los 18 municipios de la MCT que dependen exclusivamente de esta infraestructura**, identificando posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensen las reducciones de aportaciones previstas.

El punto más cercano desde el que se pueden realizar estas aportaciones complementarias sería el Embalse de la Fuensanta, tal y como se identifica en la medida 2.125 del PHDS Ciclo 2022-2027, analizándose en el presente informe tanto dicha alternativa como otras posibles alternativas desde el

embalse del Cenajo, ya que es la otra gran infraestructura de almacenamiento de agua en el entorno de la ETAP de Letur.

2. OBJETO DEL INFORME

El objeto del informe es la realización de un estudio de soluciones para la definición de la solución más viable para la implantación de un sistema de transporte de agua hasta la ETAP de Letur que permita aumentar la garantía de suministro de su zona de influencia exclusiva y permita liberar recursos para que discurran por el río Taibilla. Para lo cual se realizará.

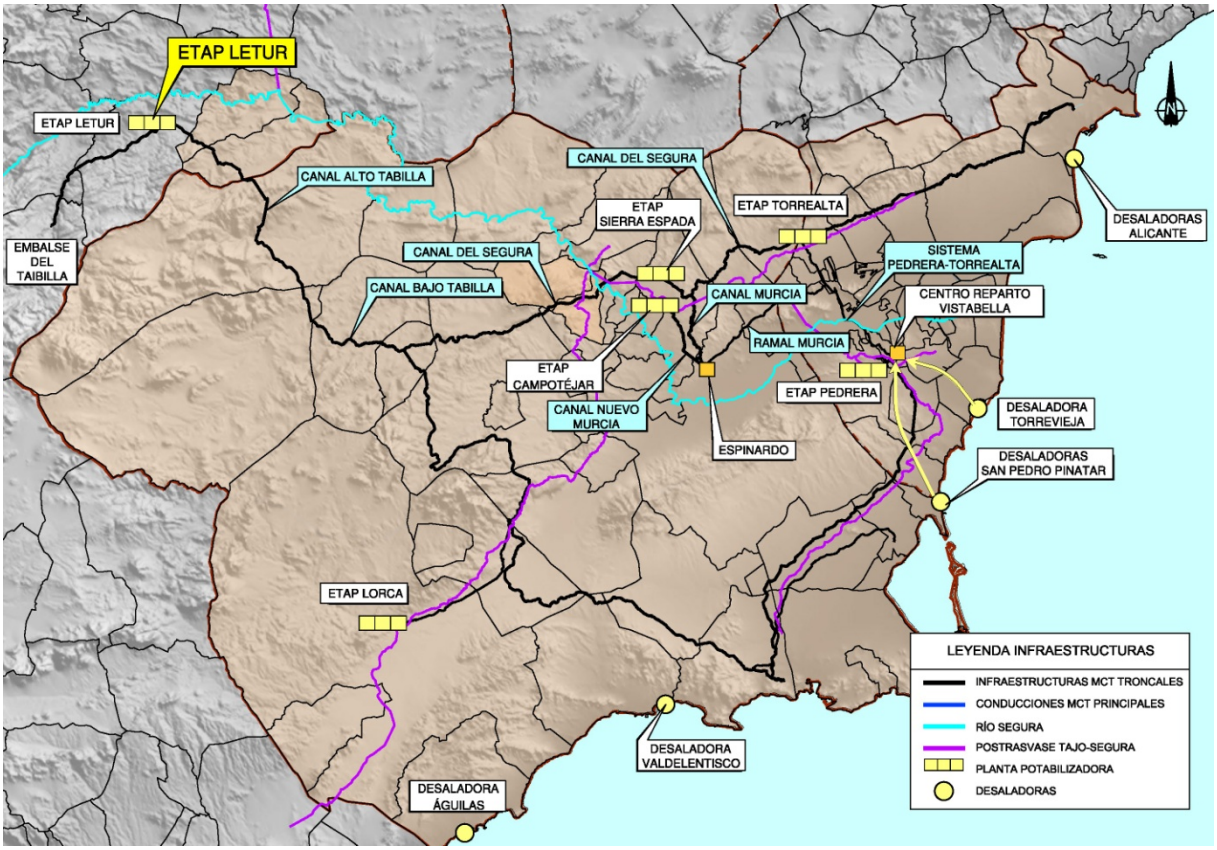
- Un análisis del Marco Hidráulico de la Actuación en el que se estudiará la zona de influencia de la ETAP de Letúr, es decir, las zonas que pueden ser redotadas desde la ETAP y su zonificación en base a sus posibilidades de abastecimiento exclusivo, habitual o extraordinario, definiendo los caudales de diseño de la instalación.
- Planteamiento de alternativas desde las infraestructuras existentes en el entorno.
- Evaluación de alternativas en base a criterios hidráulicos, de explotación, económicos, etc,...
- Resumen de la alternativa seleccionada y descripción de las obras necesarias.

3. ENCUADRE HIDRÁULICO

3.1. ZONA DE INFLUENCIA DE LA ETAP DE LETUR

La ETAP de Letur es la potabilizadora de la MCT asociada al sistema de transporte más antiguo, en la cabecera de los Canales del Taibilla y dado que es la potabilizadora emplazada a cota más alta, la que permite dominar mayor territorio.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de la ETAP de Letur en el contexto del esquema funcional hidráulico de la MCT con todas las infraestructuras que permiten el transporte de agua tratada en Letur.



Infraestructuras de la MCT

El agua se trata en el **ETAP de Letur** y se transporta mediante los Canales Alto y Bajo del Taibilla, abasteciendo de forma exclusiva a los municipios de Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin y Bullas, así como las Pedanías Altas de Lorca.

En el partidor de Bullas se reparte el agua en 2 direcciones principales:

- Hacia Murcia y Alicante por el Canal del Segura, finalizando en la ETAP de Sierra de la Espada, donde los recursos escurridos se vuelven a tratar. En este tramo de canales se abastecen:
    - o De forma exclusiva los municipios de Mula, Campos del Rio y Albudeite.
    - o Por aspectos operacionales del Canal de Segura (mantenimiento de un caudal mínimo de operación) hay una serie de municipios que en la práctica se abastecen de forma casi exclusiva desde Letur, aunque disponen de infraestructuras que permiten suplir parcialmente su abastecimiento desde la ETAP de Sierra de la Espada. Dichos municipios son Ricote, Ojós Ulea y Villanueva del Río Segura y algunas zonas de Ceuti.
    - o De forma habitual además se genera un escurrimiento hacia la ETAP de Sierra de la Espada para garantizar la calidad.
    - o De forma excepcional el municipio de Archena, así como los municipios de Ceutí y Lorqui se puede abastecer desde la ETAP de Letur, aunque de forma habitual se haga desde la ETAP de Sierra de la Espada

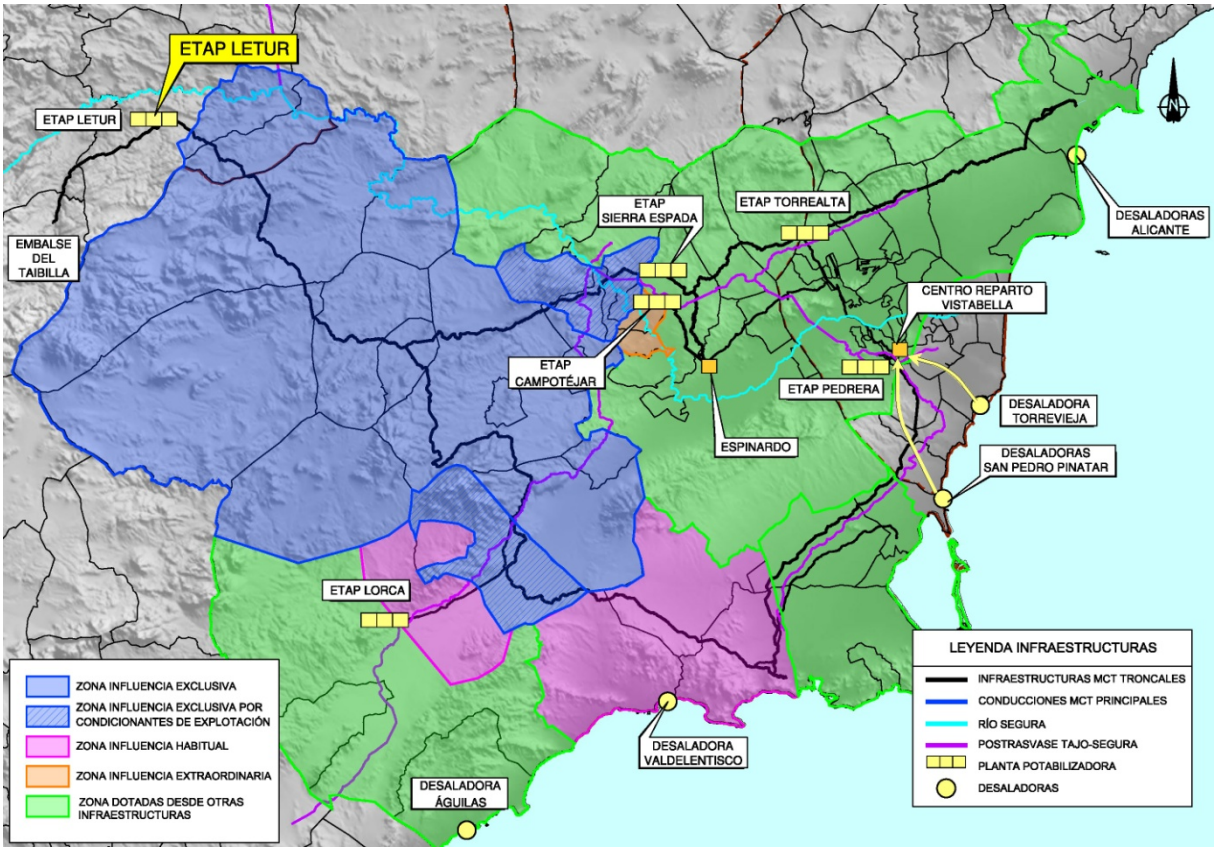
- Hacia Cartagena y Lorca por el Canal Bajo del Taibilla y Canal de Espuña, abasteciendo de forma exclusiva los municipios de Pliego, Alhama de Murcia y Librilla, así como diversas pedanías de Mula y Totana. El Canal de Espuña finaliza en el Partidor de Lorca donde el agua se reparte en:
    - Conducción Lorca Totana, abasteciendo Totana y diversas pedanías de Lorca hasta llegar a la ETAP de Lorca, pudiéndose distinguir:
        - Nuevamente, una parte de la conducción (Totana) en la práctica es necesario considerar que se abastece exclusivamente desde la ETAP de Letur, a pesar de que físicamente podría abastecerse desde la ETAP de Lorca, ya que debido a la capacidad de producción de dicha ETAP, su redotación solo puede realizarse de forma parcial durante los meses de poco consumo.
        - Consumos habituales con agua Taibilla serian los consumos de la conducción Lorca-Totana y un caudal continuo hacia Lorca de unos 100 l/s
        - Consumos extraordinarios serian todo el sistema asociado a la ETAP de Lorca
    - Canal de Cartagena, este Canal transporta los recursos hasta Cartagena y el Campo de Cartagena, puntos terminales con otras posibilidades de abastecimiento desde el Nuevo Canal de Cartagena, en ruta se localizan:
        - Un primer tramo del Canal de Cartagena que puede abastecerse también con recursos de Lorca (Diversas Pedanías de Totana y Mazarrón)
        - Un segundo tramo tras la inyección de la IDAM de Valdelentisco, abasteciéndose los municipios de Mazarrón, Fuente Álamo y numerosas tomas del término municipal de Cartagena, antes de alcanzar los depósitos en Cartagena.

Se distinguen las siguientes zonas:

- **Una zona de influencia exclusiva** de la ETAP de Letur, que es la zona de influencia de la ETAP de Letur que no puede ser cubierta por ninguna otra fuente de producción y que incluye los municipios de Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia, Librilla, así como las Pedanías Altas de Lorca. Incluye también las zonas de influencia que en la práctica son exclusivas, permitiendo únicamente una redotación parcial desde otras infraestructuras y que incluye los municipios de Totana, Ricote, Ojós Ulea y Villanueva del Río Segura, así como algunas pedanías de Ceutí, y Mazarrón.
- **Una zona de influencia habitual**, que se refiere a las zonas que normalmente se abastecen desde la ETAP de Letúr, pero que disponen de otros posibles recursos para el abastecimiento y que incluye, que incluye Mazarrón y Fuente Álamo, así como diversas tomas de Cartagena, Ceuti y Lorca
- **Una zona de influencia extraordinaria**, que se refiere a las zonas que normalmente se abastecen desde otras zonas, pero que pueden abastecerse desde la ETAP de Letur. Incluye los municipios de Archena, Ceutí y Lorquí.

- Por necesidades operativas, de forma habitual, los recursos tratados en la ETAP de Letur se transfieren, al menos con unos caudales de escurrimiento del orden de 100-150 l/s a las siguientes zonas donde el abastecimiento se produce mayoritariamente desde otras infraestructuras:
    - o Lorca: En caso de utilizar la conducción Reversible Lorca-Totana en sentido gravedad se requieren unas aportaciones mínimas al recinto de la ETAP de Lorca de unos 100 l/s.
    - o Sierra de la Espada: En cualquier caso se deben contemplar una transferencia mínima por escurrimientos de unos 100 l/s, para garantizar la explotación del sistema.
    - o Cartagena y Campo de Cartagena: En cualquier caso se deben contemplar una transferencia mínima por escurrimientos de unos 100 l/s, para garantizar la explotación del sistema.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de la ETAP de Letur y las distintas zonas de influencia.



Zona de influencia de la ETAP de Letur

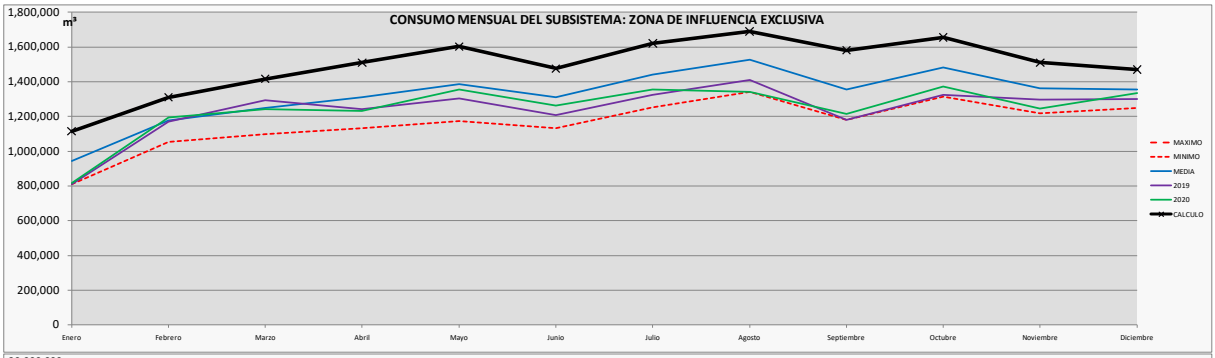
3.2. CONSUMOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

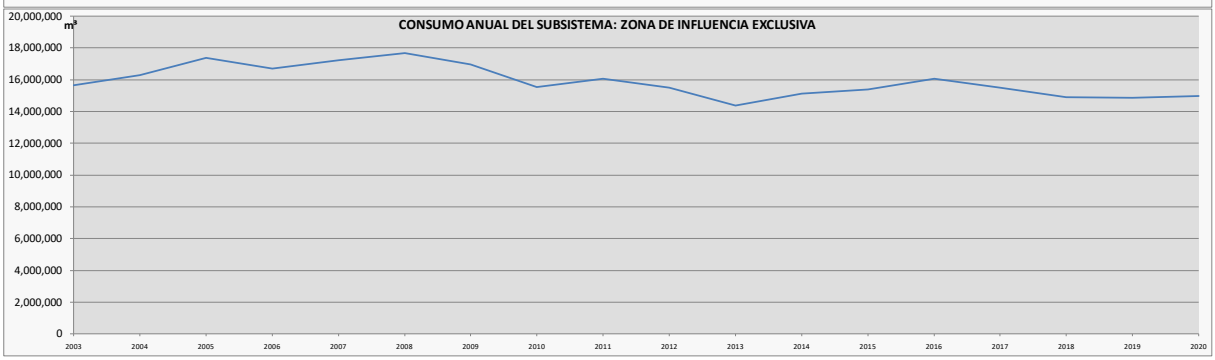
Se disponen los datos de consumo mensual de la MCT desde 2003, estudiándose en el Apéndice nº2: Consumos la evolución de estos desglosados en:

- Consumos Zona de Influencia Exclusiva: Incluye las tomas de esta zona, aunque se considera que puede ser parcialmente redotados, considerándose que Totana únicamente puede ser redotada desde Lorca en los meses de menor consumo y que la zona del Valle de Ricote requiere un mínimo del 50% de agua de la ETAP de Letur.
- Consumos Zona de Influencia Habitual: Incluye las tomas de las Zonas de Influencia Exclusiva y Habitual y un caudal adicional total de 300 l/s requerido como caudales de escurrimiento hacia Lorca, Sierra de la Espada y Cartagena.
- Consumos Zona de Influencia Extraordinaria: Incluye las tomas de las Zonas de Influencia Exclusiva, Habitual y Extraordinaria y un caudal adicional de 400 l/s requerido como caudales de escurrimiento hacia Lorca, Sierra de la Espada y Cartagena.

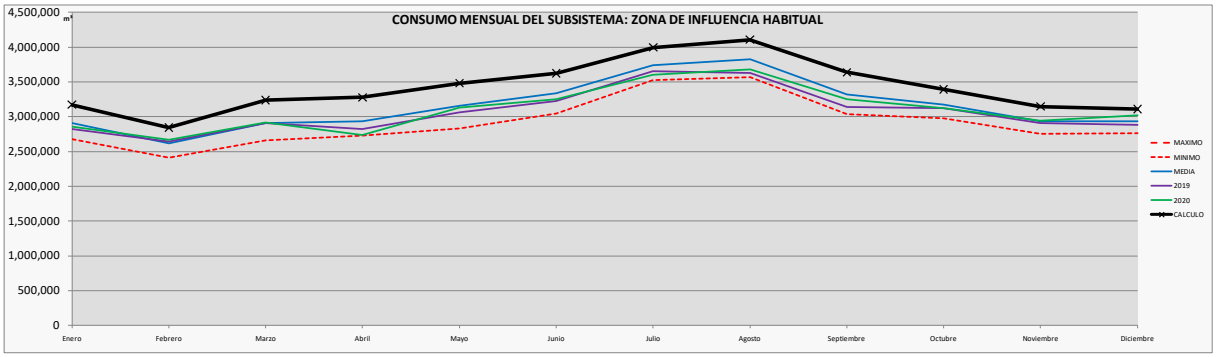
Los principales resultados son:

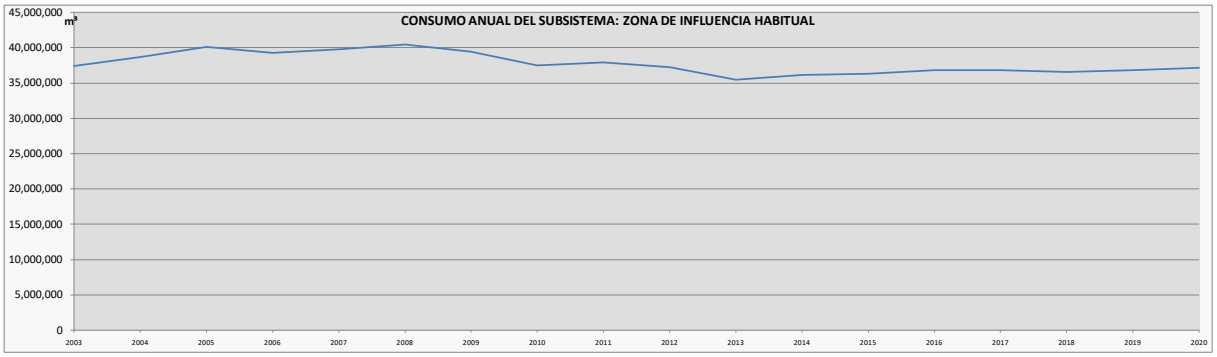
- La zona de influencia exclusiva presenta en su histórico un consumo entre 0,8 y 1,7 hm³/mes, que supone unos consumos diarios (con punta de 1,1) entre 30.000 y 60.000 m³ (con un valor medio de **48.000 m³/día)**, con caudales entre 450 y 720 l/s. El consumo anual actualmente es de unos 14 hm³, siendo el máximo registrado en torno a 18 hm³



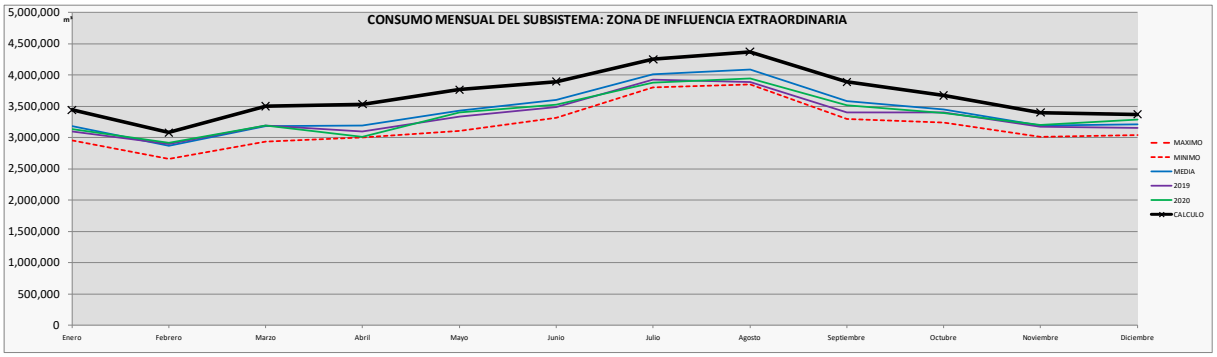


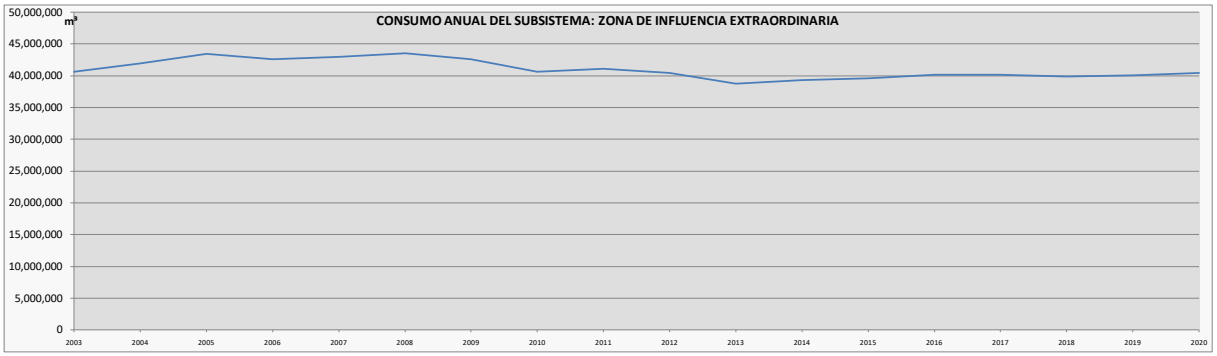
- La zona de influencia habitual presenta en su histórico un consumo entre 2,4 y 4,1 hm³/mes, que supone unos consumos diarios (con punta de 1,1) entre 95.000 y 145.000 m³ (con un valor medio de **114.000 m³/día)**, con caudales entre 1.100 y 1.685 l/s. El consumo anual actualmente es de unos 37 hm³, siendo el máximo registrado en torno a 40 hm³





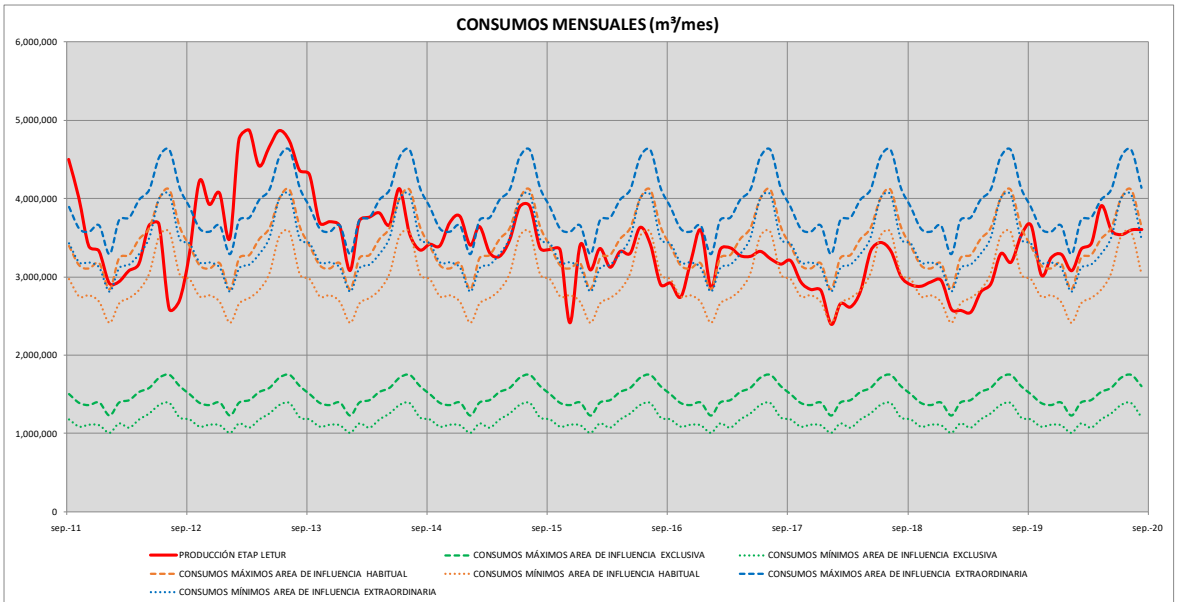
- La zona de influencia extraordinaria presenta en su histórico un consumo entre 2,6 y 4,4 hm³/mes, que supone unos consumos diarios (con punta de 1,1) entre 105.000 y 155.000 m³ (con un valor medio de **124.000 m³/día)**, con caudales entre 1.200 y 1.800 l/s. El consumo anual actualmente es de unos 40 hm³, siendo el máximo registrado en torno a 44 hm³

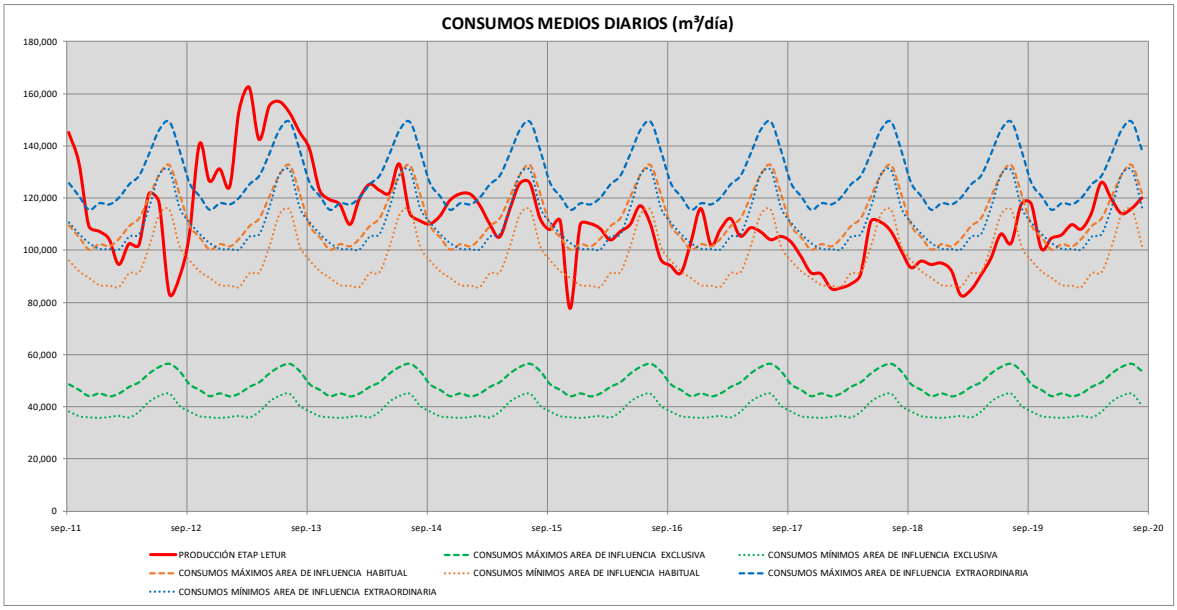


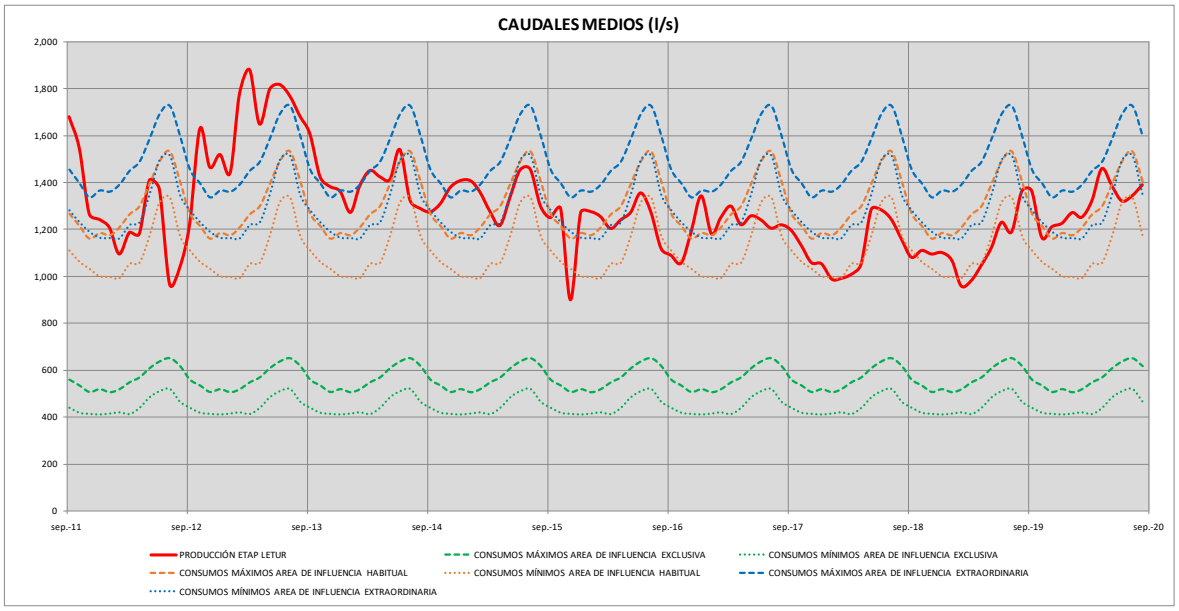


3.3. PRODUCCIÓN DE LA ETAP DE LETUR

A continuación se compara la producción de la ETAP en el periodo 2011-2020 con los valores máximos y mínimos de consumos en cada mes de las 3 zonas de influencia analizadas.







Se observa como la curva de producción se ajusta sensiblemente al rango de consumos de la zona de influencia habitual, aunque puntualmente puede llegar a ser superior (como en el año 2012-2013) o mucho más puntalmente inferior apenas algunos meses.

3.4. CAUDALES DE DISEÑO

Para garantizar el abastecimiento de la zona de influencia exclusiva, compuesta de **18 municipios** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura , Alhama de Murcia y Librilla) y varias **pedanías de otros 2 municipios** (Lorca, Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes, que **dependen en exclusiva de la ETAP de Letúr** el volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de **60.000 m³/día**, que supone un caudal en continuo de 2500 m³/h (694,5 l/s), estableciéndose dicho caudal máximo de diseño para garantizar el funcionamiento de la ETAP de Letur para el estudio de Alternativas.

Hay que reseñar que el otro principal objeto de la actuación es reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla.

De este modo, el volumen anual a bombear será el necesario para compensar los caudales no captados en el azud de toma del río Taibilla y que se incorporaran al rio Segura aguas arriba del embalse del Cenajo.

Aunque el caudal ecológico a mantener aguas abajo del Azud de Toma recogido en la normativa del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027) es de unos 30 l/s (que supondrían un volumen anual de 0,94 hm³), en el propio Plan se indica que dicho caudal podría ser necesario que sea aumentado, estimándose a priori que el caudal medio anual como máximo pueda suponer unos 500 l/s (15,7 hm³), utilizándose este valor a efectos comparativos en el análisis energético de las alternativas.

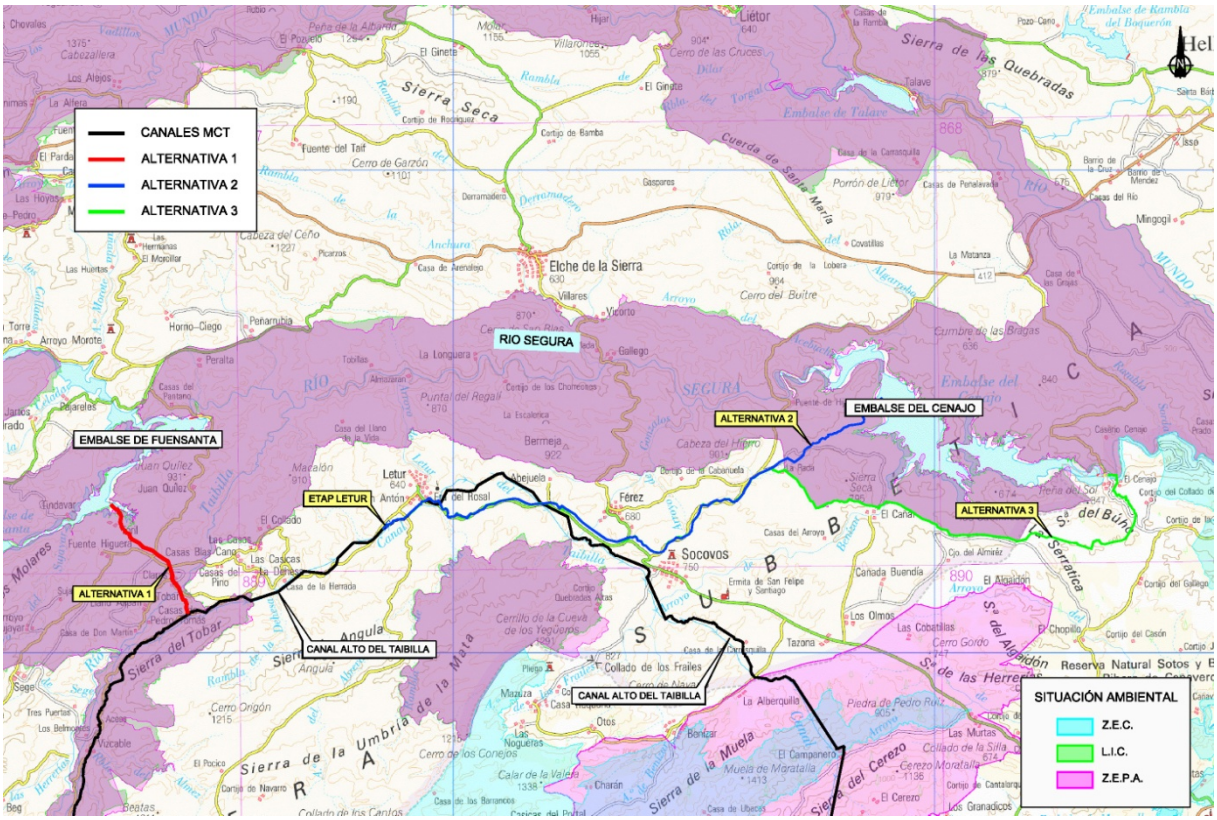
4. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

En el presente estudio se considera como una de las alternativas la solución conceptual definida en el "PROYECTO 12/01 DE ENLACE ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA (AB/YESTE)", adecuando el diseño a los requerimientos de caudal estrictos para garantizar el abastecimiento de los municipios abastecidos exclusivamente desde la ETAP de Letur, ya que las mejoras realizadas en el sistema general de explotación de la MCT permiten la redotación con otros recursos (Recursos del Trasvase Tajo Segura o agua desalada) de varias de las zonas que en el 2001 eran de consumo exclusivo desde la ETAP de Letur.

Como otras alternativas a incluir en el presente estudio se considera también que las aportaciones complementarias puedan acometerse desde la otra gran infraestructura de almacenamiento de agua en el entorno del estudio, que es el Embalse del Cenajo.

Se plantean las siguientes alternativas:

- Alternativa 1 desde el embalse de la Fuensanta
- Alternativa 2 desde el embalse del Cenajo
- Alternativa 3. Desde la presa del embalse del Cenajo



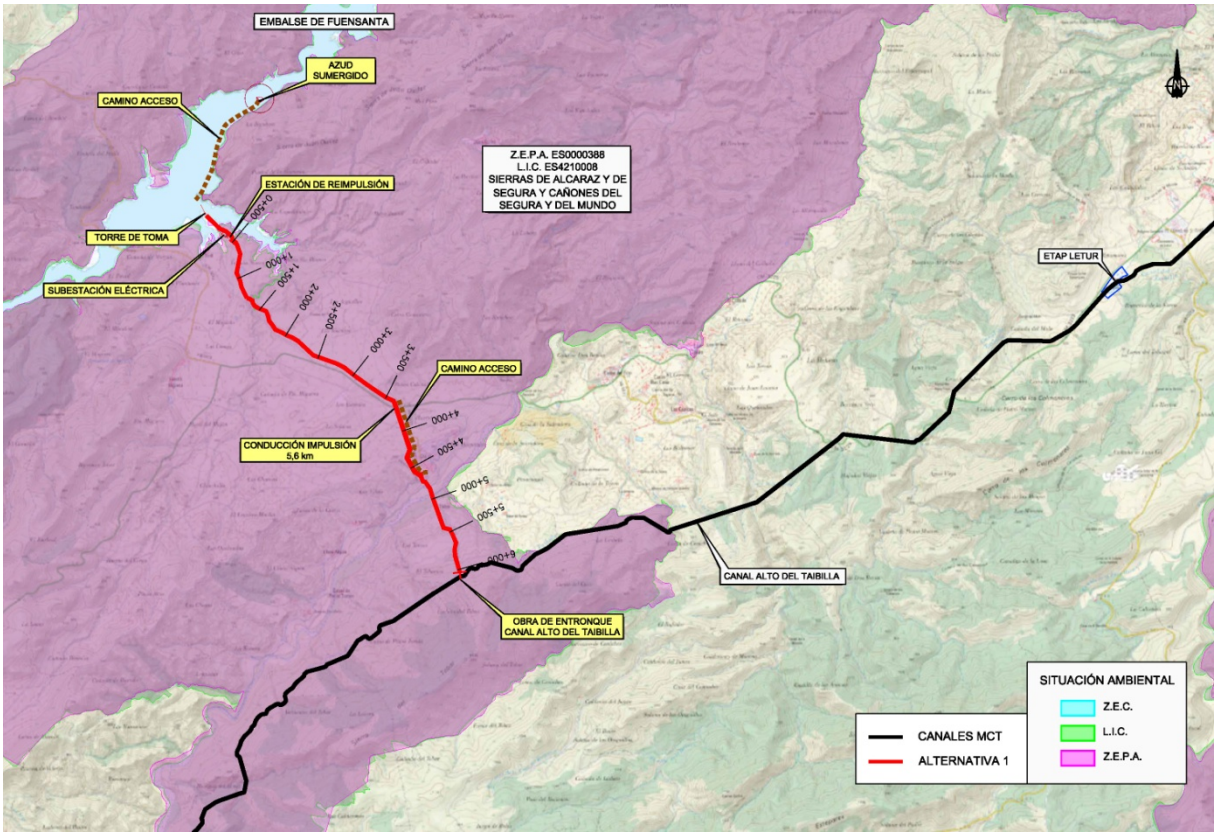
4.1. ALTERNATIVA 1. FUENSANTA

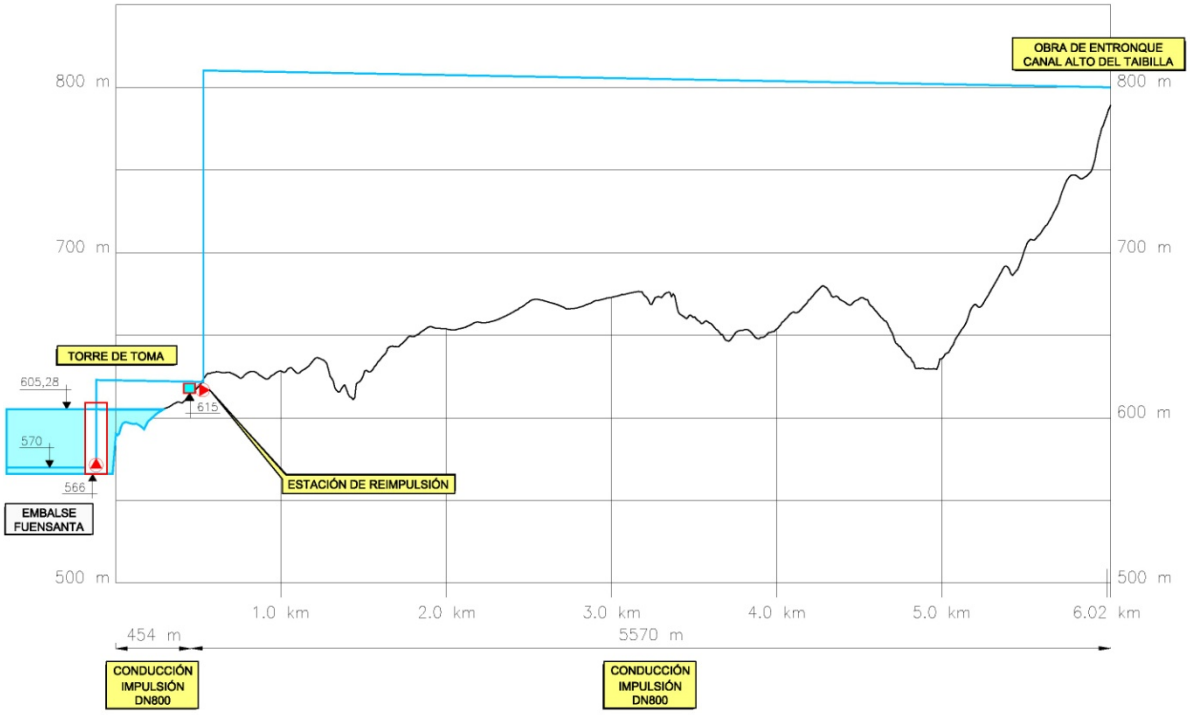
La cota del Canal del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur es aproximadamente la 795 metros, requiriéndose entregar en torno a la cota 800 metros.

Las cotas significativas del Embalse de la Fuensanta para el estudio se extraen del "PROYECTO 12/01 DE ENLACE ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA (AB/YESTE)" y son:

- Nivel Máximo de embalse: 605,28 m
- Nivel máximo del dique inundado: 570 m
- Nivel mínimo de agua en la zona de captación: 566 m.

El esquema en planta y perfil de la alternativa es el siguiente:





La actuación incluiría los siguientes elementos:

- Captación en el vaso del Embalse de la Fuensanta mediante torre de toma. En su interior van alojados 3+1 grupos sumergidos que efectúan una primera elevación de 700 l/s a 57 m de altura.
- Azud sumergido que se sitúa en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud es de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima desde el fondo del cauce. Este azud se diseñaría para procurar la sumergencia mínima de los grupos.
- Conducción de impulsión inicial con longitud 454 metros y DN800.
- Estación de reimpulsión que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 615 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra el Canal Alto y la balsa de regulación, efectuando una elevación de los 700 l/s a 194 m de altura.
- Conducción de impulsión hasta el canal del Taibilla: 5.570 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta húmeda con labio vertiente.
- La actuación incluye caminos de servicio, instalaciones eléctricas y de telecontrol.

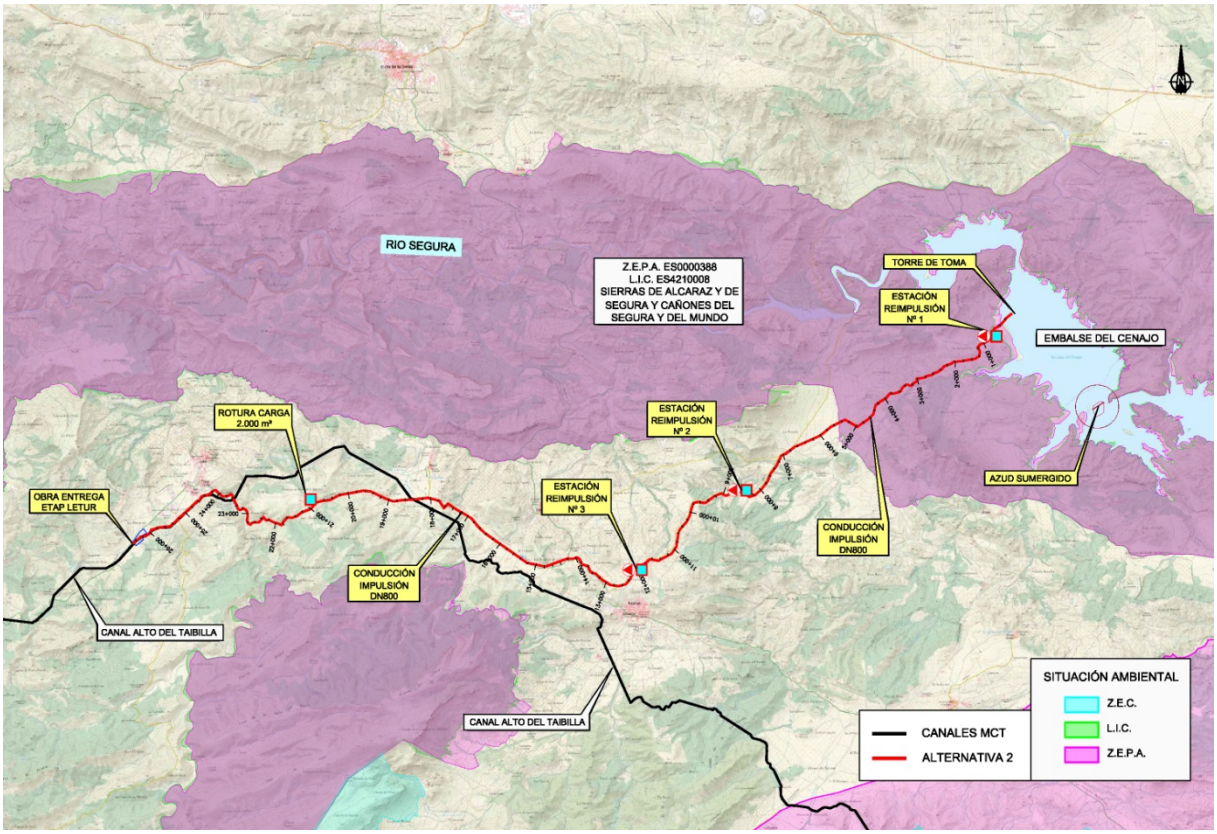
4.2. ALTERNATIVA 2. CENAJO EMBALSE

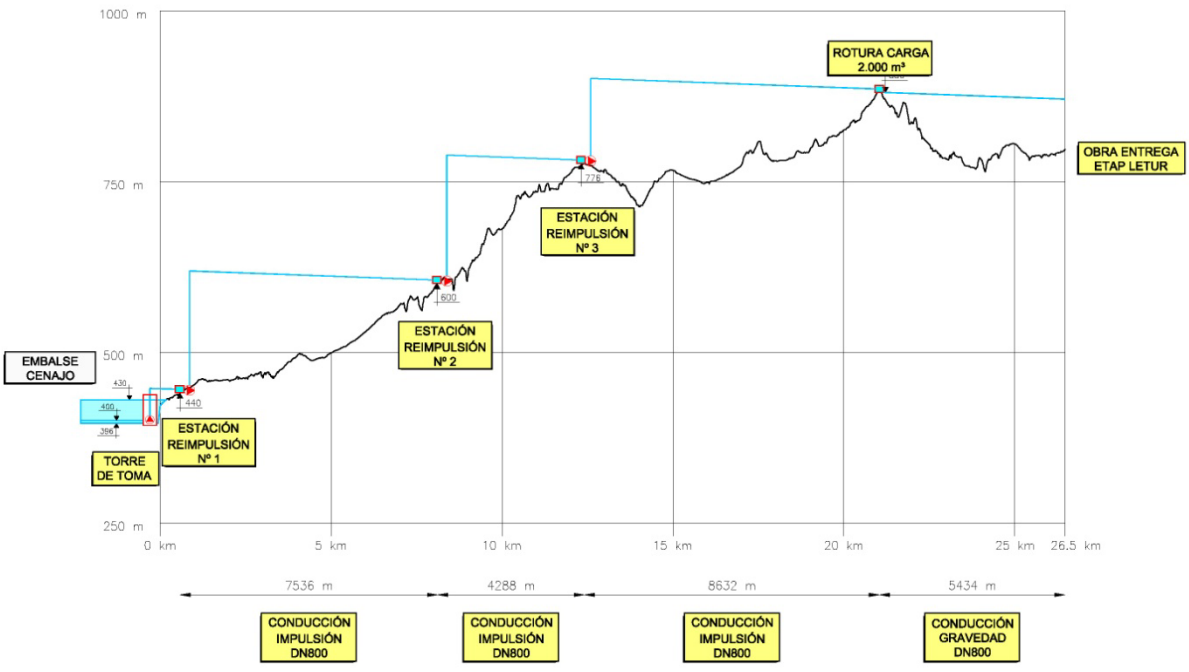
La cota del Canal del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur es aproximadamente la 795 metros, requiriéndose entregar en torno a la cota 800 metros.

En relación al embalse del Cenajo las cotas significativas:

- Nivel Máximo de Embalse: 430 m
- Nivel mínimo de agua para captación en el cuerpo de la presa: 384 m

El esquema en planta y perfil de la alternativa es el siguiente:





La actuación incluiría los siguientes elementos:

- Captación en el vaso del Embalse del Cenajo mediante torre de toma. En su interior van alojados 3+1 grupos sumergidos que efectúan una primera elevación de 700 l/s a 52 m de altura.
- Azud sumergido que se sitúa en una cerrada existente a unos 2700 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud es de 300 m. de longitud y 10 m. de altura máxima desde el fondo del cauce. Este azud se diseñaría para procurar la sumergencia mínima de los grupos.
- Conducción de impulsión inicial con longitud 585 metros y DN800.
- Estación de reimpulsión 1 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 440 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la estación de reimpulsión 2, efectuando una elevación de los 700 l/s a 176.5 m de altura.
- Conducción hasta la estación de reimpulsión 2: 7.536 metros en DN800.
- Estación de reimpulsión 2 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 600 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la estación de reimpulsión 3, efectuando una elevación de los 700 l/s a 188 m de altura.
- Conducción hasta la estación de reimpulsión 3: 4.288 metros en DN800.
- Estación de reimpulsión 3 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 776 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la rotura de carga, efectuando una elevación de los 700 l/s a 124 m de altura.
- Conducción hasta rotura de carga: 8.632 metros en DN800.
- Rotura de carga de 2000 m³, cota de solera 880 metros
- Conducción por gravedad hasta el canal del Taibilla: 5.434 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta de regulación y arqueta húmeda con labio vertiente.
- La actuación incluye caminos de servicio, instalaciones eléctricas y de telecontrol.

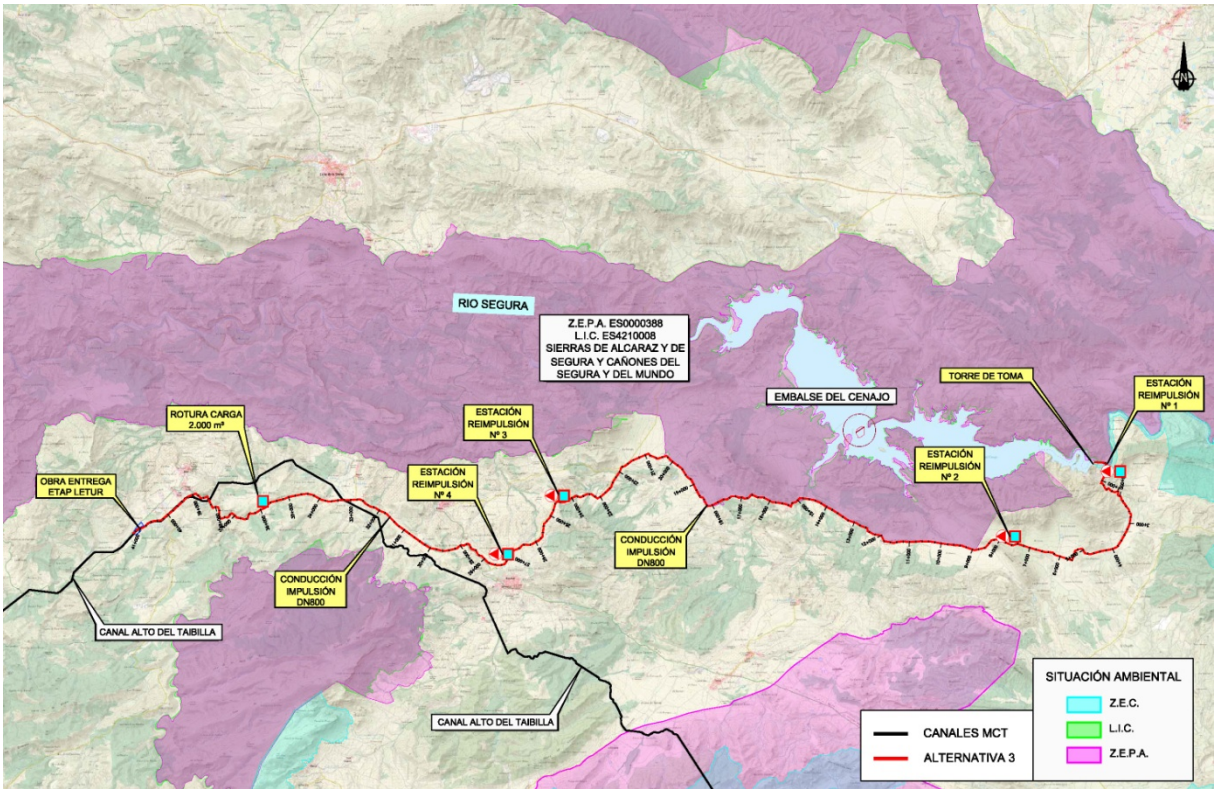
4.3. ALTERNATIVA 3. CENAJO PRESA

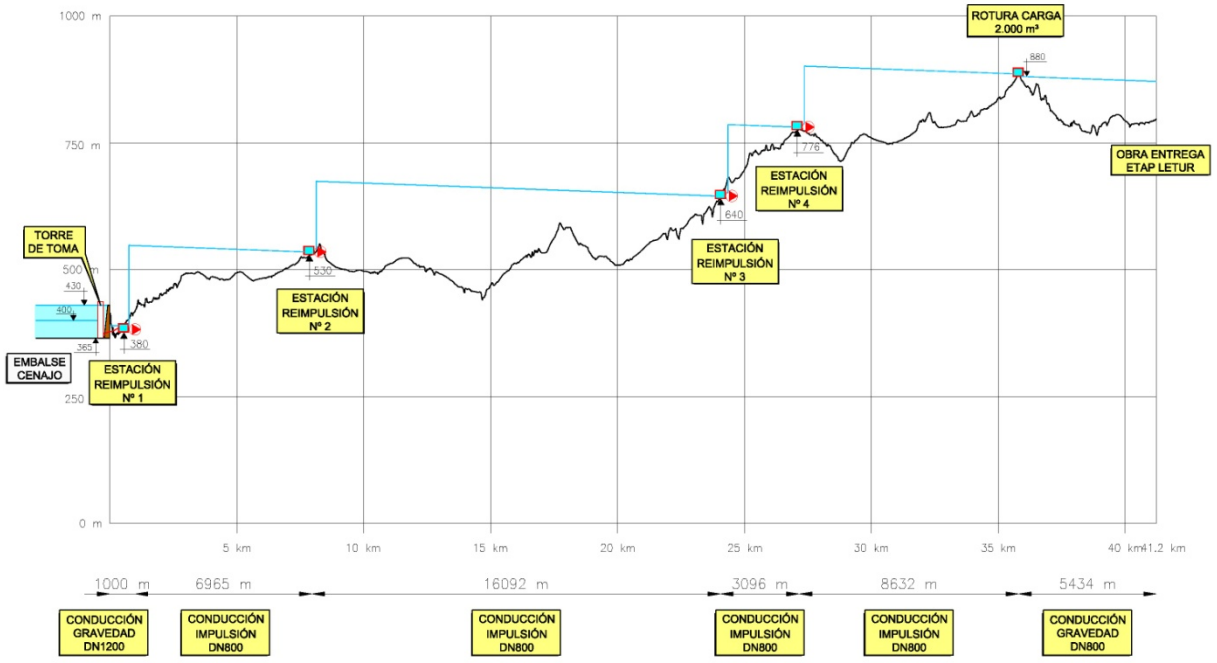
La cota del Canal del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur es aproximadamente la 795 metros, requiriéndose entregar en torno a la cota 800 metros.

En relación al embalse del Cenajo las cotas significativas:

- Nivel Máximo de Embalse: 430 m
- Nivel mínimo de agua para captación en zona intermedia del embalse: 400 m

El esquema en planta y perfil de la alternativa es el siguiente:





La actuación incluiría los siguientes elementos:

- Captación en la Presa del Cenajo mediante torre de toma. En su interior van alojados 3+1 grupos sumergidos que efectúan una primera elevación de 700 l/s a 182,5 m de altura.
- Conducción por gravedad hasta cantara de aspiración con longitud 1000 metros y DN1000.

- Estación de Impulsión 1 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 380 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la estación de reimpulsión 2, efectuando una elevación de los 700 l/s a 202.5 m de altura.
- Conducción hasta la estación de reimpulsión 2: 6.965 metros en DN800.
- Estación de reimpulsión 2 que incluye cántara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 530 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la estación de reimpulsión 3, efectuando una elevación de los 700 l/s a 144 m de altura.
- Conducción hasta la estación de reimpulsión 3: 16.092 metros en DN800.
- Estación de reimpulsión 3 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 640 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la estación de reimpulsión 4, efectuando una elevación de los 700 l/s a 144 m de altura.
- Conducción hasta la estación de reimpulsión 4: 3.096 metros en DN800.
- Estación de reimpulsión 4 que incluye cantara de aspiración de 2000 m³, cota de solera 776 y dispone de 3+1 grupos horizontales que bombean contra la rotura de carga, efectuando una elevación de los 700 l/s a 124 m de altura.
- Conducción hasta rotura de carga: 8.632 metros en DN800.
- Rotura de carga de 2000 m³, cota de solera 880 metros
- Conducción por gravedad hasta el canal del Taibilla: 5.434 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta de regulación y arqueta húmeda con labio vertiente.
- La actuación incluye caminos de servicio, instalaciones eléctricas y de telecontrol.

5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación se realiza una evaluación de las alternativas planteadas en base a su viabilidad respecto a diversos aspectos.

5.1. ANÁLISIS AFECCIÓN AMBIENTAL

Las tres alternativas se ubican en los espacios protegidos incluidos en la Red Natura 2000 catalogados como Z.E.P.A. ES0000388 y L.I.C. ES4210008 cuyo nombre es “SIERRAS DE ALCARAZ Y DE SEGURA Y CAÑONES DEL SEGURA Y DEL MUNDO”

La actuación prevista en la alternativa 1, que se inicia en el embalse de la Fuensanta, está completamente dentro de estos espacios protegidos, sumando 6 km de conducción e incluyendo la obra de toma y estación de reimpulsión.

La alternativa 2, desde el inicio y hasta el PK 5500 de la conducción de impulsión, se ubican dentro de Red Natura2000, contabilizando unos 5,5 km de afección de conducción e incluyendo la obra de toma y estación de reimpulsión 1.

La alternativa 3, se encuentra dentro o muy próximo a zona RN2000, aunque discurre paralelo a caminos rurales existentes:

- 500 metros de conducción de gravedad de captación desde la Presa del Cenajo.
- Conducción de impulsión entre la reimpulsión 2 y 3, desde el PK 8+800 al PK 20+250, sumando unos 11,9 km de afección.

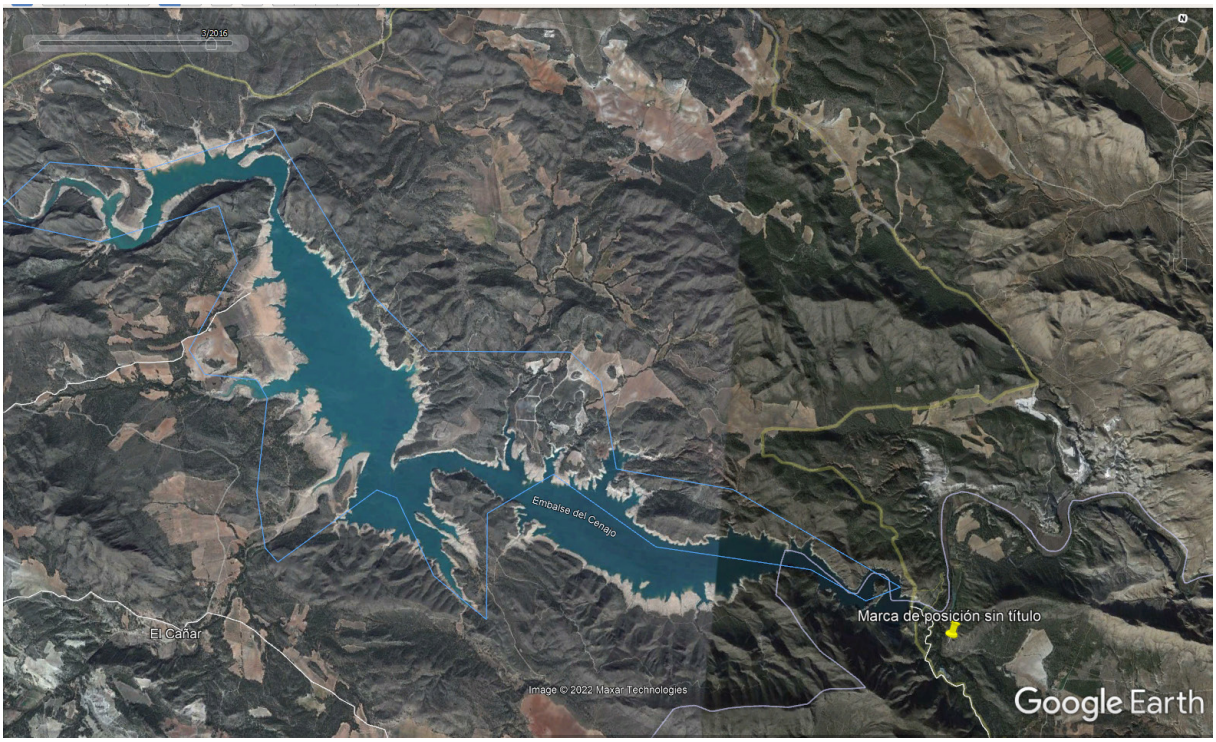
5.2. ANÁLISIS FUNCIONAL Y OTRAS AFECCIONES

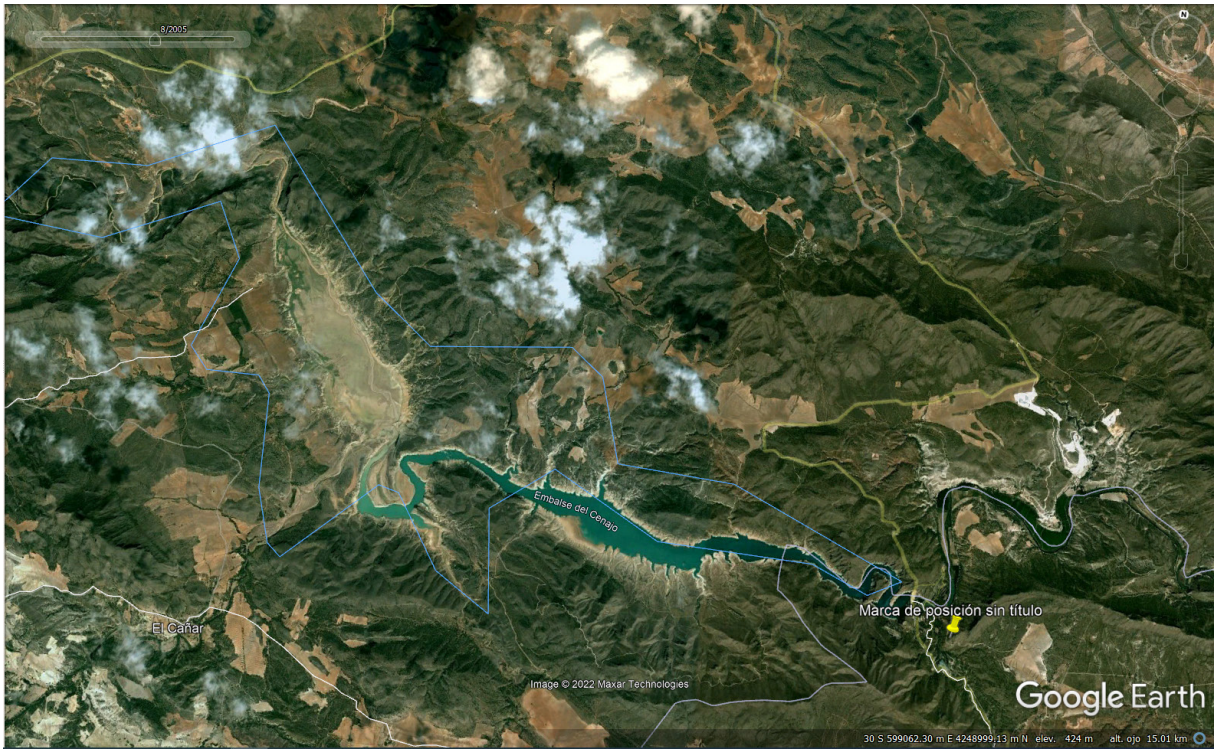
Desde un punto de vista funcional las tres alternativas podrían cumplir con los objetivos de aumentar la garantía en la ETAP de Letur, aunque hay que reseñar que en 2 de ellas (Alternativas 1 y 2), que realizan la captación de una zona del embalse alejada de la presa, sería necesario incorporar un azud de toma que permitiese mantener una reserva de agua en la zona de captación.

En el caso de la Alternativa 1: Fuensanta, esta solución ya dispone de otros estudios previos que garantizan la viabilidad de la solución manteniendo una reserva en la zona de captación aprovechando una zona donde la cerrada presenta poca anchura,

Sin embargo, la Alternativa 2 no dispone de estudios previos y además la posible captación de una zona intermedia del embalse no presenta a priori unas condiciones idóneas, ya que la anchura de la zona más estrecha es muy superior a la de la alternativa 1 y además la zona de embalse para la reserva sería muy superior y podría comprometer el funcionamiento de la presa.

A modo de ejemplo se observan unas fotos de satélite que muestran el estado del vaso del embalse en situación habitual y con el embalse a un nivel bajo, observándose como toda la posible zona de captación quedaría sin agua.





La alternativa más segura a priori seria la Alternativa 3, ya que al coger el agua de la zona del cuerpo de presa se eliminaría la incertidumbre.

En relación a las afecciones a otros servicios, las alternativas 2 y 3, al presentar mayor longitud y mayor número de instalaciones eléctricas presentan un mayor número de cruces y necesidad de obtención de puntos de suministro eléctrico.

5.3. COMPROBACIONES HIDRÁULICAS. COSTES DE EXPLOTACIÓN

Para obtener las pérdidas de carga en los diferentes tramos en régimen permanente usaremos la fórmula de Darcy-Weisbach con la aproximación de Swanmee-Jain (Brave, 1991), que toma la expresión:

$$H_L = f \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

siendo:

HL = pérdida de carga , en m.

g = aceleración de la gravedad, en m/s2.

L = longitud de la tubería, en m.

d = diámetro de la tubería, en m.

v = velocidad del flujo, en m/s.

f = factor de fricción.

El factor de fricción es función de ε/d y del número de Reynolds, donde ε es el coeficiente de rugosidad relativa con unidades de longitud. Con números de Reynolds mayores que 4000, se usa la formula de Colebrook-White en su aproximación de Swanmee-Jain (Brave, 1991):

$$f = \frac{0.25}{\left[\log_{10}\left(\frac{\varepsilon}{3.7d} + \frac{5.74}{\mathrm{Re}^{0.9}}\right)\right]^2}$$

La rugosidad de las tuberías (ε) se ha considerado de 0,1 en los tramos de tuberías de Fundición a corto plazo y 0,2 a largo plazo y las pérdidas de carga localizadas vienen expresadas por la siguiente ecuación:

$$h_l = K \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g} = K \cdot \frac{Q^2}{12.10 \cdot D^4}$$

A continuación se realiza el cálculo de las 3 alternativas en 2 tramos diferenciados:

- Tramo Impulsado: Se consideran globalmente todos los tramos impulsados para evaluar la potencia total a instalar, así como los consumos energéticos. Se consideran 5 mca de pérdidas adicionales para las roturas de carga intermedias y un precio de energía de 0,25 €/kWh.
- Comprobación gravedad: En el caso de las alternativas 2 y 3 se comprueba el tramo de gravedad necesario tras las impulsiones encadenadas.

			ALTERNATIVA 1: FUENSANTA			ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE			ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA		
			ESCENARIO POTENCIA MÁXIMA	ESCENARIO CONSUMO MÁXIMO	ESCENARIO CONSUMO MEDIO	ESCENARIO POTENCIA MÁXIMA	ESCENARIO CONSUMO MÁXIMO	ESCENARIO CONSUMO MEDIO	ESCENARIO POTENCIA MÁXIMA	ESCENARIO CONSUMO MÁXIMO	ESCENARIO CONSUMO MEDIO
CAUDAL DE FUNCIONAMIENTO	Caudal	m³/h	2500	1800	900	2500	1800	900	2500	1800	900
	Caudal	l/s	694,4	500,0	250,0	694,4	500,0	250,0	694,4	500,0	250,0
	Caudal	m³/s	0,7	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3
	Volumen anual a bombear	hm³	21,9	15,8	7,9	21,9	15,8	7,9	21,9	15,8	7,9
Tramo IMPULSADO	Diametro	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	Diametro interior	m	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sección	m²	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
	Velocidad	m/s	1,382	0,995	0,497	1,382	0,995	0,497	1,382	0,995	0,497
	Término de velocidad	mca	0,0973	0,0504	0,0126	0,0973	0,0504	0,0126	0,0973	0,0504	0,0126
	Rugosidad (ε)	mm	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
	Viscosidad (ν)	m²/sg	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011
	Número de Reynolds		1004766,1	723431,6	361715,8	1004766,1	723431,6	361715,8	1004766,1	723431,6	361715,8
	"Landa" de Darcy		0,013856	0,014231	0,015304	0,013856	0,014231	0,015304	0,013856	0,014231	0,015304
	Pérdidas por Km	mca/km	1,68	0,90	0,24	1,68	0,90	0,24	1,68	0,90	0,24
	Longitud de la tubería	m	6000	6000	6000	21000	21000	21000	41300	41300	41300
	Longitud de la tubería	km	6,00	6,00	6,00	21,00	21,00	21,00	41,30	41,30	41,30
	Pérdidas en la conducción (rozamiento)	mca	10,11	5,38	1,45	35,38	18,84	5,07	69,59	37,05	9,96
	k en tramo		10	10	10	40	40	40	80	80	80
	Pérdidas en la conducción (menores)	mca	0,97	0,50	0,13	3,89	2,02	0,50	7,78	4,03	1,01
	Perdidas en el tramo	**mca**	**11,08**	**5,89**	**1,57**	**39,28**	**20,86**	**5,57**	**77,37**	**41,08**	**10,97**
	Cota inicial de agua (Embalse)	m	566	566	585	400	400	420	384	384	420
	Cota de entrega	m	797	797	797	884	884	884	884	884	884
	Geometrica	m	231,0	231,0	212,0	484,0	484,0	464,0	500,0	500,0	464,0
	Otras pérdidas puntuales (Roturas de carga)	mca	5,0	5,0	5,0	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0
	Manometrica	mca	242,1	236,9	213,6	523,3	504,9	469,6	577,4	541,1	475,0
	Caudal	m3/s	0,7	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3
	Rendimiento hidraulico		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	Rendimiento motor		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	Rendimiento variador		98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
	Rendimiento global		74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
	Potencia elevaciones	**kW**	**2214,27**	**1560,06**	**703,26**	**4786,27**	**3324,81**	**1546,21**	**5281,07**	**3563,40**	**1564,00**
	Precio Anual Potencia		**46,58**			**46,58**			**46,58**		
	Coste Anual Potencia		**103.140,62 €**			**222.944,36 €**			**245.992,15 €**		
	Consumo especifico	**kWh/m³**	**0,89**	**0,87**	**0,78**	**1,91**	**1,85**	**1,72**	**2,11**	**1,98**	**1,74**
	Energia consumida			**13.666.099,47**	**6.160.561,70**		**29.125.364,73**	**13.544.820,57**		**31.215.400,45**	**13.700.601,31**
	Precio Medio Energia			**0,25**	**0,25**		**0,25**	**0,25**		**0,25**	**0,25**
	Coste Anual Energia			**3.416.524,87 €**	**1.540.140,42 €**		**7.281.341,18 €**	**3.386.205,14 €**		**7.803.850,11 €**	**3.425.150,33 €**
COMPROBACIÓN GRAVEDAD (Solo Alternativas 2 y 3)	Diametro	mm				800	800	800	800	800	800
	Diametro interior	m				0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sección	m²				0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
	Caudal x tuberia	m³/h				2500	1800	900	2500	1800	900
	Caudal x tuberia	l/s				694,4	500,0	250,0	694,4	500,0	250,0
	Caudal x tuberia	m³/s				0,694	0,500	0,250	0,694	0,500	0,250
	Velocidad	m/s				1,382	0,995	0,497	1,382	0,995	0,497
	Término de velocidad	mca				0,0973	0,0504	0,0126	0,0973	0,0504	0,0126
	Rugosidad (ε)	mm				0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
	Viscosidad (ν)	m²/sg				0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0,0000011
	Número de Reynolds					1004766,1	723431,6	361715,8	1004766,1	723431,6	361715,8
	"Landa" de Darcy					0,013856	0,014231	0,015304	0,013856	0,014231	0,015304
	Pérdidas por Km	mca/km				1,68	0,90	0,24	1,68	0,90	0,24
	Longitud de la tubería	m				6500	6500	6500	6500	6500	6500
	Longitud de la tubería	km				6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
	Pérdidas en la conducción (rozamiento)	mca				10,95	5,83	1,57	10,95	5,83	1,57
	k en tramo					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Pérdidas en la conducción (menores)	mca				0,24	0,13	0,03	0,24	0,13	0,03
	Perdidas en el tramo	**mca**				**11,20**	**5,96**	**1,60**	**11,20**	**5,96**	**1,60**
	Cota inicial de agua (Rotura de carga)	m				880	880	880	880	880	880
	Cota de entrega (Futuro Balsón de Seguridad)	m				808	808	808	808	808	808
	Pérdida de carga disponible	mca				72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
	Pérdida de carga total	mca				11,20	5,96	1,60	11,20	5,96	1,60
	Presión disponible en entrega	**mca**				**60,80**	**66,04**	**70,40**	**60,80**	**66,04**	**70,40**

A efectos de estudios comparativos consideramos:

- La alternativa 1 presenta:
  - Una potencia máxima a instalar de 2214 KW
  - Una energía máxima anual de 13.666.099 kWh
  - Un coste máximo de explotación anual (incluyendo término de potencia) de **3.519.665,49 €**
- La alternativa 1 presenta:
  - Una potencia máxima a instalar de 4786 KW
  - Una energía máxima anual de 29.125.365 kWh
  - Un coste máximo de explotación anual (incluyendo término de potencia) de **7.504.285,54 €**
- La alternativa 1 presenta:
  - Una potencia máxima a instalar de 5281 KW
  - Una energía máxima anual de 31.215.400 kWh
  - Un coste máximo de explotación anual (incluyendo término de potencia) de **8.049.842,26 €**

La alternativa 1 es la más económica con bastante diferencia, mientras que las alternativa 2 y 3 están en un orden de magnitud similar, aunque la alternativa 3 es la más cara.

5.4. VALORACIÓN ECONÓMICA. COSTE DE INVERSIÓN

Por último se ha realizado una valoración económica de las diferentes alternativas, recogiéndose los datos completos como Apéndice nº3: Valoración económica.

El resumen del presupuesto de las 3 alternativas son las siguientes:

RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 1: FUENSANTA				
CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			4.372.059,09
	Movimiento de tierras		363.282,09	
	Instalación de tubería		3.344.252,40	
	DN800 Longitud 5970 m	3.344.252,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		316.746,50	
	Arquetas		295.028,10	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			81.060,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			500.000,00
	Casetas y arquetas		250.000,00	
	Conexión y equipos		250.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE CAPTACIÓN			5.750.000,00
	Movimiento de tierras		4.500.000,00	
	Obra civil		500.000,00	
	Valvulería y equipos		750.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN			3.500.000,00
	Movimiento de tierras		500.000,00	
	Obra civil		2.000.000,00	
	Valvulería y equipos		1.000.000,00	
6	AZUD			1.050.000,00
	Obra civil		750.000,00	
	Equipos		75.000,00	
	Intalaciones eléctricas		225.000,00	
7	SERVICIOS AFECTADOS			57.822,00
8	GESTIÓN DE RESIDUOS			45.759,36
9	GESTIÓN AMBIENTAL			152.531,19
10	SEGURIDAD Y SALUD			228.796,79
	Presupuesto de Ejecución Material			15.738.028,43
	Gastos Generales y Tasas	13%	2.045.943,70	
	Beneficio Industrial	6%	944.281,71	
	Importe Estimado del Contrato			18.728.253,83
	I.V.A.	21%	3.932.933,30	
	Presupuesto Base de Licitación			22.661.187,14 €
	Conservación del patrimonio histórico y cultural			157.380,28
	Expropiaciones			118.560,00
	Presupuesto para Conocimiento de la Administración			22.937.127,42 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			18.959.642,58
	Movimiento de tierras		1.384.756,09	
	Instalación de tubería		14.763.162,40	
	DN800 Longitud 26470 m	14.763.162,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		1.421.180,21	
	Arquetas		1.337.793,88	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			358.015,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			500.000,00
	Casetas y arquetas		250.000,00	
	Conexión y equipos		250.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE CAPTACIÓN			5.750.000,00
	Torre de Toma		4.500.000,00	
	Equipos		500.000,00	
	Instalaciones eléctricas		750.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN 1			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
6	BOMBEO REIMPULSIÓN 2			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
7	BOMBEO REIMPULSIÓN 3			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
8	ROTURA DE CARGA			500.000,00
	Depósito		500.000,00	
			-	
			-	
9	AZUD			7.200.000,00
	Obra civil		6.000.000,00	
	Equipos		300.000,00	
	Intalaciones eléctricas		900.000,00	
10	SERVICIOS AFECTADOS			184.922,00
11	GESTIÓN DE RESIDUOS			131.302,97
12	GESTIÓN AMBIENTAL			437.676,58
13	SEGURIDAD Y SALUD			656.514,86
	Presupuesto de Ejecución Material			45.178.073,99
	Gastos Generales y Tasas	13%	5.873.149,62	
	Beneficio Industrial	6%	2.710.684,44	
	Importe Estimado del Contrato			53.761.908,05
	I.V.A.	21%	11.290.000,69	
	Presupuesto Base de Licitación			65.051.908,75 €
	Conservación del patrimonio histórico y cultural			451.780,74
	Expropiaciones			561.360,00
	Presupuesto para Conocimiento de la Administración			66.065.049,49 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			29.428.691,53
	Movimiento de tierras		2.122.210,49	
	Instalación de tubería		23.007.238,40	
	DN800 Longitud 41270 m	23.007.238,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		2.194.297,22	
	Arquetas		2.052.195,41	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			557.963,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			800.000,00
	Casetas y arquetas		400.000,00	
	Conexión y equipos		400.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO INICIAL			8.000.000,00
	Torre de Toma		4.500.000,00	
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo e Instalaciones eléctricas		3.000.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN 1			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
6	BOMBEO REIMPULSIÓN 2			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
7	BOMBEO REIMPULSIÓN 3			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
8	ROTURA DE CARGA			500.000,00
	Obra civil		500.000,00	
	Equipos		-	
	Intalaciones eléctricas		-	
9	SERVICIOS AFECTADOS			315.682,00
10	GESTIÓN DE RESIDUOS			149.359,96
11	GESTIÓN AMBIENTAL			497.866,55
12	SEGURIDAD Y SALUD			746.799,82
	Presupuesto de Ejecución Material			51.496.362,85
	Gastos Generales y Tasas	13%	6.694.527,17	
	Beneficio Industrial	6%	3.089.781,77	
	Importe Estimado del Contrato			61.280.671,79
	I.V.A.	21%	12.868.941,08	
	Presupuesto Base de Licitación			74.149.612,87 €
	Conservación del patrimonio histórico y cultural			514.963,63
	Expropiaciones			908.040,00
	Presupuesto para Conocimiento de la Administración			75.572.616,50 €

De forma resumida:

- La alternativa 1 tiene un Importe Estimado del Contrato que ascendería a **18.728.253,83 €**
- La alternativa 2 tiene un Importe Estimado del Contrato que ascendería a **53.761.908,05 €**
- La alternativa 3 tiene un Importe Estimado del Contrato que ascendería a **61.280.671,79 €**

La alternativa 1 es la más económica con bastante diferencia, mientras que la alternativa 2 es la segunda más económica y la alternativa 3 es la más cara.

De cara al estudio de alternativas se considera necesario incluir un coste anual de mantenimiento de la nueva infraestructura que supondrá aproximadamente un 1% del Importe Estimado del Contrato de cada alternativa.

6. SELECCIÓN DE SOLUCIÓN

6.1. RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS

En el siguiente cuadro se resumen las características básicas de las diferentes alternativas analizadas:

Coste Anual Potencia (€/KW)	46,58
Coste Energia (€/kWh)	0,25

ALTERNATIVA	Longitud de tuberias	Depósitos	Azud Sumergido en embalse	Bombeos	Altura Manometrica Bombeos	Importe Estimado del Contrato	Potencia Máxima Instalada	Consumo especifico Operación	Volumen Máximo Anual de la instalación	Energia Anual MÁXIMA funcionamiento	Coste Explotación Energético Anual Máximo	Coste Mantenimiento Anual (1% del IEC)	Coste Mantenimiento + Explotación Anual
	km	(nº/Volumen total)	Si/No	nº	mca		kW	kWh/m³	hm³	kWh			
ALTERNATIVA 1: FUENSANTA	6	1 Depósito / Volumen 2000 m³	Si	2	242	18.728.253,83 €	2214	0,87	15,77	13.666.099	3.519.665,49 €	187.282,54 €	3.706.948,03 €
ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE	26	4 Depósitos / Volumen 8000 m³	Si	4	523	53.761.908,05 €	4786	1,85	15,77	29.125.365	7.504.285,54 €	537.619,08 €	8.041.904,62 €
ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA	41,3	4 Depósitos / Volumen 8000 m³	No	4	577	61.280.671,79 €	5281	1,98	15,77	31.215.400	8.049.842,26 €	612.806,72 €	8.662.648,98 €

6.2. VARIABLES DE EVALUACIÓN Y VALORES ASIGNADOS

Para solventar la selección de alternativas se ha utilizado una sencilla matriz de decisiones en los que se evaluarán los siguientes aspectos diferenciadores:

Aspecto	**Variable**
Coste construcción	Valoración [€]
Coste explotación anual	Valoración [€]
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]

Para el coste de la construcción se toma como referencia el Importe Estimado del Contrato estimado.

Para el coste de explotación anual se valora tanto el coste de la potencia a contratar como el coste anual de la energía y el coste de mantenimiento estimado.

Para la evaluación funcional y de otras afecciones de la solución se valorará:

- Valoración funcional:
  - Garantía desde cuerpo de presa: 3
  - Garantía mediante azud sumergido viable: 2
  - Garantía mediante azud sumergido complejo: 1
- Otras afecciones:
  - Pocos servicios afectados y menor número de instalaciones eléctricas: 2
  - Más servicios afectados y mayor número de instalaciones eléctricas: 1

Para la evaluación del impacto ambiental hay que tener en cuenta que todas las alternativas afectarían a la Red Natura, por lo que los principales factores a integrar en este aspecto las longitudes en Red Natura y el número de instalaciones eléctricas.

6.2.1. Alternativa 0. No realizar actuación

Lógicamente no realizar la actuación tendría una valoración máxima a efectos de costes (ya que no supone inversión ni incrementos energéticos) y de impacto Ambiental, sin embargo tendría la valoración mínima funcional, ya que no permite resolver la problemática existente.

Aspecto	**Variable**	**ALTERNATIVA 0**
Coste construcción	Valoración [€]	- €
Coste explotación anual	Valoración [€]	- €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	-
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	5

6.2.2. Alternativa 1. Fuensanta

Aspecto	Variable	ALTERNATIVA 1: FUENSANTA
Coste construcción	Valoración [€]	18.728.254 €
Coste explotación anual	Valoración [€]	3.706.948 €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	4
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	3

Los valores asignados se justifican a continuación:

- Evaluación funcional y de otras afecciones de la solución: o Garantía mediante azud sumergido viable: 2+ Pocos servicios afectados y menor número de instalaciones eléctricas: 2
- Impacto Ambiental: Menor longitud en espacios LIC/ZEPA, menor número de instalaciones eléctricas. Se valora con 3.

6.2.3. Alternativa 2. Cenajo Embalse

Aspecto	Variable	ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE
Coste construcción	Valoración [€]	53.761.908 €
Coste explotación anual	Valoración [€]	8.041.905 €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	2
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	2

Los valores asignados se justifican a continuación:

- Evaluación funcional y de otras afecciones de la solución: o Garantía mediante azud sumergido complejo: 1 + Más servicios afectados y mayor número de instalaciones eléctricas: 1
- Impacto Ambiental: Longitud similar a Alternativa 1 en espacios LIC/ZEPA, gran número de instalaciones eléctricas. Se valora con 2.

6.2.4. Alternativa 3. Cenajo Presa

Aspecto	Variable	ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA
Coste construcción	Valoración [€]	61.280.672 €
Coste explotación anual	Valoración [€]	8.662.649 €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	4
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	1

Los valores asignados se justifican a continuación:

- Evaluación funcional y de otras afecciones de la solución: o Garantía mediante azud sumergido complejo: 1 + Más servicios afectados y mayor número de instalaciones eléctricas:1
- Impacto Ambiental: Longitud similar a Alternativa 1 en espacios LIC/ZEPA, gran número de instalaciones eléctricas. Se valora con 1.

6.3. PESO DE CADA VARIABLE

Para atribuir su importancia a cada aspecto se le asigna un peso de 1 a 5, a aplicar al valor normalizado, en este caso se le aplica el máximo a la evaluación funcional para cumplir los objetivos de la actuación, asignándose un peso de 3 al resto de variables

Ponderación	Peso [1-5]
Coste construcción	3
Coste explotación anual	3
Evaluación Funcional de la solución	5
Impacto ambiental	3

6.4. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La valoración de cada variable en la matriz de decisiones, junto con el peso a cada variable, define implícitamente el objetivo alcanzado por cada una.

VALORACIÓN		ALTERNATIVAS			
Aspecto	**Variable**	**ALTERNATIVA 0**	**ALTERNATIVA 1: FUENSANTA**	**ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE**	**ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA**
Coste construcción	Valoración [€]	- €	18.728.254 €	53.761.908 €	61.280.672 €
Coste explotación anual	Valoración [€]	- €	3.706.948 €	8.041.905 €	8.662.649 €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	-	4	2	4
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	5	3	2	1
Normalización					
Coste construcción		5,00	3,78	1,49	1,00
Coste explotación anual		5,00	3,29	1,29	1,00
Evaluación Funcional de la solución		-	4,00	2,00	4,00
Impacto ambiental		5,00	3,00	2,00	1,00
Ponderación	**Peso [1-5]**	**ALTERNATIVA 0**	**ALTERNATIVA 1: FUENSANTA**	**ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE**	**ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA**
Coste construcción	3	15,00	11,33	4,47	3,00
Coste explotación anual	3	15,00	9,86	3,86	3,00
Evaluación Funcional de la solución	5	-	20,00	10,00	20,00
Impacto ambiental	3	15,00	9,00	6,00	3,00
	Total	**45,00**	**50,20**	**24,33**	**29,00**
Logro del objetivo en % sobre el máximo		**64%**	**72%**	**35%**	**41%**

Por lo que se selecciona es la alternativa 1: FUENSANTA con un % de consecución de sus objetivos del 72%, que es un valor suficientemente alto para no seguir tanteando otras alternativas ya que el 100% es imposible de obtener ya que hay aspectos que el aumento de uno implica una menor valoración de otro.

Observar que las alternativas 2 y 3 quedarían incluso por debajo en la valoración que la alternativa 0 (no realizar actuaciones) ya que sus costes son desproporcionados.

7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

En este apartado se describirá la solución propuesta en base a la alternativa seleccionada, en concreto:

- Captación en el vaso del Embalse de la Fuensanta mediante torre de toma. En su interior irán los grupos sumergidos (Partición al menos 3+1 bombas) que efectúan una primera elevación de 700 l/s a 57 m de altura. La obra deberá incluir una pasarela para el acceso a la torre de toma y toda la valvulería.
- Azud sumergido que se plantea en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud se plantearía de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima desde el fondo del cauce, con un desagüe. Este azud se diseñaría para procurar la sumergencia mínima de los grupos y disponer de un volumen de reserva para la elevación.
- Conducción de impulsión inicial con longitud 454 metros y DN800, que deberá de discurrir por la pasarela y en tubería enterrada una vez en tierra firme
- Estación de reimpulsión que incluye cantara de aspiración de 2000 m³ a la cota de solera 615 y dispondrá de 3+1 grupos horizontales que bombean contra el Canal Alto y la balsa de regulación, efectuando una elevación de los 700 l/s a 194 m de altura.
- Conducción de impulsión hasta el canal del Taibilla: 5.570 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta húmeda con labio vertiente.
- Azud sumergido en el vaso del embalse de La Fuensanta que se sitúa en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud es de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima desde el fondo
- La actuación debe incluir:
    - Caminos de servicio
    - Instalaciones eléctricas en alta tensión para el suministro eléctrico a los bombeos
    - Automatismos, telecontrol, instrumentación y comunicaciones.

8. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA TRAMITACIÓN DE LA ACTUACIÓN

8.1. NECESIDAD DE EXPROPIACIONES

Para las nuevas actuaciones es necesario realizar la expropiación de las terrenos necesarios a ocupar.

En el caso de la nueva conducción, se intentará ajustar siempre que sea posible a caminos existentes y por el límite parcelario, para hacer el menor daño posible a la infraestructura parcelaria. En este caso, cuando discurra por fincas privadas será necesario establecer una servidumbre de paso de tubería.

En cuanto a las nuevas infraestructuras de impulsión, nuevos caminos de servicio y arquetas de la conducción, será necesario realizar su expropiación en pleno dominio.

Durante la ejecución de las obras, se establecerá ocupación temporal de aquellos terrenos necesarios ocupar para acopio de materiales y circulación de maquinaria.

8.2. PERMISOS Y AUTORIZACIONES NECESARIAS

Para la definición y realización de las obras, será necesario solicitar diferentes permisos y condicionantes técnicos para hacer compatibles las obras con los diferentes servicios que pudieran verse afectados por las obras. Entre ellos, podemos identificar los siguientes:

- Autorización a Confederación Hidrográfica del Segura para el cruce de Arroyo de Cañada Alarcón y cruce del río Taibilla, así como para los trabajos en el embalse de la Fuensanta.
- Cruce y paralelismo de la carretera autonómica CM-3225.
- Cruce de la carretera L-33 en la llegada a la conexión con el canal Alto del Taibilla.
- Autorización municipal para el cruce y paralelismo de caminos de titularidad municipal.
- Autorización cruce Vía Pecuaria denominada Vereda de Siles
- Autorización a los Ayuntamientos de los términos municipales afectados para la posible afección de su planteamiento urbanístico (Yeste y Letur).
- Autorización del servicio municipal de aguas para el cruce de instalaciones existentes y si fuese necesario su desvío.
- Autorización para posibles cruces de tuberías de riego.
- Autorización para posibles cruces de conducciones de gas, líneas de teléfonos y baja tensión que pudieran verse afectadas por las actuaciones.
- Autorización para tala de arbolado, antes del inicio de las obras, especialmente en el tramo final de llegada a la conexión con el Canal Alto del Taibilla.

8.3. SUMINISTRO ELÉCTRICO

Se deberá obtener punto de entronque eléctrico para la alimentación de los 2 bombeos, siendo la potencia total requerida superior a los 2 MW.

Se deberá solicitar punto de entronque para los bombeos, aunque como referencia indicar que en el Proyecto 12/01 de Enlace entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla (AB / Yeste) la acometida se proyecto desde la línea eléctrica aérea de 132 KV. LA-280 denominada “ST. FUENSANTA –CH. MILLER”, propiedad de IBERDROLA.

8.4. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

En cuanto a la tramitación ambiental, la actuación se encuentra íntegramente dentro de los límites de ZEC-ZEPA Sierra de Alcaraz y Segura y cañones del Segura y del Mundo ES4210008-ES0000388, en los términos municipales de Yeste y Nerpio. Este espacio cuenta con plan de gestión

Este espacio de Red Natura 2000 cuenta con el "Plan de Gestión de Sierra de Alcaraz y Segura y Cañones del Segura y del Mundo" desde 2017, en el que se establece los elementos clave para su gestión y conservación.

Por tanto, la conservación de este espacio resulta fundamental para la viabilidad ambiental del proyecto, por lo que previsiblemente será necesario realizar la tramitación ambiental ordinaria.

9. CONCLUSIONES

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: "Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta", con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

El presente estudio se encuadra dentro de los estudios de viabilidad técnica necesarios **para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur para la redotación de los 18 municipios de la MCT que dependen exclusivamente de esta infraestructura**, identificando posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensen las reducciones de aportaciones previstas.

A lo largo del estudio se analiza en profundidad el sistema de abastecimiento desde la ETAP de Létur, identificando los municipios que dependen en exclusiva de la ETAP de Letur, siendo un total de **18 municipios** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegin, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura , Alhama de Murcia y Librilla) y varias **pedanías de otros 2 municipios** (Lorca, Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes.

Para garantizar el abastecimiento de la zona de influencia exclusiva **el volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de 60.000 m³/día**, que supone un caudal en continuo de 2500 m³/h (694,5 l/s), estableciéndose dicho caudal máximo de diseño para garantizar el funcionamiento de la ETAP de Letúr para el estudio de Alternativas.

Hay que reseñar que el otro principal objeto de la actuación es reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla.

De este modo, el volumen anual a bombear será el necesario para compensar los caudales no captados en el azud de toma del río Taibilla y que se incorporaran al rio Segura aguas arriba del embalse del Cenajo.

Aunque el caudal ecológico a mantener aguas abajo del Azud de Toma recogido en la normativa del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027) es de unos 30 l/s (que supondrían un volumen anual de 0,94 hm³), en el propio Plan se indica que dicho caudal podría ser necesario que sea aumentado, estimándose a priori que el caudal medio anual como máximo pueda suponer unos 500 l/s (15,7 hm³), utilizándose este valor a efectos comparativos en el análisis energético de las alternativas.

Con objeto de identificar el punto ambienta, técnica y económicamente más adecuado desde el que poder alimentar con estos recursos complementarios a la ETAP de Letur se ha realizado un estudio comparativo de 3 alternativas:

- Alternativa 1 desde el embalse de la Fuensanta
- Alternativa 2 desde el embalse del Cenajo
- Alternativa 3. Desde la presa del embalse del Cenajo

Tras el análisis multicriterio realizado **se selecciona la alternativa 1 desde el Embalse de la Fuensanta**, siendo la tabla comparativa la siguiente:

VALORACIÓN		ALTERNATIVAS			
Aspecto	**Variable**	**ALTERNATIVA 0**	**ALTERNATIVA 1: FUENSANTA**	**ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE**	**ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA**
Coste construcción	Valoración [€]	- €	18.728.254 €	53.761.908 €	61.280.672 €
Coste explotación anual	Valoración [€]	- €	3.706.948 €	8.041.905 €	8.662.649 €
Evaluación Funcional de la solución	Subjetivo [0-5]	-	4	2	4
Impacto ambiental	Subjetivo [1-5]	5	3	2	1
Normalización					
Coste construcción		5,00	3,78	1,49	1,00
Coste explotación anual		5,00	3,29	1,29	1,00
Evaluación Funcional de la solución		-	4,00	2,00	4,00
Impacto ambiental		5,00	3,00	2,00	1,00
Ponderación	**Peso [1-5]**	**ALTERNATIVA 0**	**ALTERNATIVA 1: FUENSANTA**	**ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE**	**ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA**
Coste construcción	3	15,00	11,33	4,47	3,00
Coste explotación anual	3	15,00	9,86	3,86	3,00
Evaluación Funcional de la solución	5	-	20,00	10,00	20,00
Impacto ambiental	3	15,00	9,00	6,00	3,00
	Total	**45,00**	**50,20**	**24,33**	**29,00**
Logro del objetivo en % sobre el máximo		**64%**	**72%**	**35%**	**41%**

La selección de la Alternativa 1 se basa fundamentalmente en que los costes de instalación son 3 veces superiores en las alternativas 2 y 3 frente a la 1, e igualmente los costes de explotación (y los consumos energéticos) son más de 2,5 veces superiores los de como de explotación las alternativas 2 y 3 frente a la 1.

La solución adoptada comprende las siguientes actuaciones:

- Captación en el vaso del Embalse de la Fuensanta mediante torre de toma. En su interior irán los grupos sumergidos (Partición al menos 3+1 bombas) que efectúan una primera elevación de 700 l/s a 57 m de altura. La obra deberá incluir una pasarela para el acceso a la torre de toma y toda la valvuleria.
- Azud sumergido que se plantea en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud se plantearía de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima

desde el fondo del cauce, con un desagüe. Este azud se diseñaría para procurar la sumergencia mínima de los grupos y disponer de un volumen de reserva para la elevación.

- Conducción de impulsión inicial con longitud 454 metros y DN800, que deberá de discurrir por la pasarela y en tubería enterrada una vez en tierra firme
- Estación de reimpulsión que incluye cantara de aspiración de 2000 m³ a la cota de solera 615 y dispondrá de 3+1 grupos horizontales que bombean contra el Canal Alto y la balsa de regulación, efectuando una elevación de los 700 l/s a 194 m de altura.
- Conducción de impulsión hasta el canal del Taibilla: 5.570 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta húmeda con labio vertiente.
- Azud sumergido en el vaso del embalse de La Fuensanta que se sitúa en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud es de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima desde el fondo
- La actuación debe incluir:
    - Caminos de servicio
    - Instalaciones eléctricas en alta tensión para el suministro eléctrico a los bombeos
    - Automatismos, telecontrol, instrumentación y comunicaciones.

Se ha estimado preliminarmente que el importe estimado del Contrato de la actuación será del orden de 20.000.000 €, con una potencia eléctrica a instalar superior a los 2 MW y una estimación de consumos energéticos máximos anuales del orden de 10 GWh.

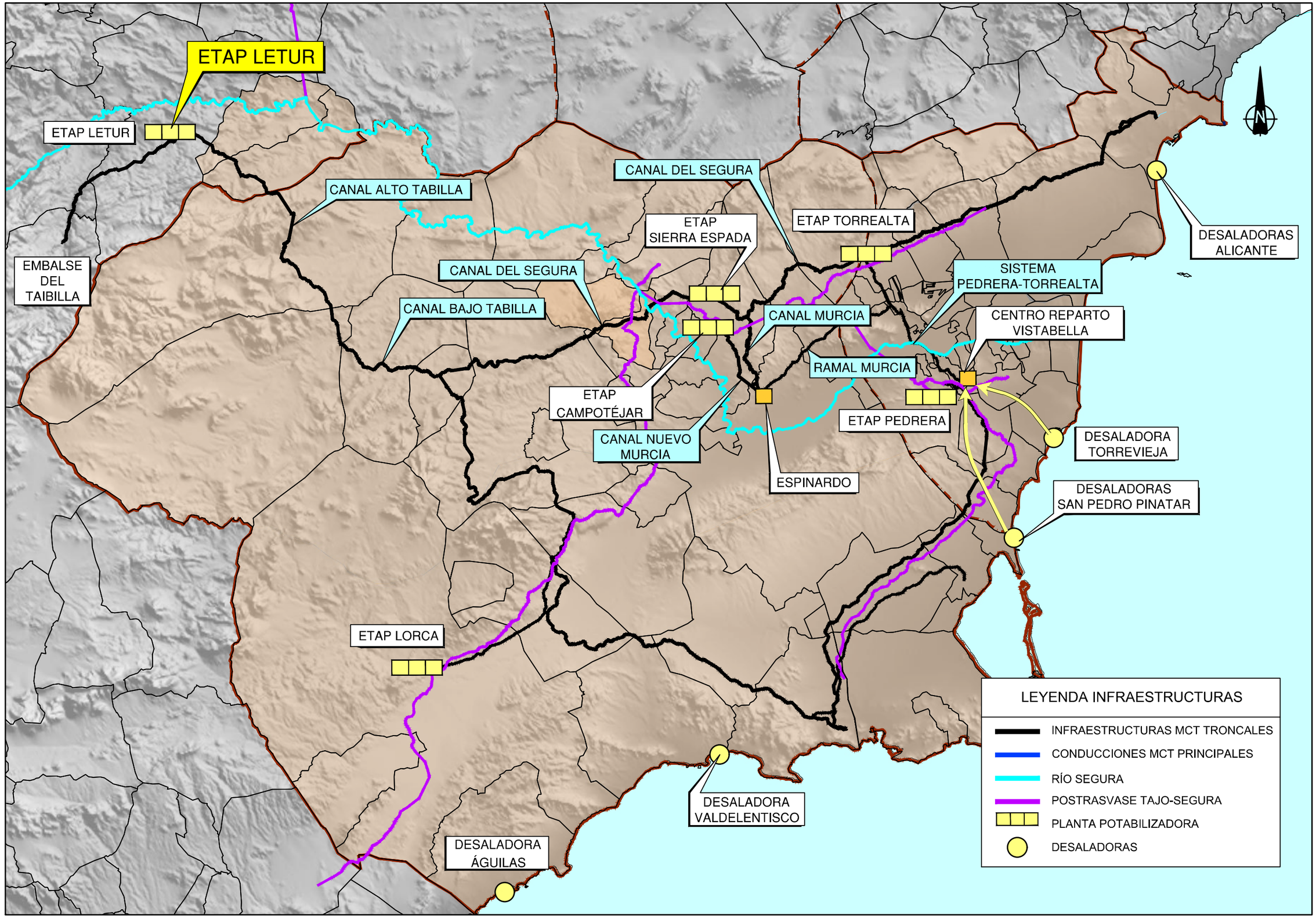
David Yuste Martín



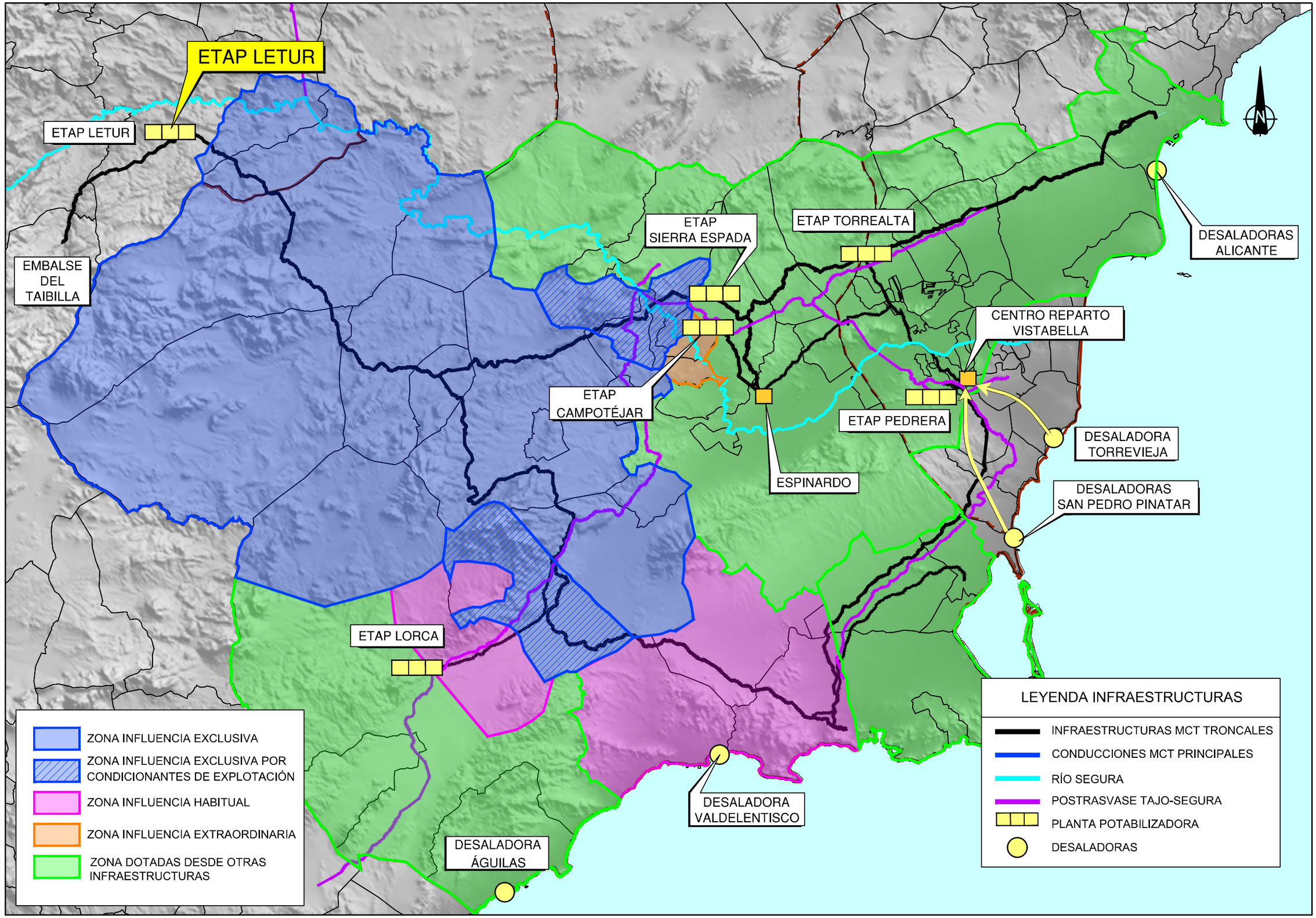
Ingeniería de Agua y Territorio S.L.

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

APÉNDICE Nº 1: PLANOS



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	V° B° EL DIRECTOR Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO M° del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA INATE	TITULO ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR	ESCALA DE ORIGINALES 1:500.000 0 5 10 km UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION ENCUADRE HIDRÁULICO	FECHA ABRIL 2022	PLANO N° 1 HOJA 1 DE 1



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

Mancomunidad de los Canales del Taibilla

V° B° EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO	EMPRESA CONSULTORA
Carlos Conradi Monner	Mª del Mar Reventós Martínez	David Yuste Martín	INATE

TITULO: ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

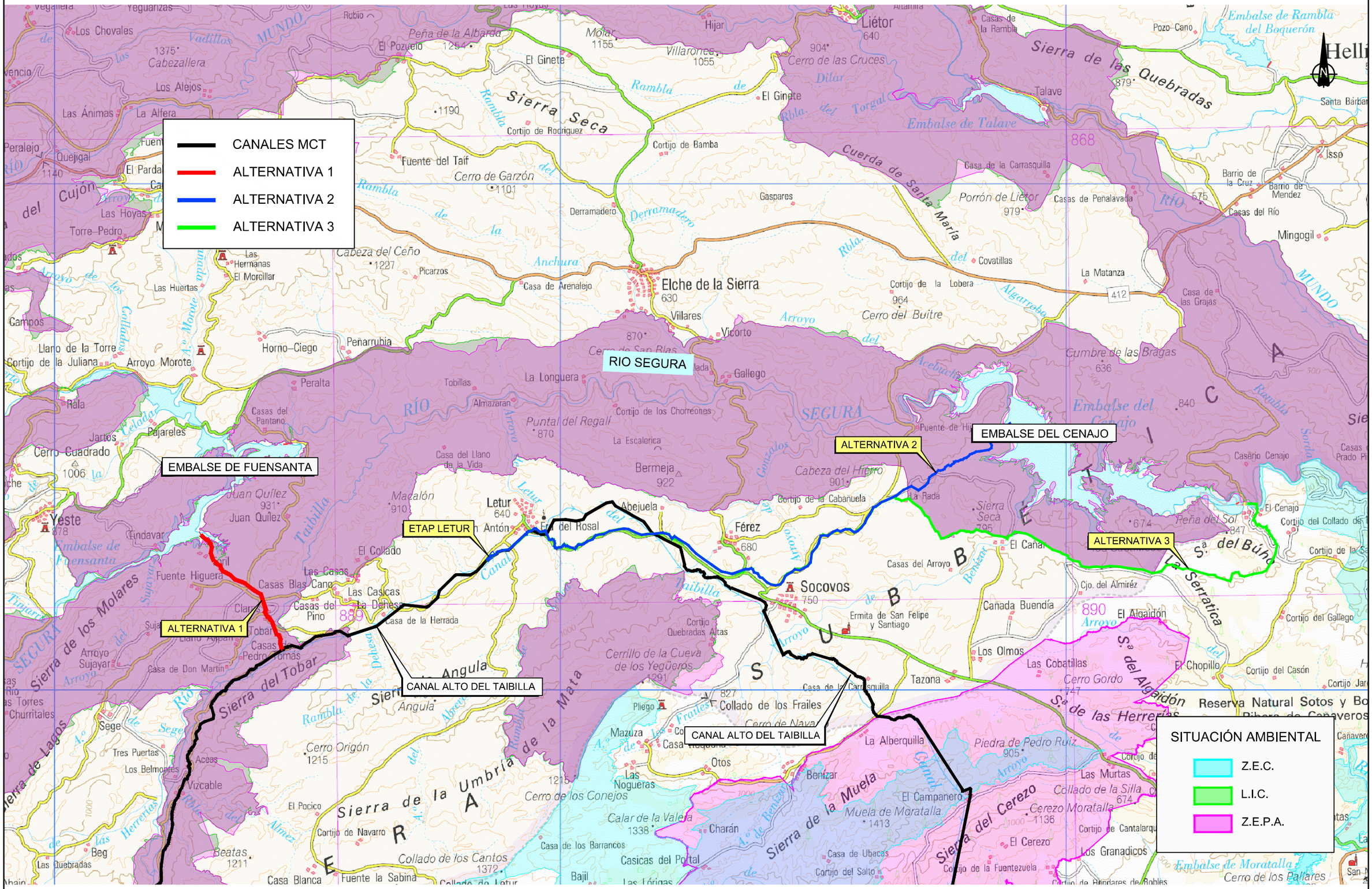
ESCALA DE ORIGINALES: 1:500.000 (0 5 10 km) UNE A3 ORIGINALES

DESIGNACION: ZONAS INFLUENCIA ETAP LETUR

FECHA: ABRIL 2022

PLANO Nº: 2

HOJA 1 DE 1



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	V° B° EL DIRECTOR: Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO: M° del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO: David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA: INATE	TITULO: ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR	ESCALA DE ORIGINALES: 1:140.000 (0 1,4 2,8 km) UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION: ALTERNATIVAS PROPUESTAS	FECHA: ABRIL 2022	PLANO N°: 3 HOJA 1 DE 1

EMBALSE DE FUENSANTA

AZUD SUMERGIDO

CAMINO ACCESO

ESTACIÓN DE REIMPULSIÓN

TORRE DE TOMA

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

0+500

1+000

1+500

2+000

2+500

3+000

3+500

CAMINO ACCESO

4+000

4+500

5+000

5+500

6+000

CONDUCCIÓN IMPULSIÓN
5,6 km

Z.E.P.A. ES0000388
L.I.C. ES4210008
SIERRAS DE ALCARAZ Y DE SEGURA Y CAÑONES DEL SEGURA Y DEL MUNDO

ETAP LETUR

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

OBRA DE ENTRONQUE
CANAL ALTO DEL TAIBILLA

SITUACIÓN AMBIENTAL

Z.E.C.

L.I.C.

Z.E.P.A.

CANALES MCT

ALTERNATIVA 1

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

Mancomunidad de los Canales del Taibilla

V° B° EL DIRECTOR
Carlos Conradi Monner

LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO
M° del Mar Reventós Martínez

EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO
David Yuste Martín

EMPRESA CONSULTORA
INATE

TITULO
ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

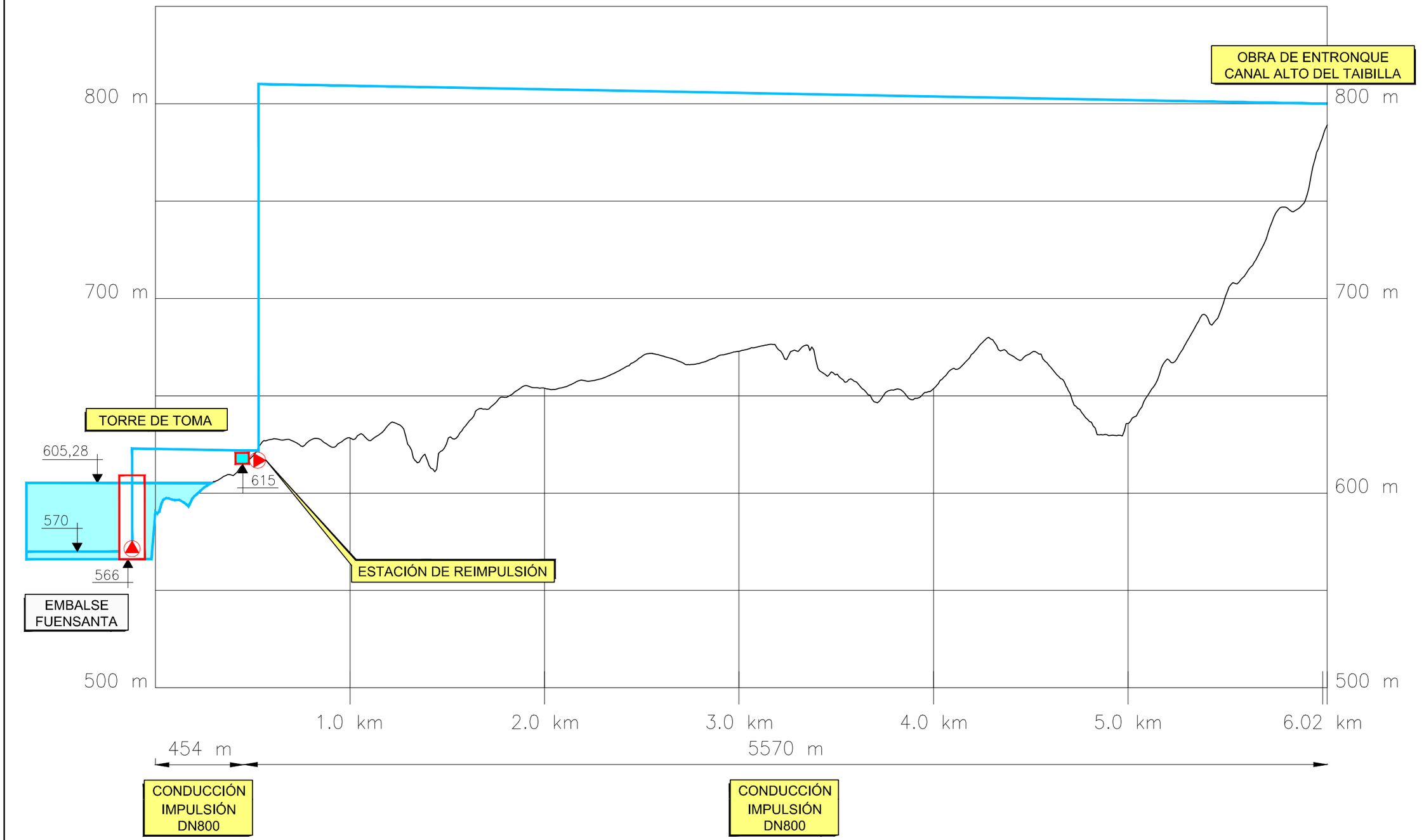
ESCALA DE ORIGINALES
1:40.000
UNE A3 ORIGINALES
0 400 800 m

DESIGNACION
ALTERNATIVA 1
PLANTA GENERAL

FECHA
ABRIL 2022

PLANO N°
ALT 1

HOJA 1 DE 1



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	Vº Bº EL DIRECTOR Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO Mª del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA INATE	TITULO ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR	ESCALA DE ORIGINALES 1:20.000 0 200 400 m UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION ALTERNATIVA 1 PERFIL LONGITUDINAL	FECHA ABRIL 2022	PLANO Nº ALT 1 HOJA 1 DE 1

RIO SEGURA

Z.E.P.A. ES0000388
L.I.C. ES4210008
SIERRAS DE ALCARAZ Y DE SEGURA Y CAÑONES DEL SEGURA Y DEL MUNDO

TORRE DE TOMA

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 1

EMBALSE DEL CENAJO

AZUD SUMERGIDO

ROTURA CARGA 2.000 m³

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 2

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 3

CONDUCCIÓN IMPULSIÓN DN800

CONDUCCIÓN IMPULSIÓN DN800

OBRA ENTREGA ETAP LETUR

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

1+000 2+000 3+000 4+000 5+000 6+000 7+000 8+000 9+000 10+000 11+000 12+000 13+000 14+000 15+000 16+000 17+000 18+000 19+000 20+000 21+000 22+000 23+000 24+000 25+000 26+000

SITUACIÓN AMBIENTAL

- Z.E.C.
- L.I.C.
- Z.E.P.A.

- CANALES MCT
- ALTERNATIVA 2

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

Mancomunidad de los Canales del Taibilla

V° B° EL DIRECTOR: Carlos Conradi Monner

LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO: Mª del Mar Reventós Martínez

EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO: David Yuste Martín

EMPRESA CONSULTORA: INATE

TITULO: ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

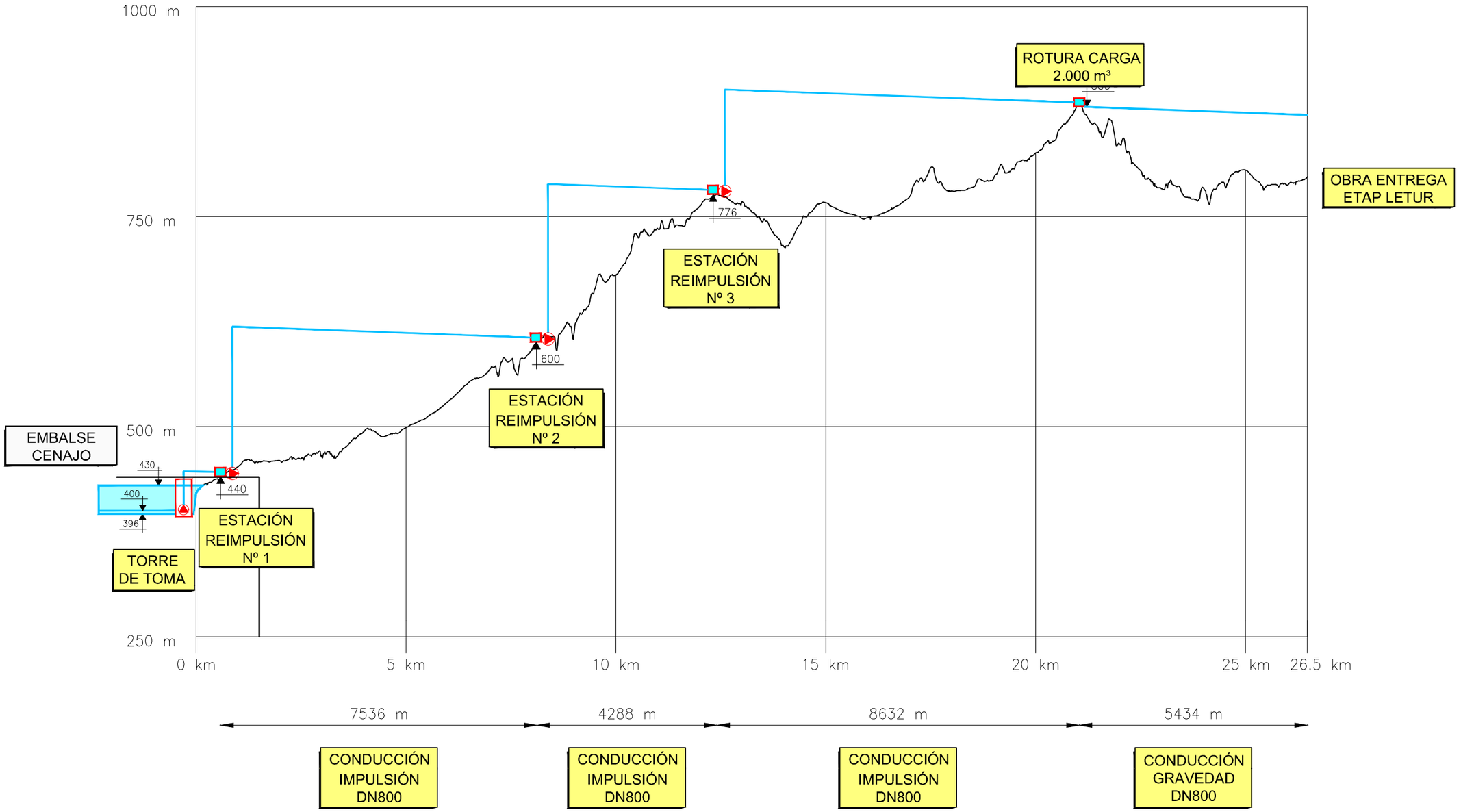
ESCALA DE ORIGINALES: 1:75.000 (0 — 0,75 — 1,5 km)
UNE A3 ORIGINALES

DESIGNACION: ALTERNATIVA 2 PLANTA GENERAL

FECHA: ABRIL 2022

PLANO Nº: ALT 2

HOJA 1 DE 1



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	V° B° EL DIRECTOR Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO M° del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA INATE	TITULO ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR	ESCALA DE ORIGINALES 1:100.000 0 1 2 km UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION ALTERNATIVA 2 PERFIL LONGITUDINAL	FECHA ABRIL 2022	PLANO N° ALT 2 HOJA 1 DE 1

RIO SEGURA

Z.E.P.A. ES0000388
L.I.C. ES4210008
SIERRAS DE ALCARAZ Y DE SEGURA Y CAÑONES DEL SEGURA Y DEL MUNDO

EMBALSE DEL CENAJO

TORRE DE TOMA

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 1

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 2

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 3

ESTACIÓN REIMPULSIÓN Nº 4

ROTURA CARGA 2.000 m³

OBRA ENTREGA ETAP LETUR

CONDUCCIÓN IMPULSIÓN DN800

CONDUCCIÓN IMPULSIÓN DN800

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

SITUACIÓN AMBIENTAL

- Z.E.C.
- L.I.C.
- Z.E.P.A.

- CANALES MCT
- ALTERNATIVA 3

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

Mancomunidad de los Canales del Taibilla

V° B° EL DIRECTOR: Carlos Conradi Monner

LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO: Mª del Mar Reventós Martínez

EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO: David Yuste Martín

EMPRESA CONSULTORA: INATE

TITULO: ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

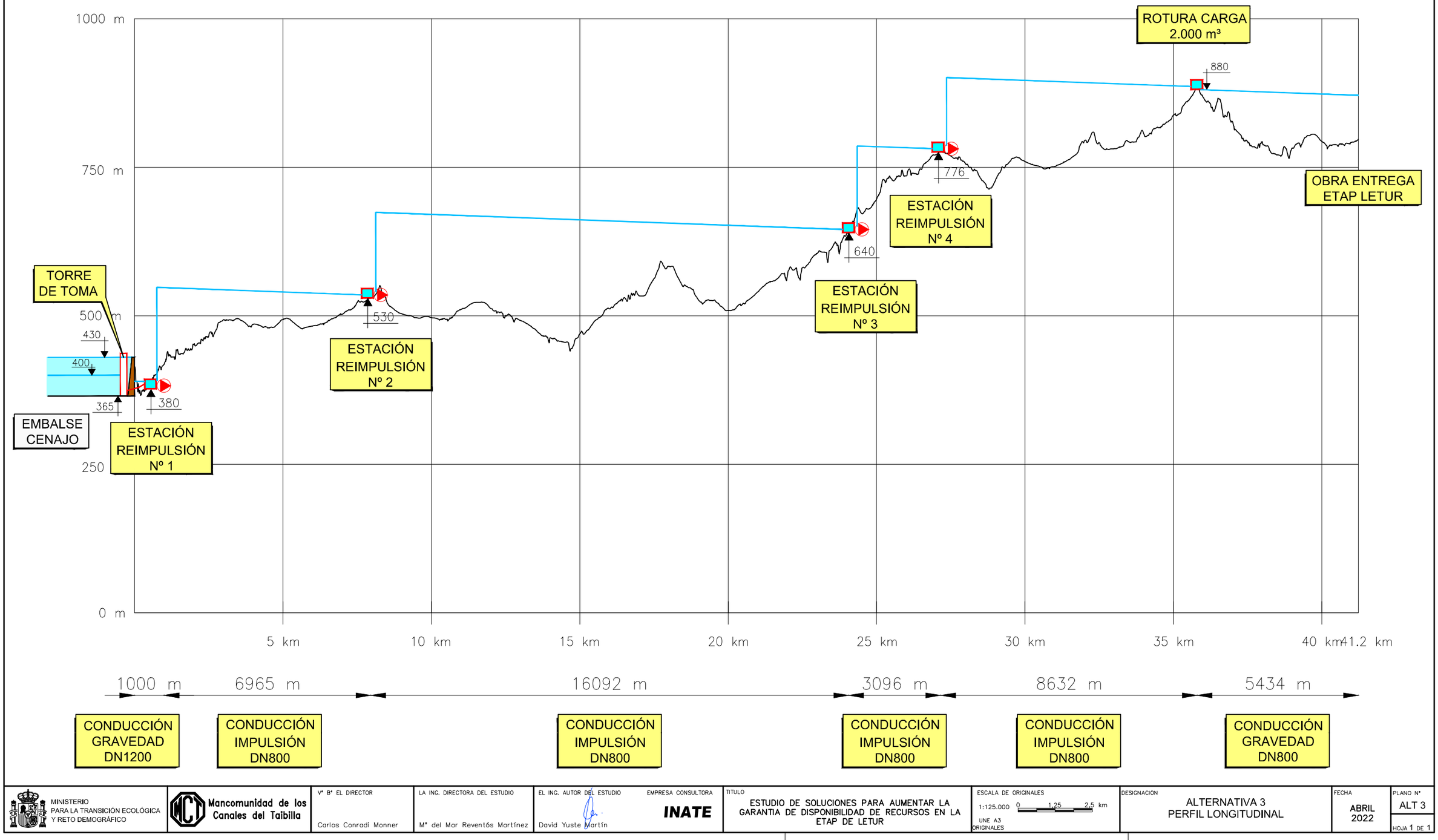
ESCALA DE ORIGINALES: 1:100.000 (0 1 2 km)
UNE A3 ORIGINALES

DESIGNACION: ALTERNATIVA 3
PLANTA GENERAL

FECHA: ABRIL 2022

PLANO Nº: ALT 3

HOJA 1 DE 1



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	Vº Bº EL DIRECTOR Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO Mª del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA INATE	TITULO ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR	ESCALA DE ORIGINALES 1:125.000 0 1,25 2,5 km UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION ALTERNATIVA 3 PERFIL LONGITUDINAL	FECHA ABRIL 2022	PLANO Nº ALT 3 HOJA 1 DE 1

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

APÉNDICE Nº 2: DATOS DE CONSUMOS HISTÓRICOS

ZONA DE INFLUENCIA	AGRUPACIÓN DE TOMAS	CODIGO MUNICIPIO	CODIGO TOMA	MUNICIPIO	TOMA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	34	1	FEREZ	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	62	1	SOCOVOS	DEPOSITO,1
EXCLUSIVO	TAIBILLA	62	2	SOCOVOS	DEPOSITO,2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	62	4	SOCOVOS	CEMENTERIO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	62	6	SOCOVOS	CERRICOS DE LEANDRO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	8	MORATALLA	BENIZAR
EXCLUSIVO	TAIBILLA	62	3	SOCOVOS	TAZONA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	4	MORATALLA	EL ROBLE
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	1	MORATALLA	ELEVACION
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	6	MORATALLA	DEPOSITO Nº 2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	9	MORATALLA	LOS ALDERETES
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	2	MORATALLA	ARENAL,1 ACUEDUCTO DE LA AGUICA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	3	MORATALLA	ARENAL,2 ACUEDUCTO DEL BARRANQUILLO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	10	MORATALLA	ALTAREJO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	1	CALASPARRA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	2	CALASPARRA	ULEA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	3	CALASPARRA	COLLADO REINA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	4	CALASPARRA	MOJADA DE LAS VACAS
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	5	CALASPARRA	CEMENTERIO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	6	CALASPARRA	GALLEGO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	7	CALASPARRA	BANCAL DE LA SIERRA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	8	CALASPARRA	VALENTIN 2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	9	CALASPARRA	POZUELO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	10	CALASPARRA	SAN MIGUEL
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	11	CALASPARRA	LA PUERTA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	19	12	CALASPARRA	VENTA REALES
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	3	CEHEGIN	VALENTIN
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	11	CEHEGIN	VALENTIN -3
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	13	CEHEGIN	EMBALSE DE ARGOS
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	7	MORATALLA	ARENAL 3
EXCLUSIVO	TAIBILLA	46	11	MORATALLA	CASA DEL VIENTO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	98	2	C.H.SEGURA	EMBALSE DE ARGOS
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	9	CEHEGIN	BARRANCO DEL RATON
EXCLUSIVO	TAIBILLA	22	1	CARAVACA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	22	2	CARAVACA	CAÑADA LENTISCO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	1	CEHEGIN	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	5	CEHEGIN	CAMPILLO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	2	CEHEGIN	LA CAÑADA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	12	CEHEGIN	TOCONAL 2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	6	CEHEGIN	TOCONAL
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	8	CEHEGIN	LAS ESTACAS
EXCLUSIVO	TAIBILLA	42	15	LORCA	PEDANIAS ALTAS
EXCLUSIVO	TAIBILLA	42	27	LORCA	PEDANIAS ALTAS 2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	10	CEHEGIN	LA POLLERA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	4	CEHEGIN	CASA FORESTAL
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	4	BULLAS	CARRASCALEJO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	25	7	CEHEGIN	CHAPARRAL
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	1	BULLAS	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	3	BULLAS	B. NUEVO
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	5	BULLAS	BARRIO NUEVO 2
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	8	BULLAS	CALLE MEDIODIA
EXCLUSIVO	TAIBILLA	18	9	BULLAS	DEPOSITO 1
EXCLUSIVO	ESPUÑA	18	7	BULLAS	FUENTE CARTAGENA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	24	MULA	LA RECELOSA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	9	MULA	GUAPERO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	26	MULA	LAS PIÑUELAS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	20	MULA	LA HERREÑA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	6	MULA	AGUA BLANCA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	21	MULA	CAÑADA DEL MIÑANO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	33	MULA	ALBERGUE DE CASAS NUEVAS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	11	MULA	EL CALDERERO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	13	MULA	LAS LENTEJAS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	8	MULA	CASAS NUEVAS,2
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	19	MULA	LAS CASICAS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	10	MULA	CASA FORESTAL
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	25	MULA	RETAMOSA Y ALQUIBLA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	48	11	MURCIA	BARQUEROS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	51	1	PLIEGO	DEPOSITO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	51	2	PLIEGO	DEPOSITO N.2
EXCLUSIVO	ESPUÑA	51	3	PLIEGO	CAÑADA ANGUILAS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	4	MULA	FUENTE LIBRILLA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	15	MULA	MOJON BLANCO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	16	MULA	CASA TEJADA
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	17	MULA	LOS CORTIJOS
EXCLUSIVO	ESPUÑA	47	31	MULA	El Pinar
EXCLUSIVO	ESPUÑA	8	5	ALHAMA MURCIA	EL BERRO
EXCLUSIVO	ESPUÑA	8	18	ALHAMA MURCIA	CARMONA

ZONA DE INFLUENCIA	AGRUPACIÓN DE TOMAS	CODIGO MUNICIPIO	CODIGO TOMA	MUNICIPIO	TOMA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	1	MULA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	SEGURA	47	2	MULA	EL NIÑO
EXCLUSIVO	SEGURA	47	5	MULA	FUENSORIANA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	14	MULA	FTE. HERRERO
EXCLUSIVO	SEGURA	47	18	MULA	CASA DEL LLANO
EXCLUSIVO	SEGURA	47	22	MULA	LOS RINCONES
EXCLUSIVO	SEGURA	98	8	C.H.SEGURA	PANTANO DE LA CIERVA
EXCLUSIVO	SEGURA	4	1	ALBUDEITE	DEPOSITO 1
EXCLUSIVO	SEGURA	4	2	ALBUDEITE	DEPOSITO 2
EXCLUSIVO	SEGURA	4	3	ALBUDEITE	DEPOSITO-3
EXCLUSIVO	SEGURA	4	4	ALBUDEITE	LEVANTE II DEP.LA SERRETA-ALBUDEITE
EXCLUSIVO	SEGURA	4	900	ALBUDEITE	ELEVACION DE ALBUDEITE 1
EXCLUSIVO	SEGURA	4	5	ALBUDEITE	LOS CALDERONES
EXCLUSIVO	SEGURA	21	1	CAMPOS DEL RIO	DEPOSITO 1
EXCLUSIVO	SEGURA	21	2	CAMPOS DEL RIO	DEPOSITO 2
EXCLUSIVO	SEGURA	21	3	CAMPOS DEL RIO	CABEZO LA CALERA
EXCLUSIVO	SEGURA	21	4	CAMPOS DEL RIO	BELLEDITE
EXCLUSIVO	SEGURA	21	5	CAMPOS DEL RIO	LA LLANA
EXCLUSIVO	SEGURA	21	6	CAMPOS DEL RIO	LA LLANA II
EXCLUSIVO	SEGURA	21	7	CAMPOS DEL RIO	HALCON
EXCLUSIVO	SEGURA	21	8	CAMPOS DEL RIO	CASA GRACIA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	12	MULA	CASA GRACIA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	32	MULA	LA LLANA II
EXCLUSIVO	SEGURA	18	2	BULLAS	LA COPA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	3	MULA	YECHAR
EXCLUSIVO	SEGURA	47	23	MULA	EL CAGITAN
EXCLUSIVO	SEGURA	47	27	MULA	YECHAR II
EXCLUSIVO	SEGURA	47	28	MULA	ARREAQUE
EXCLUSIVO	SEGURA	47	29	MULA	LA ESCARIGÜELA
EXCLUSIVO	SEGURA	47	30	MULA	Depósito La Puebla
EXCLUSIVO	SEGURA	49	5	OJOS	CASA BARRERA
EXCLUSIVO	SEGURA	49	6	OJOS	EL BARRANCO
EXCLUSIVO	SEGURA	54	3	RICOTE	PEDANIAS ALTAS
EXCLUSIVO	SEGURA	54	4	RICOTE	PATRUENA
EXCLUSIVO	SEGURA	98	4	C.H.SEGURA	PRESA DE MAYES
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	12	ALHAMA MURCIA	MORIANA 2
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	11	ALHAMA MURCIA	MORIANA 1
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	17	ALHAMA MURCIA	PEDANIAS
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	22	ALHAMA MURCIA	PEDANIAS 2
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	1	ALHAMA MURCIA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	4	ALHAMA MURCIA	LOS PAVOS
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	15	ALHAMA MURCIA	LOS SECANOS
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	21	ALHAMA MURCIA	BARRIO DE SAN ANDRES
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	10	ALHAMA MURCIA	ERMITA
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	16	ALHAMA MURCIA	EL COLLADO-2
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	19	ALHAMA MURCIA	ALHAMA 3 COLLADO
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	7	ALHAMA MURCIA	CEMENTERIO
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	9	ALHAMA MURCIA	LAS RAMBLILLAS
EXCLUSIVO	ALHAMA	98	7	C.H.SEGURA	ELEVACION DE ALHAMA
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	20	ALHAMA MURCIA	LOMO ALTO
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	6	LIBRILLA	AZCOY
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	13	ALHAMA MURCIA	LOS ZANCARRONES
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	3	LIBRILLA	PERANA
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	4	LIBRILLA	VISTA BELLA
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	2	LIBRILLA	DEPOSITO 2
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	5	LIBRILLA	POLIDEPORTIVO
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	7	LIBRILLA	VILLA VICENTA
EXCLUSIVO	ALHAMA	8	23	ALHAMA MURCIA	EL POZO ALIMENTACION
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	1	LIBRILLA	DEPOSITO 1
EXCLUSIVO	ALHAMA	41	8	LIBRILLA	DEPOSITO CIRCULAR
EXCLUSIVO	TOTANA	66	1	TOTANA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	TOTANA	66	30	TOTANA	DEPOSITO-2
EXCLUSIVO	TOTANA	66	67	TOTANA	DEPOSITO CIRCULAR
EXCLUSIVO	TOTANA	66	3	TOTANA	ACUEDUCTO N.6
EXCLUSIVO	TOTANA	66	6	TOTANA	HECTOMETRO,19
EXCLUSIVO	TOTANA	66	12	TOTANA	POLIDEPORTIVO
EXCLUSIVO	TOTANA	66	13	TOTANA	MORTI HUERTOS
EXCLUSIVO	TOTANA	66	14	TOTANA	ARAMILLEJOS
EXCLUSIVO	TOTANA	66	15	TOTANA	MORTI
EXCLUSIVO	TOTANA	66	23	TOTANA	MORTI PASTELERO
EXCLUSIVO	TOTANA	66	24	TOTANA	ACUEDUCTO N.9 - MORTI
EXCLUSIVO	TOTANA	66	68	TOTANA	ALEURROSAS
EXCLUSIVO	TOTANA	8	8	ALHAMA MURCIA	LAS FLOTAS
EXCLUSIVO	TOTANA	8	24	ALHAMA MURCIA	LAS FLOTA 2
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	66	31	TOTANA	LOS YESOS
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	66	32	TOTANA	LA ÑORICA
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	49	7	OJOS	LA CUNA
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	67	1	ULEA	DEPOSITO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	69	1	VILLANUEVA SEG.	DEPOSITO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	69	2	VILLANUEVA SEG.	B. SAN ROQUE
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	36	13	FORTUNA	RAMAL PANTANO_LAS YESERAS
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	49	1	OJOS	DEPOSITO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	49	2	OJOS	ARCO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	49	3	OJOS	CANASTER
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	49	4	OJOS	CEMENTERIO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	54	1	RICOTE	DEPOSITO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	54	2	RICOTE	CEMENTERIO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	11	2	ARCHENA	PIROTECNIA MURCIANA
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	11	3	ARCHENA	PIROTECNIA MURCINA
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	11	4	ARCHENA	CABECICO BUO
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	26	2	CEUTI	CEUTI CAJAL
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	26	3	CEUTI	LOS TORRAOS
EXCLUSIVO	VALLE DEL RICOTE	69	4	VILLANUEVA SEG.	SAN ROQUE CAJAL
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	2	LORCA	EL DUENDE
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	3	LORCA	LA HOYA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	5	LORCA	ILORCI
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	6	LORCA	SABATER
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	7	LORCA	CARRACLACA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	8	LORCA	LAS PALAS
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	9	LORCA	CASA CASTILLO
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	11	LORCA	HUERTO CHICO
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	12	LORCA	SAN JULIAN
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	13	LORCA	VENTA CRISTOBAL
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	14	LORCA	EL REMEDIO
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	28	LORCA	CAMPO LOPEZ TERCIA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	29	LORCA	CAMPO LOPEZ MARCHENA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	30	LORCA	CAMPO LOPEZ CAZALLA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	31	LORCA	CAMPO LOPEZ AGUADERAS
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	32	LORCA	DEPOSITO CAMPO LOPEZ
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	66	7	TOTANA	LEBOR
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	66	27	TOTANA	LEBOR PROMURAL
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	66	33	TOTANA	LEBOR ESCAMUSA
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	18	LORCA	LA HOYA-2
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	42	25	LORCA	LA HOYA "POLIGONO"
HABITUAL	CAMPO LOPEZ	66	34	TOTANA	VENTA MELILLA

ZONA DE INFLUENCIA	AGRUPACIÓN DE TOMAS	CODIGO MUNICIPIO	CODIGO TOMA	MUNICIPIO	TOMA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	31	TOTANA	LOS YESOS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	32	TOTANA	LA ÑORICA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	2	TOTANA	CASERIO DE RAIGUERO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	19	TOTANA	CASAS DE LA CEÑA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	15	MAZARRON	PEDANIAS DE MAZARRON
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	901	MAZARRON	MORATA Y RAMONETE
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	42	22	LORCA	MORATA Y RAMONETE
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	4	TOTANA	HONDALES
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	10	TOTANA	LOMAS DEL PARETON
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	9	TOTANA	LOS LOPEZ
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	16	TOTANA	RAIGUERO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	22	TOTANA	EL COTO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	28	TOTANA	CAÑADA DE LA CRUZ C.30
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	8	TOTANA	LOS ANDREOS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	66	18	TOTANA	LOS GUARDIANES
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	9	MAZARRON	LOPEZ Y LEGAZ
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	5	MAZARRON	CAÑADAS DE ROMERO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	10	MAZARRON	VIVANCOS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	1	MAZARRON	DEPOSITO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	3	MAZARRON	EL PORTICHUELO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	6	MAZARRON	LA FABRICA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	7	MAZARRON	LA RAMBLICA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	8	MAZARRON	ALGARROBO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	12	MAZARRON	CASA TEJADA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	13	MAZARRON	EL SALADILLO I
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	14	MAZARRON	EL SALTADOR
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	16	MAZARRON	CASA TEJADA-2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	18	MAZARRON	SUBESTACION
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	20	MAZARRON	EL SALADILLO-CAMPOSOL
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	22	MAZARRON	MAZARRÓN 2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	90	CARTAGENA	ISLA PLANA Y LA AZOHIA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	2	MAZARRON	PUERTO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	4	MAZARRON	LORENTES Y BALSICAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	11	MAZARRON	SAN TELMO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	17	MAZARRON	PUERTO-2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	19	MAZARRON	LAS PALOMAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	21	MAZARRON	PUERTO III
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	23	MAZARRON	PUERTO IV
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	44	24	MAZARRON	COMPLEJO DEPORTIVO MAZARRON
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	2	FUENTE ALAMO	MARTINEZ DEL PUERTO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	5	FUENTE ALAMO	LAS CUEVAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	6	FUENTE ALAMO	LOS CANOVAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	7	FUENTE ALAMO	LA PINILLA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	8	FUENTE ALAMO	EL CAMPILLO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	4	FUENTE ALAMO	ACEBUCHAR
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	16	FUENTE ALAMO	LINARES
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	20	FUENTE ALAMO	STA.TERESA DRCHA.
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	21	FUENTE ALAMO	STA.TERESA IZQDA.
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	1	FUENTE ALAMO	DEPOSITO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	9	FUENTE ALAMO	VENTA LAS PALAS,1
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	10	FUENTE ALAMO	VENTA LAS PALAS,2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	11	FUENTE ALAMO	LOS VIDALES
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	25	FUENTE ALAMO	LOS IZQUIERDOS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	900	FUENTE ALAMO	RAMBLA LAS MURTAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	27	FUENTE ALAMO	LOS MARTINEZ DEL PUERTO 2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	37	3	FUENTE ALAMO	LAS PALAS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	39	CARTAGENA	TALLANTE
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	135	CARTAGENA	TALLANTE 2
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	36	CARTAGENA	LOS PUERTOS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	138	CARTAGENA	LOS PUERTOS II
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	37	CARTAGENA	PERIN
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	38	CARTAGENA	SAN ISIDRO
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	144	CARTAGENA	SAN ISIDRO Y MAGDALENA II
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	46	CARTAGENA	LA CORONA
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	96	CARTAGENA	EL PORTUS
HABITUAL	CANAL CARTAGENA	23	120	CARTAGENA	DEPOSITO DEL LIRIO
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	11	1	ARCHENA	DEPOSITO
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	11	5	ARCHENA	ARCHENA II
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	102	1	R.A.S.D.ARCHENA	HOSPITAL
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	8	LORQUI	LA ANCHOSA
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	26	1	CEUTI	DEPOSITO
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	26	4	CEUTI	APARCAMIENTO CAMIONES
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	1	LORQUI	DEPOSITO 1
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	2	LORQUI	DEPOSITO 2
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	3	LORQUI	DEPOSITO ELEVADO
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	4	LORQUI	BARRIO LAS CARRASCAS
EXTRAORDINARIO	ARCHENA+CEUTI+LORQUI	43	5	LORQUI	C/ PABLO NERUDA

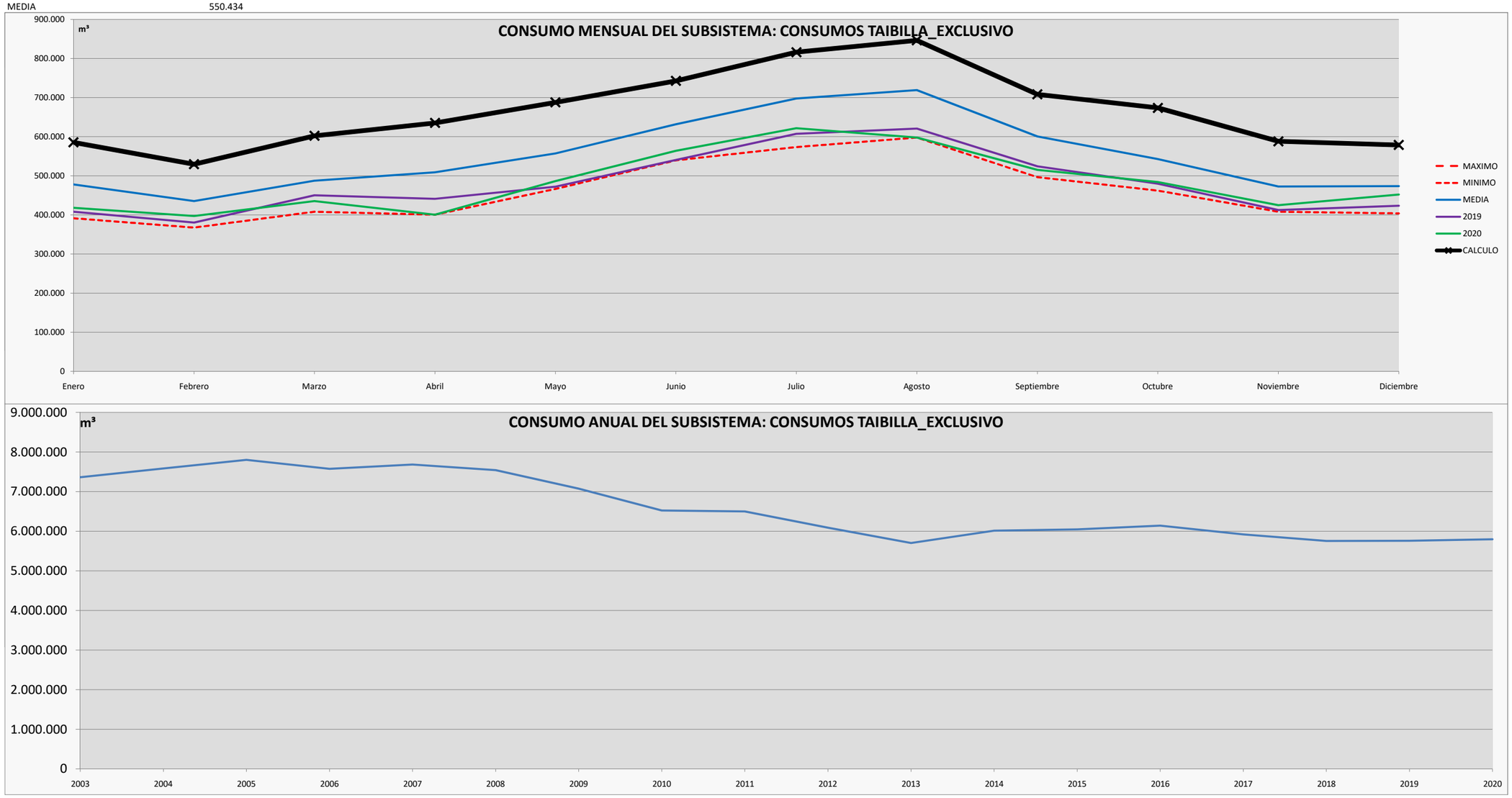
C_SUBSIS CONSUMOS TAIBILLA_EXCLUSIVO
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	585.612	391.611	477.700	585.612	538.334	542.528	585.612	546.558	552.732	566.682	505.816	466.322	493.436	421.127	426.526	391.611	435.987	459.132	414.699	425.465	407.929	418.105
Febrero	529.515	367.667	435.219	529.515	491.857	510.249	525.266	491.216	500.047	529.515	464.001	416.395	425.320	413.906	370.187	369.333	385.617	412.894	367.667	383.039	380.233	397.191
Marzo	602.287	408.049	487.534	602.287	548.065	536.919	571.558	576.586	585.517	602.287	495.317	455.081	477.064	431.826	408.049	443.236	440.829	453.253	422.395	442.112	449.944	435.576
Abril	635.276	400.441	508.767	635.276	602.985	542.404	623.848	635.276	570.017	610.884	479.479	485.288	520.548	451.608	443.930	494.237	463.984	474.167	455.920	461.766	441.022	400.441
Mayo	687.643	466.200	557.278	687.643	658.198	569.217	687.643	645.766	677.696	598.731	580.850	560.741	552.169	545.104	466.200	547.780	522.125	488.127	496.649	475.428	472.191	486.392
Junio	742.748	539.727	631.623	742.748	742.748	708.376	736.408	674.642	706.695	690.661	725.582	569.016	622.846	625.003	549.140	539.727	583.047	630.216	598.543	562.229	540.678	563.662
Julio	815.958	573.294	697.687	815.958	786.350	783.943	815.958	787.138	810.785	804.217	786.546	690.561	702.654	640.877	573.294	632.005	658.486	627.384	629.052	600.131	607.433	621.560
Agosto	846.385	597.805	719.237	846.385	829.862	846.385	798.000	801.586	824.714	814.109	786.178	691.750	727.359	697.109	610.575	677.490	661.785	683.987	653.362	623.502	620.699	597.805
Septiembre	708.204	496.349	600.694	708.204	592.526	704.307	708.204	686.174	689.760	705.255	655.589	645.867	586.559	559.315	523.520	573.004	542.838	569.490	534.683	496.349	524.006	515.043
Octubre	673.560	462.129	543.041	673.560	549.892	673.560	637.392	646.506	647.096	583.492	582.227	579.837	514.134	471.154	499.027	487.510	507.697	479.268	489.541	462.129	479.983	484.284
Noviembre	588.033	408.188	472.740	588.033	509.857	588.033	547.789	541.086	562.766	519.440	506.558	498.469	449.324	414.446	430.548	425.373	408.188	432.902	428.540	408.501	412.555	424.939
Diciembre	578.730	403.644	473.687	578.730	512.820	578.730	563.514	546.336	556.615	520.004	508.891	464.012	430.019	417.348	403.644	435.099	437.425	432.091	429.382	414.911	423.293	452.236
			Consumo anual		**7.363.494**	**7.584.651**	**7.801.192**	**7.578.870**	**7.684.440**	**7.545.277**	**7.077.034**	**6.523.339**	**6.501.432**	**6.088.823**	**5.704.640**	**6.016.405**	**6.048.008**	**6.142.911**	**5.920.433**	**5.755.562**	**5.759.966**	**5.797.234**

MAXIMO 846.385
MINIMO 367.667
MEDIA 550.434

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³



CONSUMOS TAIBILLA_EXCLUSIVO
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	Enero	18.891	12.633	15.410	18.891	17.366	17.501	18.891	17.631	17.830	18.280	16.317	15.043	15.917	13.585	13.759	12.633	14.064	14.811	13.377	13.725	13.159	13.487
28	Febrero	18.911	13.131	15.544	18.911	17.566	18.223	18.760	17.543	17.859	18.911	16.571	14.871	15.190	14.782	13.221	13.190	13.772	14.746	13.131	13.680	13.580	14.185
31	Marzo	19.429	13.163	15.727	19.429	17.680	17.320	18.437	18.600	18.888	19.429	15.978	14.680	15.389	13.930	13.163	14.298	14.220	14.621	13.626	14.262	14.514	14.051
30	Abril	21.176	13.348	16.959	21.176	20.100	18.080	20.795	21.176	19.001	20.363	15.983	16.176	17.352	15.054	14.798	16.475	15.466	15.806	15.197	15.392	14.701	13.348
31	Mayo	22.182	15.039	17.977	22.182	21.232	18.362	22.182	20.831	21.861	19.314	18.737	18.088	17.812	17.584	15.039	17.670	16.843	15.746	16.021	15.336	15.232	15.690
30	Junio	24.758	17.991	21.054	24.758	24.758	23.613	24.547	22.488	23.557	23.022	24.186	18.967	20.762	20.833	18.305	17.991	19.435	21.007	19.951	18.741	18.023	18.789
31	Julio	26.321	18.493	22.506	26.321	25.366	25.288	26.321	25.392	26.154	25.942	25.372	22.276	22.666	20.673	18.493	20.387	21.241	20.238	20.292	19.359	19.595	20.050
31	Agosto	27.303	19.284	23.201	27.303	26.770	27.303	25.742	25.858	26.604	26.262	25.361	22.315	23.463	22.487	19.696	21.855	21.348	22.064	21.076	20.113	20.023	19.284
30	Septiembre	23.607	16.545	20.023	23.607	19.751	23.477	23.607	22.872	22.992	23.509	21.853	21.529	19.552	18.644	17.451	19.100	18.095	18.983	17.823	16.545	17.467	17.168
31	Octubre	21.728	14.907	17.517	21.728	17.738	21.728	20.561	20.855	20.874	18.822	18.782	18.704	16.585	15.199	16.098	15.726	16.377	15.460	15.792	14.907	15.483	15.622
30	Noviembre	19.601	13.606	15.758	19.601	16.995	19.601	18.260	18.036	18.759	17.315	16.885	16.616	14.977	13.815	14.352	14.179	13.606	14.430	14.285	13.617	13.752	14.165
31	Diciembre	18.669	13.021	15.280	18.669	16.543	18.669	18.178	17.624	17.955	16.774	16.416	14.968	13.872	13.463	13.021	14.035	14.110	13.938	13.851	13.384	13.655	14.588
						20.174	20.780	21.373	20.764	21.053	20.672	19.389	17.872	17.812	16.682	15.629	16.483	16.570	16.830	16.220	15.769	15.781	15.883

MAXIMO 27.303
MINIMO 12.633
MEDIA 18.080

CONSUMOS TAIBILLA_EXCLUSIVO
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	20.779,8	13.895,9	16.950,6	20.779,8	19.102,2	19.251,0	20.779,8	19.394,0	19.613,1	20.108,1	17.948,3	16.546,9	17.509,0	14.943,2	15.134,8	13.895,9	15.470,5	16.291,8	14.715,1	15.097,1	14.474,9	14.836,0
Febrero	20.802,4	14.444,1	17.097,9	20.802,4	19.323,0	20.045,5	20.635,5	19.297,8	19.644,7	20.802,4	18.228,6	16.358,4	16.709,0	16.260,6	14.543,1	14.509,5	15.149,2	16.220,8	14.444,1	15.048,0	14.937,7	15.603,9
Marzo	21.371,5	14.479,2	17.299,6	21.371,5	19.447,5	19.052,0	20.281,1	20.459,5	20.776,4	21.371,5	17.575,8	16.148,0	16.928,1	15.322,9	14.479,2	15.727,7	15.642,3	16.083,2	14.988,2	15.687,8	15.965,8	15.455,9
Abril	23.293,5	14.682,8	18.654,8	23.293,5	22.109,5	19.888,1	22.874,4	23.293,5	20.900,6	22.399,1	17.580,9	17.793,9	19.086,8	16.559,0	16.277,4	18.122,0	17.012,7	17.386,1	16.717,1	16.931,4	16.170,8	14.682,8
Mayo	24.400,2	16.542,6	19.774,4	24.400,2	23.355,4	20.198,0	24.400,2	22.914,3	24.047,3	21.245,3	20.610,8	19.897,3	19.593,1	19.342,4	16.542,6	19.437,4	18.527,0	17.320,6	17.623,0	16.870,0	16.755,2	17.259,1
Junio	27.234,1	19.790,0	23.159,5	27.234,1	27.234,1	25.973,8	27.001,6	24.736,9	25.912,2	25.324,2	26.604,7	20.863,9	22.837,7	22.916,8	20.135,1	19.790,0	21.378,4	23.107,9	21.946,6	20.615,1	19.824,9	20.667,6
Julio	28.953,3	20.342,7	24.756,7	28.953,3	27.902,7	27.817,3	28.953,3	27.930,7	28.769,8	28.536,7	27.909,7	24.503,8	24.932,9	22.740,8	20.342,7	22.426,0	23.365,6	22.262,0	22.321,2	21.295,0	21.554,1	22.055,4
Agosto	30.033,0	21.212,4	25.521,3	30.033,0	29.446,7	30.033,0	28.316,1	28.443,4	29.264,0	28.887,7	27.896,6	24.546,0	25.809,5	24.736,1	21.665,6	24.040,0	23.482,7	24.270,5	23.183,8	22.124,3	22.024,8	21.212,4
Septiembre	25.967,5	18.199,5	22.025,4	25.967,5	21.726,0	25.824,6	25.967,5	25.159,7	25.291,2	25.859,4	24.038,3	23.681,8	21.507,2	20.508,2	19.195,7	21.010,1	19.904,1	20.881,3	19.605,0	18.199,5	19.213,6	18.884,9
Octubre	23.900,5	16.398,1	19.269,2	23.900,5	19.512,3	23.900,5	22.617,1	22.940,5	22.961,5	20.704,6	20.659,7	20.574,9	18.243,5	16.718,4	17.707,4	17.298,7	18.015,1	17.006,3	17.370,8	16.398,1	17.031,7	17.184,3
Noviembre	21.561,2	14.966,9	17.333,8	21.561,2	18.694,8	21.561,2	20.085,6	19.839,8	20.634,8	19.046,1	18.573,8	18.277,2	16.475,2	15.196,4	15.786,8	15.597,0	14.966,9	15.873,1	15.713,1	14.978,4	15.127,0	15.581,1
Diciembre	20.535,6	14.322,9	16.808,3	20.535,6	18.196,8	20.535,6	19.995,7	19.386,1	19.750,9	18.451,8	18.057,4	16.464,9	15.258,7	14.809,1	14.322,9	15.439,0	15.521,5	15.332,3	15.236,1	14.722,6	15.020,1	16.047,1
					22.191,4	22.857,9	23.510,4	22.840,4	23.158,6	22.739,2	21.328,0	19.659,4	19.593,4	18.349,9	17.192,1	18.131,6	18.226,9	18.512,9	17.842,4	17.345,5	17.358,8	17.471,1

MAXIMO 30.033,0
MINIMO 13.895,9
MEDIA 19.887,6

CONSUMOS TAIBILLA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO l/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	865,8	579,0	706,3	865,8	795,9	802,1	865,8	808,1	817,2	837,8	747,8	689,5	729,5	622,6	630,6	579,0	644,6	678,8	613,1	629,0	603,1	618,2
Febrero	866,8	601,8	712,4	866,8	805,1	835,2	859,8	804,1	818,5	866,8	759,5	681,6	696,2	677,5	606,0	604,6	631,2	675,9	601,8	627,0	622,4	650,2
Marzo	890,5	603,3	720,8	890,5	810,3	793,8	845,0	852,5	865,7	890,5	732,3	672,8	705,3	638,5	603,3	655,3	651,8	670,1	624,5	653,7	665,2	644,0
Abril	970,6	611,8	777,3	970,6	921,2	828,7	953,1	970,6	870,9	933,3	732,5	741,4	795,3	690,0	678,2	755,1	708,9	724,4	696,5	705,5	673,8	611,8
Mayo	1.016,7	689,3	823,9	1.016,7	973,1	841,6	1.016,7	954,8	1.002,0	885,2	858,8	829,1	816,4	805,9	689,3	809,9	772,0	721,7	734,3	702,9	698,1	719,1
Junio	1.134,8	824,6	965,0	1.134,8	1.134,8	1.082,2	1.125,1	1.030,7	1.079,7	1.055,2	1.108,5	869,3	951,6	954,9	839,0	824,6	890,8	962,8	914,4	859,0	826,0	861,2
Julio	1.206,4	847,6	1.031,5	1.206,4	1.162,6	1.159,1	1.206,4	1.163,8	1.198,7	1.189,0	1.162,9	1.021,0	1.038,9	947,5	847,6	934,4	973,6	927,6	930,1	887,3	898,1	919,0
Agosto	1.251,4	883,9	1.063,4	1.251,4	1.226,9	1.251,4	1.179,8	1.185,1	1.219,3	1.203,7	1.162,4	1.022,7	1.075,4	1.030,7	902,7	1.001,7	978,4	1.011,3	966,0	921,8	917,7	883,9
Septiembre	1.082,0	758,3	917,7	1.082,0	905,2	1.076,0	1.082,0	1.048,3	1.053,8	1.077,5	1.001,6	986,7	896,1	854,5	799,8	875,4	829,3	870,1	816,9	758,3	800,6	786,9
Octubre	995,9	683,3	802,9	995,9	813,0	995,9	942,4	955,9	956,7	862,7	860,8	857,3	760,1	696,6	737,8	720,8	750,6	708,6	723,8	683,3	709,7	716,0
Noviembre	898,4	623,6	722,2	898,4	778,9	898,4	836,9	826,7	859,8	793,6	773,9	761,5	686,5	633,2	657,8	649,9	623,6	661,4	654,7	624,1	630,3	649,2
Diciembre	855,6	596,8	700,3	855,6	758,2	855,6	833,2	807,8	823,0	768,8	752,4	686,0	635,8	617,0	596,8	643,3	646,7	638,8	634,8	613,4	625,8	668,6
					924,6	952,4	979,6	951,7	964,9	947,5	888,7	819,1	816,4	764,6	716,3	755,5	759,5	771,4	743,4	722,7	723,3	728,0

MAXIMO 1.251,4
MINIMO 579,0
MEDIA 828,7

CONSUMOS TAIBILLA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO l/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	240,51	160,83	196,19	240,51	221,09	222,81	240,51	224,47	227,00	232,73	207,74	191,52	202,65	172,95	175,17	160,83	179,06	188,56	170,31	174,74	167,53	171,71
Febrero	240,77	167,18	197,89	240,77	223,65	232,01	238,84	223,35	227,37	240,77	210,98	189,33	193,39	188,20	168,32	167,93	175,34	187,74	167,18	174,17	172,89	180,60
Marzo	247,36	167,58	200,23	247,36	225,09	220,51	234,73	236,80	240,47	247,36	203,42	186,90	195,93	177,35	167,58	182,03	181,05	186,15	173,47	181,57	184,79	178,89
Abril	269,60	169,94	215,91	269,60	255,90	230,19	264,75	269,60	241,91	259,25	203,48	205,95	220,91	191,65	188,40	209,75	196,91	201,23	193,48	195,97	187,16	169,94
Mayo	282,41	191,47	228,87	282,41	270,32	233,77	282,41	265,21	278,32	245,89	238,55	230,29	226,77	223,87	191,47	224,97	214,43	200,47	203,97	195,25	193,93	199,76
Junio	315,21	229,05	268,05	315,21	315,21	300,62	312,52	286,31	299,91	293,10	307,92	241,48	264,33	265,24	233,05	229,05	247,44	267,45	254,01	238,60	229,45	239,21
Julio	335,11	235,45	286,54	335,11	322,95	321,96	335,11	323,27	332,98	330,29	323,03	283,61	288,58	263,20	235,45	259,56	270,44	257,66	258,35	246,47	249,47	255,27
Agosto	347,60	245,51	295,39	347,60	340,82	347,60	327,73	329,21	338,70	334,35	322,88	284,10	298,72	286,30	250,76	278,24	271,79	280,91	268,33	256,07	254,92	245,51
Septiembre	300,55	210,64	254,92	300,55	251,46	298,90	300,55	291,20	292,72	299,30	278,22	274,09	248,93	237,36	222,17	243,17	230,37	241,68	226,91	210,64	222,38	218,58
Octubre	276,63	189,79	223,02	276,63	225,84	276,63	261,77	265,52	265,76	239,64	239,12	238,13	211,15	193,50	204,95	200,22	208,51	196,83	201,05	189,79	197,13	198,89
Noviembre	249,55	173,23	200,62	249,55	216,37	249,55	232,47	229,63	238,83	220,44	214,97	211,54	190,69	175,88	182,72	180,52	173,23	183,72	181,86	173,36	175,08	180,34
Diciembre	237,68	165,77	194,54	237,68	210,61	237,68	231,43	224,38	228,60	213,56	209,00	190,57	176,61	171,40	165,77	178,69	179,65	177,46	176,34	170,40	173,84	185,73
					256,84	264,56	272,11	264,36	268,04	263,19	246,85	227,54	226,77	212,38	198,98	209,86	210,96	214,27	206,51	200,76	200,91	202,21

MAXIMO 347,60
MINIMO 160,83
MEDIA 230,2

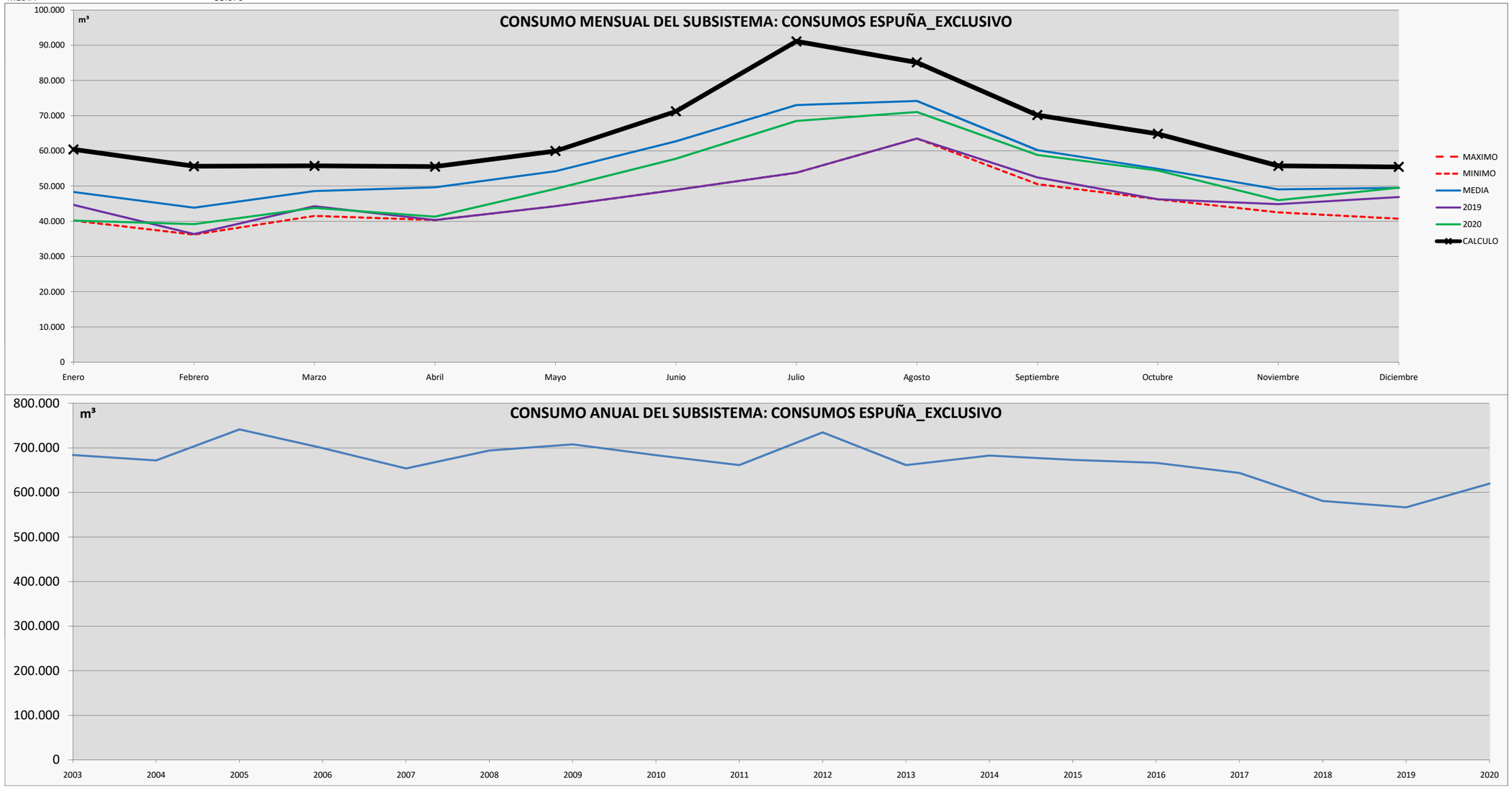
C_SUBSIS CONSUMOS ESPUÑA_EXCLUSIVO
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	60.423	40.176	48.301	60.423	49.699	50.679	60.423	50.961	45.634	52.326	48.389	49.262	42.086	48.602	50.641	47.761	51.408	45.306	50.743	40.658	44.659	40.176
Febrero	55.642	36.231	43.886	55.642	48.178	48.419	55.642	44.869	41.238	46.921	45.724	43.030	40.949	49.334	43.604	41.265	43.446	41.904	43.647	36.231	36.373	39.180
Marzo	55.751	41.540	48.572	55.751	51.059	47.727	55.700	51.722	45.635	51.610	52.152	48.037	44.197	55.751	47.414	46.291	48.940	47.155	51.280	41.540	44.289	43.788
Abril	55.534	40.349	49.657	55.534	54.181	45.693	51.297	55.289	48.113	53.622	55.534	47.903	47.695	52.231	50.771	55.055	53.659	50.827	48.317	41.989	40.349	41.308
Mayo	59.967	44.306	54.201	59.967	55.840	46.700	59.824	59.967	52.530	55.187	58.346	53.512	55.560	59.261	53.761	58.692	57.637	56.279	51.539	47.421	44.306	49.248
Junio	71.219	48.893	62.693	71.219	71.219	55.111	69.305	67.911	62.731	62.595	69.563	60.234	61.528	70.008	60.255	61.702	67.067	69.812	59.689	53.101	48.893	57.752
Julio	91.094	53.776	73.004	91.094	82.451	70.148	80.673	75.865	66.633	75.319	91.094	75.343	65.279	76.791	72.451	71.356	79.372	75.869	66.254	66.890	53.776	68.515
Agosto	85.131	63.522	74.173	85.131	69.448	79.445	84.084	80.821	74.798	71.247	71.353	75.581	73.026	85.131	77.535	77.588	72.473	70.296	72.522	65.196	63.522	71.040
Septiembre	70.153	50.533	60.187	70.153	52.669	69.870	64.091	59.758	60.769	62.264	58.714	66.469	59.732	70.153	53.276	67.434	57.779	59.313	59.248	50.533	52.436	58.858
Octubre	64.847	46.248	54.900	64.847	48.511	52.324	55.406	55.516	58.378	62.565	55.251	62.284	64.847	57.436	54.699	57.706	49.001	50.371	52.220	51.015	46.248	54.428
Noviembre	55.742	42.514	49.068	55.742	49.558	54.430	53.343	48.384	48.251	44.754	50.135	53.225	52.882	55.742	49.800	47.863	45.748	48.340	47.387	42.514	44.878	45.985
Diciembre	55.448	40.756	49.471	55.448	51.288	51.244	51.488	48.288	48.954	55.448	51.591	48.707	53.453	54.194	47.283	50.080	46.706	50.712	40.756	43.913	46.862	49.516
				Consumo anual	**684.101**	**671.790**	**741.276**	**699.351**	**653.664**	**693.858**	**707.846**	**683.587**	**661.234**	**734.634**	**661.490**	**682.793**	**673.236**	**666.184**	**643.602**	**581.001**	**566.591**	**619.794**

MAXIMO 91.094
MINIMO 36.231
MEDIA 55.676

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³



CONSUMOS ESPUÑA_EXCLUSIVO
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	1.949	1.296	1.558	1.949	1.603	1.635	1.949	1.644	1.472	1.688	1.561	1.589	1.358	1.568	1.634	1.541	1.658	1.461	1.637	1.312	1.441	1.296
28	**Febrero**	1.987	1.294	1.567	1.987	1.721	1.729	1.987	1.602	1.473	1.676	1.633	1.537	1.462	1.762	1.557	1.474	1.552	1.497	1.559	1.294	1.299	1.399
31	**Marzo**	1.798	1.340	1.567	1.798	1.647	1.540	1.797	1.668	1.472	1.665	1.682	1.550	1.426	1.798	1.529	1.493	1.579	1.521	1.654	1.340	1.429	1.413
30	**Abril**	1.851	1.345	1.655	1.851	1.806	1.523	1.710	1.843	1.604	1.787	1.851	1.597	1.590	1.741	1.692	1.835	1.789	1.694	1.611	1.400	1.345	1.377
31	**Mayo**	1.934	1.429	1.748	1.934	1.801	1.506	1.930	1.934	1.695	1.780	1.882	1.726	1.792	1.912	1.734	1.893	1.859	1.815	1.663	1.530	1.429	1.589
30	**Junio**	2.374	1.630	2.090	2.374	2.374	1.837	2.310	2.264	2.091	2.087	2.319	2.008	2.051	2.334	2.009	2.057	2.236	2.327	1.990	1.770	1.630	1.925
31	**Julio**	2.939	1.735	2.355	2.939	2.660	2.263	2.602	2.447	2.149	2.430	2.939	2.430	2.106	2.477	2.337	2.302	2.560	2.447	2.137	2.158	1.735	2.210
31	**Agosto**	2.746	2.049	2.393	2.746	2.240	2.563	2.712	2.607	2.413	2.298	2.302	2.438	2.356	2.746	2.501	2.503	2.338	2.268	2.339	2.103	2.049	2.292
30	**Septiembre**	2.338	1.684	2.006	2.338	1.756	2.329	2.136	1.992	2.026	2.075	1.957	2.216	1.991	2.338	1.776	2.248	1.926	1.977	1.975	1.684	1.748	1.962
31	**Octubre**	2.092	1.492	1.771	2.092	1.565	1.688	1.787	1.791	1.883	2.018	1.782	2.009	2.092	1.853	1.764	1.861	1.581	1.625	1.685	1.646	1.492	1.756
30	**Noviembre**	1.858	1.417	1.636	1.858	1.652	1.814	1.778	1.613	1.608	1.492	1.671	1.774	1.763	1.858	1.660	1.595	1.525	1.611	1.580	1.417	1.496	1.533
31	**Diciembre**	1.789	1.315	1.596	1.789	1.654	1.653	1.661	1.558	1.579	1.789	1.664	1.571	1.724	1.748	1.525	1.615	1.507	1.636	1.315	1.417	1.512	1.597
						1.874	1.841	2.031	1.916	1.791	1.901	1.939	1.873	1.812	2.013	1.812	1.871	1.844	1.825	1.763	1.592	1.552	1.698

MAXIMO 2.939
MINIMO 1.294
MEDIA 1.828

CONSUMOS ESPUÑA_EXCLUSIVO
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	2.144,0	1.425,6	1.713,9	2.144,0	1.763,5	1.798,3	2.144,0	1.808,3	1.619,3	1.856,7	1.717,0	1.748,0	1.493,4	1.724,6	1.796,9	1.694,7	1.824,2	1.607,6	1.800,6	1.442,7	1.584,7	1.425,6
Febrero	2.185,9	1.423,4	1.724,1	2.185,9	1.892,7	1.902,2	2.185,9	1.762,7	1.620,1	1.843,3	1.796,3	1.690,5	1.608,7	1.938,1	1.713,0	1.621,1	1.706,8	1.646,2	1.714,7	1.423,4	1.428,9	1.539,2
Marzo	1.978,3	1.474,0	1.723,5	1.978,3	1.811,8	1.693,5	1.976,5	1.835,3	1.619,3	1.831,3	1.850,6	1.704,5	1.568,3	1.978,3	1.682,4	1.642,6	1.736,6	1.673,2	1.819,6	1.474,0	1.571,5	1.553,8
Abril	2.036,2	1.479,5	1.820,8	2.036,2	1.986,6	1.675,4	1.880,9	2.027,3	1.764,1	1.966,1	2.036,2	1.756,4	1.748,8	1.915,1	1.861,6	2.018,7	1.967,5	1.863,7	1.771,6	1.539,6	1.479,5	1.514,6
Mayo	2.127,9	1.572,1	1.923,2	2.127,9	1.981,4	1.657,1	2.122,8	2.127,9	1.864,0	1.958,2	2.070,3	1.898,8	1.971,5	2.102,8	1.907,6	2.082,6	2.045,2	1.997,0	1.828,8	1.682,7	1.572,1	1.747,5
Junio	2.611,4	1.792,7	2.298,7	2.611,4	2.611,4	2.020,7	2.541,2	2.490,1	2.300,1	2.295,2	2.550,6	2.208,6	2.256,0	2.567,0	2.209,4	2.262,4	2.459,1	2.559,8	2.188,6	1.947,0	1.792,7	2.117,6
Julio	3.232,4	1.908,2	2.590,5	3.232,4	2.925,7	2.489,1	2.862,6	2.692,0	2.364,4	2.672,6	3.232,4	2.673,5	2.316,4	2.724,8	2.570,8	2.532,0	2.816,4	2.692,1	2.350,9	2.373,5	1.908,2	2.431,2
Agosto	3.020,8	2.254,0	2.631,9	3.020,8	2.464,3	2.819,0	2.983,6	2.867,8	2.654,1	2.528,1	2.531,9	2.681,9	2.591,2	3.020,8	2.751,2	2.753,1	2.571,6	2.494,4	2.573,4	2.313,4	2.254,0	2.520,8
Septiembre	2.572,3	1.852,9	2.206,9	2.572,3	1.931,2	2.561,9	2.350,0	2.191,1	2.228,2	2.283,0	2.152,8	2.437,2	2.190,2	2.572,3	1.953,5	2.472,6	2.118,6	2.174,8	2.172,4	1.852,9	1.922,7	2.158,1
Octubre	2.301,0	1.641,1	1.948,1	2.301,0	1.721,4	1.856,7	1.966,0	1.969,9	2.071,5	2.220,0	1.960,5	2.210,1	2.301,0	2.038,1	1.940,9	2.047,6	1.738,7	1.787,4	1.853,0	1.810,2	1.641,1	1.931,3
Noviembre	2.043,9	1.558,8	1.799,1	2.043,9	1.817,1	1.995,8	1.955,9	1.774,1	1.769,2	1.641,0	1.838,3	1.951,6	1.939,0	2.043,9	1.826,0	1.755,0	1.677,4	1.772,5	1.737,5	1.558,8	1.645,5	1.686,1
Diciembre	1.967,5	1.446,2	1.755,4	1.967,5	1.819,9	1.818,3	1.827,0	1.713,4	1.737,1	1.967,5	1.830,6	1.728,3	1.896,7	1.923,0	1.677,8	1.777,0	1.657,3	1.799,5	1.446,2	1.558,2	1.662,8	1.757,0
					2.061,7	2.024,6	2.234,0	2.107,6	1.969,9	2.091,1	2.133,2	2.060,1	1.992,8	2.214,0	1.993,5	2.057,7	2.028,9	2.007,7	1.939,6	1.751,0	1.707,5	1.867,9

MAXIMO 3.232,4
MINIMO 1.423,4
MEDIA 2.011,3

CONSUMOS ESPUÑA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	89,3	59,4	71,4	89,3	73,5	74,9	89,3	75,3	67,5	77,4	71,5	72,8	62,2	71,9	74,9	70,6	76,0	67,0	75,0	60,1	66,0	59,4
Febrero	91,1	59,3	71,8	91,1	78,9	79,3	91,1	73,4	67,5	76,8	74,8	70,4	67,0	80,8	71,4	67,5	71,1	68,6	71,4	59,3	59,5	64,1
Marzo	82,4	61,4	71,8	82,4	75,5	70,6	82,4	76,5	67,5	76,3	77,1	71,0	65,3	82,4	70,1	68,4	72,4	69,7	75,8	61,4	65,5	64,7
Abril	84,8	61,6	75,9	84,8	82,8	69,8	78,4	84,5	73,5	81,9	84,8	73,2	72,9	79,8	77,6	84,1	82,0	77,7	73,8	64,1	61,6	63,1
Mayo	88,7	65,5	80,1	88,7	82,6	69,0	88,4	88,7	77,7	81,6	86,3	79,1	82,1	87,6	79,5	86,8	85,2	83,2	76,2	70,1	65,5	72,8
Junio	108,8	74,7	95,8	108,8	108,8	84,2	105,9	103,8	95,8	95,6	106,3	92,0	94,0	107,0	92,1	94,3	102,5	106,7	91,2	81,1	74,7	88,2
Julio	134,7	79,5	107,9	134,7	121,9	103,7	119,3	112,2	98,5	111,4	134,7	111,4	96,5	113,5	107,1	105,5	117,4	112,2	98,0	98,9	79,5	101,3
Agosto	125,9	93,9	109,7	125,9	102,7	117,5	124,3	119,5	110,6	105,3	105,5	111,7	108,0	125,9	114,6	114,7	107,2	103,9	107,2	96,4	93,9	105,0
Septiembre	107,2	77,2	92,0	107,2	80,5	106,7	97,9	91,3	92,8	95,1	89,7	101,5	91,3	107,2	81,4	103,0	88,3	90,6	90,5	77,2	80,1	89,9
Octubre	95,9	68,4	81,2	95,9	71,7	77,4	81,9	82,1	86,3	92,5	81,7	92,1	95,9	84,9	80,9	85,3	72,4	74,5	77,2	75,4	68,4	80,5
Noviembre	85,2	65,0	75,0	85,2	75,7	83,2	81,5	73,9	73,7	68,4	76,6	81,3	80,8	85,2	76,1	73,1	69,9	73,9	72,4	65,0	68,6	70,3
Diciembre	82,0	60,3	73,1	82,0	75,8	75,8	76,1	71,4	72,4	82,0	76,3	72,0	79,0	80,1	69,9	74,0	69,1	75,0	60,3	64,9	69,3	73,2
					85,9	84,4	93,1	87,8	82,1	87,1	88,9	85,8	83,0	92,2	83,1	85,7	84,5	83,7	80,8	73,0	71,1	77,8

MAXIMO 134,7
MINIMO 59,3 16,47408234
MEDIA 83,8

CONSUMOS ESPUÑA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	24,82	16,50	19,84	24,82	20,41	20,81	24,82	20,93	18,74	21,49	19,87	20,23	17,28	19,96	20,80	19,62	21,11	18,61	20,84	16,70	18,34	16,50
Febrero	25,30	16,47	19,95	25,30	21,91	22,02	25,30	20,40	18,75	21,33	20,79	19,57	18,62	22,43	19,83	18,76	19,75	19,05	19,85	16,47	16,54	17,81
Marzo	22,90	17,06	19,95	22,90	20,97	19,60	22,88	21,24	18,74	21,20	21,42	19,73	18,15	22,90	19,47	19,01	20,10	19,37	21,06	17,06	18,19	17,98
Abril	23,57	17,12	21,07	23,57	22,99	19,39	21,77	23,46	20,42	22,76	23,57	20,33	20,24	22,17	21,55	23,36	22,77	21,57	20,50	17,82	17,12	17,53
Mayo	24,63	18,20	22,26	24,63	22,93	19,18	24,57	24,63	21,57	22,66	23,96	21,98	22,82	24,34	22,08	24,10	23,67	23,11	21,17	19,48	18,20	20,23
Junio	30,22	20,75	26,61	30,22	30,22	23,39	29,41	28,82	26,62	26,56	29,52	25,56	26,11	29,71	25,57	26,19	28,46	29,63	25,33	22,54	20,75	24,51
Julio	37,41	22,09	29,98	37,41	33,86	28,81	33,13	31,16	27,37	30,93	37,41	30,94	26,81	31,54	29,76	29,31	32,60	31,16	27,21	27,47	22,09	28,14
Agosto	34,96	26,09	30,46	34,96	28,52	32,63	34,53	33,19	30,72	29,26	29,30	31,04	29,99	34,96	31,84	31,86	29,76	28,87	29,78	26,78	26,09	29,18
Septiembre	29,77	21,45	25,54	29,77	22,35	29,65	27,20	25,36	25,79	26,42	24,92	28,21	25,35	29,77	22,61	28,62	24,52	25,17	25,14	21,45	22,25	24,98
Octubre	26,63	18,99	22,55	26,63	19,92	21,49	22,75	22,80	23,98	25,70	22,69	25,58	26,63	23,59	22,46	23,70	20,12	20,69	21,45	20,95	18,99	22,35
Noviembre	23,66	18,04	20,82	23,66	21,03	23,10	22,64	20,53	20,48	18,99	21,28	22,59	22,44	23,66	21,13	20,31	19,41	20,51	20,11	18,04	19,05	19,52
Diciembre	22,77	16,74	20,32	22,77	21,06	21,05	21,15	19,83	20,11	22,77	21,19	20,00	21,95	22,26	19,42	20,57	19,18	20,83	16,74	18,03	19,25	20,34
					23,86	23,43	25,86	24,39	22,80	24,20	24,69	23,84	23,06	25,62	23,07	23,82	23,48	23,24	22,45	20,27	19,76	21,62

MAXIMO 37,41
MINIMO 16,47
MEDIA 23,3

C_SUBSIS CONSUMOS SEGURA_EXCLUSIVO

Toma

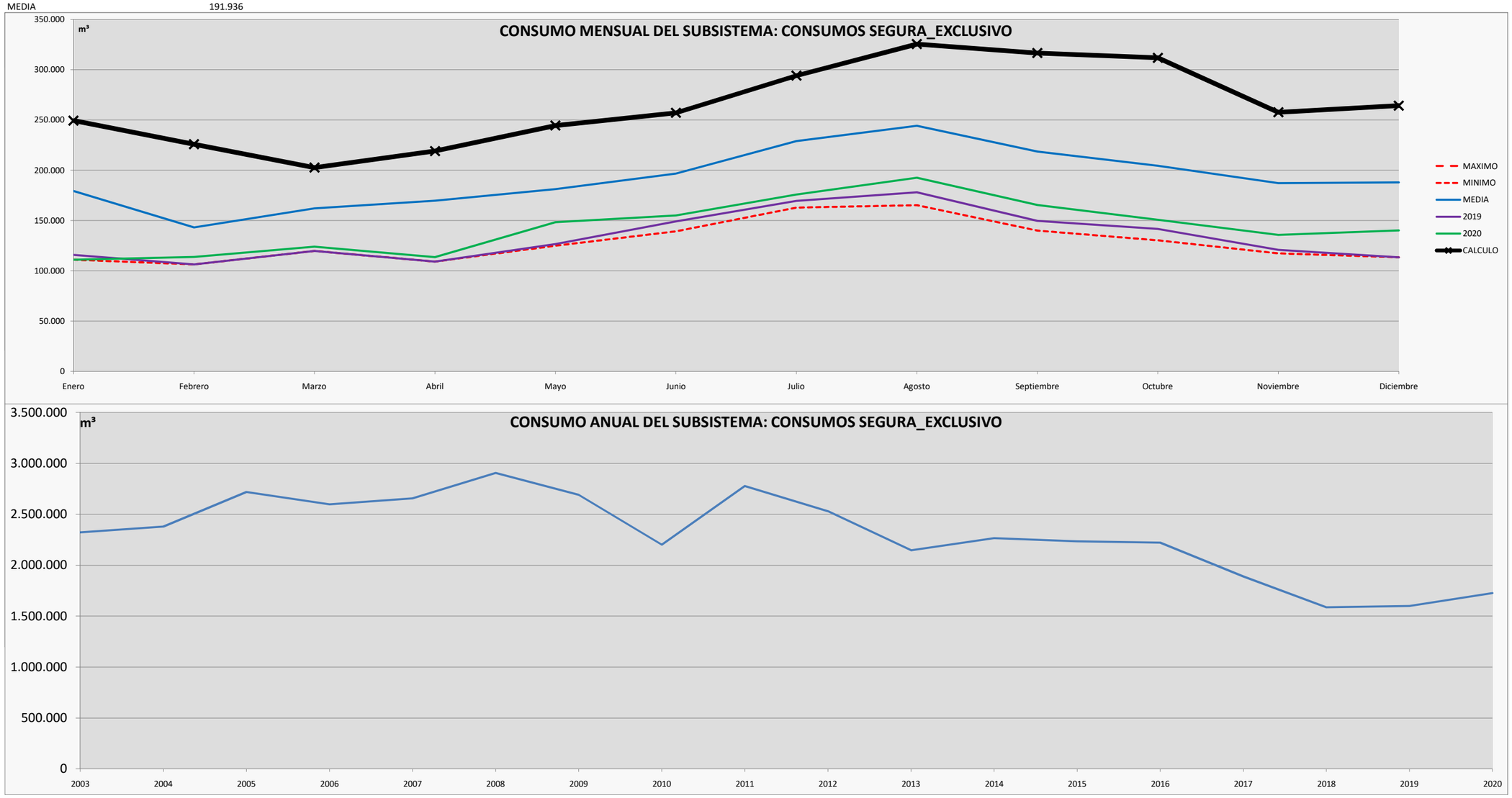
MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	249.354	110.888	179.433	249.354	149.236	155.870	210.760	163.081	177.931	222.980	214.042	189.454	244.829	249.354	202.034	174.355	194.620	163.191	164.779	126.578	115.819	110.888
Febrero	225.823	106.375	143.072	225.823	126.136	150.782	161.087	141.614	143.795	145.368	155.548	142.852	225.823	157.129	140.207	140.866	131.243	157.220	122.338	113.190	106.375	113.717
Marzo	202.640	119.745	161.991	202.640	180.870	164.934	175.910	198.451	180.138	202.640	163.687	167.037	170.383	164.876	136.439	170.217	146.725	181.903	138.014	129.892	119.745	123.971
Abril	219.044	109.137	169.682	219.044	201.367	182.259	219.044	215.154	206.557	218.831	186.446	183.463	182.728	181.755	127.567	163.297	150.979	160.452	130.381	121.318	109.137	113.537
Mayo	244.436	124.885	181.284	244.436	212.118	196.407	244.436	200.176	226.488	191.122	203.349	188.330	217.247	212.233	143.312	164.572	164.996	164.562	133.959	124.885	126.605	148.316
Junio	257.087	139.117	196.615	257.087	228.617	216.829	257.087	206.870	213.526	215.201	235.756	193.427	214.216	222.059	175.938	177.516	182.650	191.623	164.438	139.117	149.129	155.069
Julio	294.047	162.885	228.992	294.047	245.060	228.219	277.727	255.172	248.798	294.047	285.344	233.322	251.340	245.693	209.395	232.595	218.709	195.085	193.105	162.885	169.532	175.821
Agosto	325.439	165.179	244.182	325.439	261.860	247.194	274.695	281.339	277.370	325.439	284.801	207.571	280.305	265.039	215.076	249.473	236.113	232.314	220.817	165.179	178.100	192.587
Septiembre	316.559	139.878	218.580	316.559	181.825	217.741	243.906	258.912	255.301	316.559	262.514	197.570	269.661	243.484	206.900	209.903	226.344	221.391	167.456	139.878	149.636	165.457
Octubre	311.796	130.306	204.399	311.796	188.627	229.583	251.614	230.855	259.748	311.796	250.098	169.537	216.309	225.697	188.126	197.508	207.077	173.819	156.105	130.306	141.697	150.679
Noviembre	257.617	117.225	187.116	257.617	175.683	196.076	212.233	220.470	257.617	216.864	220.336	156.960	241.155	170.091	204.844	190.045	189.933	193.083	149.050	117.225	120.782	135.632
Diciembre	264.200	113.426	187.889	264.200	171.942	194.381	190.391	225.818	209.107	246.100	230.441	171.234	264.200	193.308	197.098	195.842	185.244	187.549	148.969	116.842	113.426	140.116
				Consumo anual	**2.323.341**	**2.380.275**	**2.718.890**	**2.597.912**	**2.656.376**	**2.906.947**	**2.692.362**	**2.200.757**	**2.778.196**	**2.530.718**	**2.146.936**	**2.266.189**	**2.234.633**	**2.222.192**	**1.889.411**	**1.587.295**	**1.599.983**	**1.725.790**

MAXIMO 325.439

MINIMO 106.375 CALCULO %MAX/MIN 100%

MEDIA 191.936

Unidades en m³



CONSUMOS SEGURA_EXCLUSIVO
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	8.044	3.577	5.788	8.044	4.814	5.028	6.799	5.261	5.740	7.193	6.905	6.111	7.898	8.044	6.517	5.624	6.278	5.264	5.315	4.083	3.736	3.577
28	**Febrero**	8.065	3.799	5.110	8.065	4.505	5.385	5.753	5.058	5.136	5.192	5.555	5.102	8.065	5.612	5.007	5.031	4.687	5.615	4.369	4.043	3.799	4.061
31	**Marzo**	6.537	3.863	5.226	6.537	5.835	5.320	5.675	6.402	5.811	6.537	5.280	5.388	5.496	5.319	4.401	5.491	4.733	5.868	4.452	4.190	3.863	3.999
30	**Abril**	7.301	3.638	5.656	7.301	6.712	6.075	7.301	7.172	6.885	7.294	6.215	6.115	6.091	6.059	4.252	5.443	5.033	5.348	4.346	4.044	3.638	3.785
31	**Mayo**	7.885	4.029	5.848	7.885	6.843	6.336	7.885	6.457	7.306	6.165	6.560	6.075	7.008	6.846	4.623	5.309	5.322	5.308	4.321	4.029	4.084	4.784
30	**Junio**	8.570	4.637	6.554	8.570	7.621	7.228	8.570	6.896	7.118	7.173	7.859	6.448	7.141	7.402	5.865	5.917	6.088	6.387	5.481	4.637	4.971	5.169
31	**Julio**	9.485	5.254	7.387	9.485	7.905	7.362	8.959	8.231	8.026	9.485	9.205	7.527	8.108	7.926	6.755	7.503	7.055	6.293	6.229	5.254	5.469	5.672
31	**Agosto**	10.498	5.328	7.877	10.498	8.447	7.974	8.861	9.075	8.947	10.498	9.187	6.696	9.042	8.550	6.938	8.048	7.617	7.494	7.123	5.328	5.745	6.212
30	**Septiembre**	10.552	4.663	7.286	10.552	6.061	7.258	8.130	8.630	8.510	10.552	8.750	6.586	8.989	8.116	6.897	6.997	7.545	7.380	5.582	4.663	4.988	5.515
31	**Octubre**	10.058	4.203	6.594	10.058	6.085	7.406	8.117	7.447	8.379	10.058	8.068	5.469	6.978	7.281	6.069	6.371	6.680	5.607	5.036	4.203	4.571	4.861
30	**Noviembre**	8.587	3.908	6.237	8.587	5.856	6.536	7.074	7.349	8.587	7.229	7.345	5.232	8.039	5.670	6.828	6.335	6.331	6.436	4.968	3.908	4.026	4.521
31	**Diciembre**	8.523	3.659	6.061	8.523	5.547	6.270	6.142	7.284	6.745	7.939	7.434	5.524	8.523	6.236	6.358	6.317	5.976	6.050	4.805	3.769	3.659	4.520
						6.365	6.521	7.449	7.118	7.278	7.964	7.376	6.029	7.611	6.933	5.882	6.209	6.122	6.088	5.176	4.349	4.384	4.728

MAXIMO 10.552
MINIMO 3.577
MEDIA 6.302

CONSUMOS SEGURA_EXCLUSIVO
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	8.848,0	3.934,7	6.367,0	8.848,0	5.295,5	5.530,9	7.478,6	5.786,7	6.313,7	7.912,2	7.595,0	6.722,6	8.687,5	8.848,0	7.168,9	6.186,8	6.905,9	5.790,6	5.847,0	4.491,5	4.109,7	3.934,7
Febrero	8.871,6	4.179,0	5.620,7	8.871,6	4.955,3	5.923,6	6.328,4	5.563,4	5.649,1	5.710,9	6.110,8	5.612,0	8.871,6	6.172,9	5.508,1	5.534,0	5.156,0	6.176,5	4.806,1	4.446,8	4.179,0	4.467,5
Marzo	7.190,5	4.249,0	5.748,1	7.190,5	6.418,0	5.852,5	6.242,0	7.041,8	6.392,0	7.190,5	5.808,2	5.927,1	6.045,8	5.850,4	4.841,4	6.040,0	5.206,4	6.454,6	4.897,3	4.609,1	4.249,0	4.399,0
Abril	8.031,6	4.001,7	6.221,7	8.031,6	7.383,5	6.682,8	8.031,6	7.889,0	7.573,8	8.023,8	6.836,4	6.727,0	6.700,0	6.664,4	4.677,5	5.987,6	5.535,9	5.883,2	4.780,6	4.448,3	4.001,7	4.163,0
Mayo	8.673,5	4.431,4	6.432,7	8.673,5	7.526,8	6.969,3	8.673,5	7.103,0	8.036,7	6.781,7	7.215,6	6.682,7	7.708,8	7.530,8	5.085,3	5.839,7	5.854,7	5.839,3	4.753,4	4.431,4	4.492,4	5.262,8
Junio	9.426,5	5.101,0	7.209,2	9.426,5	8.382,6	7.950,4	9.426,5	7.585,2	7.829,3	7.890,7	8.644,4	7.092,3	7.854,6	8.142,2	6.451,1	6.508,9	6.697,2	7.026,2	6.029,4	5.101,0	5.468,1	5.685,9
Julio	10.433,9	5.779,8	8.125,5	10.433,9	8.695,7	8.098,1	9.854,8	9.054,5	8.828,3	10.433,9	10.125,1	8.279,2	8.918,5	8.718,1	7.430,1	8.253,4	7.760,6	6.922,4	6.852,1	5.779,8	6.015,7	6.238,8
Agosto	11.547,8	5.861,2	8.664,5	11.547,8	9.291,8	8.771,4	9.747,2	9.983,0	9.842,2	11.547,8	10.105,8	7.365,4	9.946,3	9.404,6	7.631,7	8.852,3	8.378,2	8.243,4	7.835,4	5.861,2	6.319,7	6.833,7
Septiembre	11.607,2	5.128,9	8.014,6	11.607,2	6.666,9	7.983,8	8.943,2	9.493,4	9.361,0	11.607,2	9.625,5	7.244,2	9.887,6	8.927,7	7.586,3	7.696,4	8.299,3	8.117,7	6.140,1	5.128,9	5.486,7	6.066,8
Octubre	11.063,7	4.623,8	7.252,9	11.063,7	6.693,2	8.146,5	8.928,2	8.191,6	9.216,9	11.063,7	8.874,4	6.015,8	7.675,5	8.008,6	6.675,4	7.008,3	7.347,9	6.167,8	5.539,2	4.623,8	5.028,0	5.346,7
Noviembre	9.446,0	4.298,3	6.860,9	9.446,0	6.441,7	7.189,5	7.781,9	8.083,9	9.446,0	7.951,7	8.079,0	5.755,2	8.842,4	6.236,7	7.510,9	6.968,3	6.964,2	7.079,7	5.465,2	4.298,3	4.428,7	4.973,2
Diciembre	9.374,8	4.024,8	6.667,0	9.374,8	6.101,2	6.897,4	6.755,8	8.012,9	7.419,9	8.732,6	8.176,9	6.076,0	9.374,8	6.859,3	6.993,8	6.949,2	6.573,2	6.655,0	5.286,0	4.146,0	4.024,8	4.971,9
					7.001,8	7.173,4	8.193,9	7.829,3	8.005,5	8.760,7	8.114,0	6.632,4	8.372,6	7.626,8	6.470,2	6.829,6	6.734,5	6.697,0	5.694,1	4.783,6	4.821,9	5.201,0

MAXIMO 11.607,2
MINIMO 3.934,7
MEDIA 6.932,1

CONSUMOS SEGURA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	368,7	163,9	265,3	368,7	220,6	230,5	311,6	241,1	263,1	329,7	316,5	280,1	362,0	368,7	298,7	257,8	287,7	241,3	243,6	187,1	171,2	163,9
Febrero	369,7	174,1	234,2	369,7	206,5	246,8	263,7	231,8	235,4	238,0	254,6	233,8	369,7	257,2	229,5	230,6	214,8	257,4	200,3	185,3	174,1	186,1
Marzo	299,6	177,0	239,5	299,6	267,4	243,9	260,1	293,4	266,3	299,6	242,0	247,0	251,9	243,8	201,7	251,7	216,9	268,9	204,1	192,0	177,0	183,3
Abril	334,7	166,7	259,2	334,7	307,6	278,5	334,7	328,7	315,6	334,3	284,8	280,3	279,2	277,7	194,9	249,5	230,7	245,1	199,2	185,3	166,7	173,5
Mayo	361,4	184,6	268,0	361,4	313,6	290,4	361,4	296,0	334,9	282,6	300,7	278,4	321,2	313,8	211,9	243,3	243,9	243,3	198,1	184,6	187,2	219,3
Junio	392,8	212,5	300,4	392,8	349,3	331,3	392,8	316,1	326,2	328,8	360,2	295,5	327,3	339,3	268,8	271,2	279,0	292,8	251,2	212,5	227,8	236,9
Julio	434,7	240,8	338,6	434,7	362,3	337,4	410,6	377,3	367,8	434,7	421,9	345,0	371,6	363,3	309,6	343,9	323,4	288,4	285,5	240,8	250,7	260,0
Agosto	481,2	244,2	361,0	481,2	387,2	365,5	406,1	416,0	410,1	481,2	421,1	306,9	414,4	391,9	318,0	368,8	349,1	343,5	326,5	244,2	263,3	284,7
Septiembre	483,6	213,7	333,9	483,6	277,8	332,7	372,6	395,6	390,0	483,6	401,1	301,8	412,0	372,0	316,1	320,7	345,8	338,2	255,8	213,7	228,6	252,8
Octubre	461,0	192,7	302,2	461,0	278,9	339,4	372,0	341,3	384,0	461,0	369,8	250,7	319,8	333,7	278,1	292,0	306,2	257,0	230,8	192,7	209,5	222,8
Noviembre	393,6	179,1	285,9	393,6	268,4	299,6	324,2	336,8	393,6	331,3	336,6	239,8	368,4	259,9	313,0	290,3	290,2	295,0	227,7	179,1	184,5	207,2
Diciembre	390,6	167,7	277,8	390,6	254,2	287,4	281,5	333,9	309,2	363,9	340,7	253,2	390,6	285,8	291,4	289,6	273,9	277,3	220,2	172,8	167,7	207,2
					291,7	298,9	341,4	326,2	333,6	365,0	338,1	276,4	348,9	317,8	269,6	284,6	280,6	279,0	237,3	199,3	200,9	216,7

MAXIMO 483,6
MINIMO 163,9
MEDIA 288,8

CONSUMOS SEGURA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	102,41	45,54	73,69	102,41	61,29	64,01	86,56	66,98	73,08	91,58	87,91	77,81	100,55	102,41	82,97	71,61	79,93	67,02	67,67	51,98	47,57	45,54
Febrero	102,68	48,37	65,05	102,68	57,35	68,56	73,25	64,39	65,38	66,10	70,73	64,95	102,68	71,45	63,75	64,05	59,68	71,49	55,63	51,47	48,37	51,71
Marzo	83,22	49,18	66,53	83,22	74,28	67,74	72,24	81,50	73,98	83,22	67,23	68,60	69,98	67,71	56,03	69,91	60,26	74,71	56,68	53,35	49,18	50,91
Abril	92,96	46,32	72,01	92,96	85,46	77,35	92,96	91,31	87,66	92,87	79,12	77,86	77,55	77,13	54,14	69,30	64,07	68,09	55,33	51,49	46,32	48,18
Mayo	100,39	51,29	74,45	100,39	87,12	80,66	100,39	82,21	93,02	78,49	83,51	77,35	89,22	87,16	58,86	67,59	67,76	67,58	55,02	51,29	52,00	60,91
Junio	109,10	59,04	83,44	109,10	97,02	92,02	109,10	87,79	90,62	91,33	100,05	82,09	90,91	94,24	74,67	75,33	77,51	81,32	69,78	59,04	63,29	65,81
Julio	120,76	66,90	94,05	120,76	100,64	93,73	114,06	104,80	102,18	120,76	117,19	95,82	103,22	100,90	86,00	95,53	89,82	80,12	79,31	66,90	69,63	72,21
Agosto	133,66	67,84	100,28	133,66	107,54	101,52	112,82	115,54	113,91	133,66	116,97	85,25	115,12	108,85	88,33	102,46	96,97	95,41	90,69	67,84	73,14	79,09
Septiembre	134,34	59,36	92,76	134,34	77,16	92,41	103,51	109,88	108,35	134,34	111,41	83,85	114,44	103,33	87,80	89,08	96,06	93,95	71,07	59,36	63,50	70,22
Octubre	128,05	53,52	83,95	128,05	77,47	94,29	103,34	94,81	106,68	128,05	102,71	69,63	88,84	92,69	77,26	81,12	85,05	71,39	64,11	53,52	58,19	61,88
Noviembre	109,33	49,75	79,41	109,33	74,56	83,21	90,07	93,56	109,33	92,03	93,51	66,61	102,34	72,18	86,93	80,65	80,60	81,94	63,25	49,75	51,26	57,56
Diciembre	108,51	46,58	77,16	108,51	70,62	79,83	78,19	92,74	85,88	101,07	94,64	70,32	108,51	79,39	80,95	80,43	76,08	77,03	61,18	47,99	46,58	57,54
					81,04	83,03	94,84	90,62	92,66	101,40	93,91	76,76	96,91	88,27	74,89	79,05	77,95	77,51	65,90	55,37	55,81	60,20

MAXIMO 134,34
MINIMO 45,54
MEDIA 80,2

C_SUBSIS CONSUMOS ALHAMA_EXCLUSIVO

Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	433.283	254.257	344.075	433.283	254.257	289.305	311.473	322.070	338.470	346.094	327.705	352.827	329.411	318.041	288.356	306.192	327.075	396.984	412.071	433.283	425.747	413.994
Febrero	428.250	234.310	316.914	428.250	234.310	283.428	297.890	268.700	284.114	295.922	319.096	328.407	293.927	289.543	275.735	278.587	293.096	362.746	375.644	402.774	428.250	392.278
Marzo	440.518	266.280	346.643	440.518	266.280	320.398	338.540	336.590	353.131	358.005	331.126	339.314	319.610	305.255	284.029	306.139	320.972	389.516	411.416	414.230	404.497	440.518
Abril	429.323	273.668	341.596	429.323	275.489	304.260	349.100	298.370	328.003	369.870	339.991	321.072	312.274	304.219	273.668	318.597	332.972	382.491	401.039	429.323	397.810	410.188
Mayo	450.860	294.100	376.367	450.860	294.100	332.780	367.530	314.140	381.423	376.954	358.200	378.880	351.407	343.578	308.980	339.192	401.574	446.539	450.860	446.677	432.673	449.122
Junio	475.269	316.130	393.630	475.269	332.731	369.872	380.040	316.130	389.253	383.534	405.149	353.882	372.730	383.035	353.578	368.109	403.375	446.790	475.269	453.453	450.396	448.014
Julio	530.037	363.954	438.734	530.037	363.954	379.664	421.540	370.920	421.502	426.526	446.853	409.972	407.803	437.653	405.192	438.294	475.726	512.670	510.546	530.037	502.337	436.023
Agosto	535.021	358.026	432.758	535.021	358.026	370.304	398.860	379.150	406.230	452.120	477.583	405.892	429.690	429.844	421.381	424.408	462.132	527.633	462.132	535.021	413.857	435.380
Septiembre	475.899	291.235	381.456	475.899	291.235	343.470	378.130	342.470	366.734	409.084	421.369	367.570	374.470	398.123	353.100	436.652	395.625	475.899	392.330	380.970	357.414	381.554
Octubre	460.140	285.814	379.819	460.140	285.814	324.270	361.300	349.140	356.142	376.780	419.275	355.007	372.130	374.648	350.950	412.791	407.951	460.140	451.817	383.499	438.013	357.080
Noviembre	443.110	274.760	363.467	443.110	274.760	284.680	350.900	348.370	351.319	371.843	391.918	352.673	336.479	310.218	330.014	339.111	386.709	417.580	443.110	405.211	436.726	410.776
Diciembre	432.207	286.658	344.055	432.207	286.658	293.890	318.980	318.760	318.826	351.827	361.466	350.777	308.613	321.204	304.781	310.159	331.214	368.828	407.545	396.636	410.617	432.207
				Consumo anual	**3.517.614**	**3.896.321**	**4.274.283**	**3.964.810**	**4.295.147**	**4.518.559**	**4.599.731**	**4.316.273**	**4.208.544**	**4.215.361**	**3.949.764**	**4.278.231**	**4.538.421**	**5.187.816**	**5.193.779**	**5.211.114**	**5.098.337**	**5.007.134**

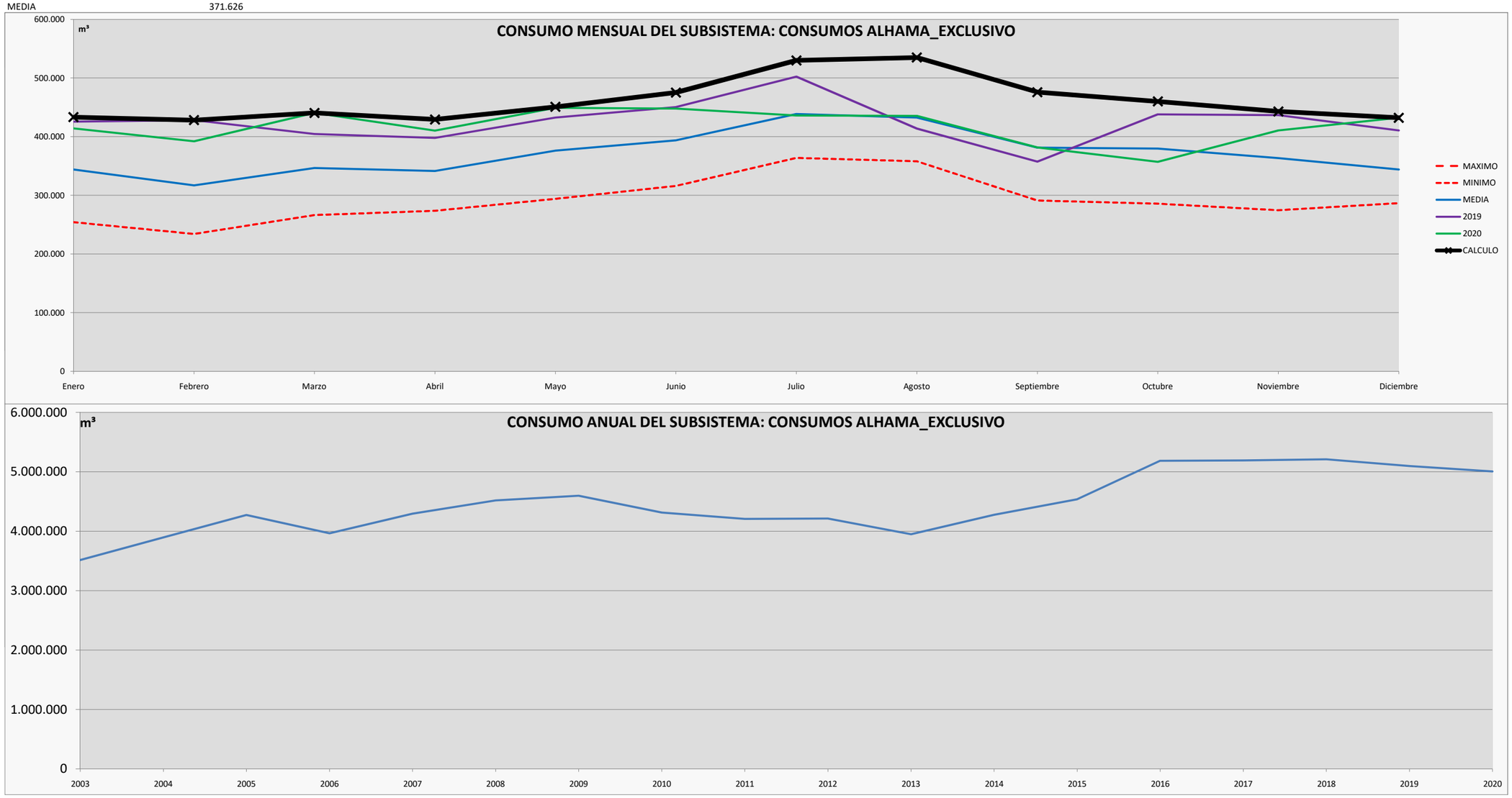
MAXIMO 535.021

MINIMO 234.310

MEDIA 371.626

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³



CONSUMOS ALHAMA_EXCLUSIVO
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	13.977	8.202	11.099	13.977	8.202	9.332	10.048	10.389	10.918	11.164	10.571	11.382	10.626	10.259	9.302	9.877	10.551	12.806	13.293	13.977	13.734	13.355
28	**Febrero**	15.295	8.368	11.318	15.295	8.368	10.122	10.639	9.596	10.147	10.569	11.396	11.729	10.497	10.341	9.848	9.950	10.468	12.955	13.416	14.385	15.295	14.010
31	**Marzo**	14.210	8.590	11.182	14.210	8.590	10.335	10.921	10.858	11.391	11.549	10.681	10.946	10.310	9.847	9.162	9.875	10.354	12.565	13.271	13.362	13.048	14.210
30	**Abril**	14.311	9.122	11.387	14.311	9.183	10.142	11.637	9.946	10.933	12.329	11.333	10.702	10.409	10.141	9.122	10.620	11.099	12.750	13.368	14.311	13.260	13.673
31	**Mayo**	14.544	9.487	12.141	14.544	9.487	10.735	11.856	10.134	12.304	12.160	11.555	12.222	11.336	11.083	9.967	10.942	12.954	14.404	14.544	14.409	13.957	14.488
30	**Junio**	15.842	10.538	13.121	15.842	11.091	12.329	12.668	10.538	12.975	12.784	13.505	11.796	12.424	12.768	11.786	12.270	13.446	14.893	15.842	15.115	15.013	14.934
31	**Julio**	17.098	11.740	14.153	17.098	11.740	12.247	13.598	11.965	13.597	13.759	14.415	13.225	13.155	14.118	13.071	14.139	15.346	16.538	16.469	17.098	16.204	14.065
31	**Agosto**	17.259	11.549	13.960	17.259	11.549	11.945	12.866	12.231	13.104	14.585	15.406	13.093	13.861	13.866	13.593	13.691	14.907	17.020	14.907	17.259	13.350	14.045
30	**Septiembre**	15.863	9.708	12.715	15.863	9.708	11.449	12.604	11.416	12.224	13.636	14.046	12.252	12.482	13.271	11.770	14.555	13.188	15.863	13.078	12.699	11.914	12.718
31	**Octubre**	14.843	9.220	12.252	14.843	9.220	10.460	11.655	11.263	11.488	12.154	13.525	11.452	12.004	12.085	11.321	13.316	13.160	14.843	14.575	12.371	14.129	11.519
30	**Noviembre**	14.770	9.159	12.116	14.770	9.159	9.489	11.697	11.612	11.711	12.395	13.064	11.756	11.216	10.341	11.000	11.304	12.890	13.919	14.770	13.507	14.558	13.693
31	**Diciembre**	13.942	9.247	11.099	13.942	9.247	9.480	10.290	10.283	10.285	11.349	11.660	11.315	9.955	10.361	9.832	10.005	10.684	11.898	13.147	12.795	13.246	13.942
						9.637	10.675	11.710	10.862	11.768	12.380	12.602	11.825	11.530	11.549	10.821	11.721	12.434	14.213	14.230	14.277	13.968	13.718

MAXIMO 17.259
MINIMO 8.202
MEDIA 12.212

CONSUMOS ALHAMA_EXCLUSIVO
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	15.374,6	9.022,0	12.209,1	15.374,6	9.022,0	10.265,7	11.052,3	11.428,3	12.010,2	12.280,8	12.628,2	12.519,7	11.688,8	11.285,3	10.232,0	10.864,9	11.605,9	14.086,5	14.621,9	15.374,6	15.107,2	14.690,1
Febrero	16.824,1	9.205,0	12.450,2	16.824,1	9.205,0	11.134,7	11.702,8	10.556,1	11.161,6	11.625,5	12.535,9	12.901,7	11.547,1	11.374,9	10.832,4	10.944,5	11.514,5	14.250,7	14.757,4	15.823,3	16.824,1	15.410,9
Marzo	15.631,3	9.448,6	12.300,2	15.631,3	9.448,6	11.369,0	12.012,7	11.943,5	12.530,5	12.703,4	11.749,6	12.040,2	11.341,0	10.831,6	10.078,4	10.863,0	11.389,3	13.821,5	14.598,6	14.698,5	14.353,1	15.631,3
Abril	15.741,8	10.034,5	12.525,2	15.741,8	10.101,3	11.156,2	12.800,3	10.940,2	12.026,8	13.561,9	12.466,3	11.772,6	11.450,0	11.154,7	10.034,5	11.681,9	12.209,0	14.024,7	14.704,8	15.741,8	14.586,4	15.040,2
Mayo	15.998,3	10.435,8	13.355,0	15.998,3	10.435,8	11.808,3	13.041,4	11.146,9	13.534,4	13.375,8	12.710,3	13.444,1	12.469,3	12.191,5	10.963,8	12.035,8	14.249,4	15.844,9	15.998,3	15.849,8	15.352,9	15.936,6
Junio	17.426,5	11.591,4	14.433,1	17.426,5	12.200,1	13.562,0	13.934,8	11.591,4	14.272,6	14.062,9	14.855,5	12.975,7	13.666,8	14.044,6	12.964,5	13.497,3	14.790,4	16.382,3	17.426,5	16.626,6	16.514,5	16.427,2
Julio	18.807,8	12.914,5	15.568,0	18.807,8	12.914,5	13.471,9	14.957,9	13.161,7	14.956,5	15.134,8	15.856,1	14.547,4	14.470,4	15.529,6	14.377,8	15.552,4	16.880,6	18.191,5	18.116,1	18.807,8	17.824,9	15.471,8
Agosto	18.984,6	12.704,1	15.355,9	18.984,6	12.704,1	13.139,8	14.153,1	13.453,7	14.414,6	16.043,0	16.946,5	14.402,6	15.247,1	15.252,5	14.952,2	15.059,6	16.398,2	18.722,5	16.398,2	18.984,6	14.685,2	15.449,0
Septiembre	17.449,6	10.678,6	13.986,7	17.449,6	10.678,6	12.593,9	13.864,8	12.557,2	13.446,9	14.999,7	15.450,2	13.477,6	13.730,6	14.597,8	12.947,0	16.010,6	14.506,3	17.449,6	14.385,4	13.968,9	13.105,2	13.990,3
Octubre	16.327,5	10.141,8	13.477,5	16.327,5	10.141,8	11.506,4	12.820,3	12.388,8	12.637,3	13.369,6	14.877,5	12.597,0	13.204,6	13.294,0	12.453,1	14.647,4	14.475,7	16.327,5	16.032,2	13.608,0	15.542,4	12.670,6
Noviembre	16.247,4	10.074,5	13.327,1	16.247,4	10.074,5	10.438,3	12.866,3	12.773,6	12.881,7	13.634,2	14.370,3	12.931,3	12.337,6	11.374,7	12.100,5	12.434,1	14.179,3	15.311,3	16.247,4	14.857,7	16.013,3	15.061,8
Diciembre	15.336,4	10.171,7	12.208,4	15.336,4	10.171,7	10.428,4	11.318,6	11.310,8	11.313,2	12.484,2	12.826,2	12.446,9	10.950,8	11.397,6	10.814,8	11.005,6	11.752,8	13.087,4	14.461,3	14.074,2	14.570,3	15.336,4
					10.601,0	11.742,3	12.881,4	11.948,7	12.944,3	13.617,6	13.862,2	13.007,9	12.683,3	12.703,8	11.903,4	12.893,3	13.677,4	15.634,5	15.652,5	15.704,7	15.364,9	15.090,0

MAXIMO 18.984,6
MINIMO 9.022,0
MEDIA 13.433,0

CONSUMOS ALHAMA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	640,6	375,9	508,7	640,6	375,9	427,7	460,5	476,2	500,4	511,7	484,5	521,7	487,0	470,2	426,3	452,7	483,6	586,9	609,2	640,6	629,5	612,1
Febrero	701,0	383,5	518,8	701,0	383,5	463,9	487,6	439,8	465,1	484,4	522,3	537,6	481,1	474,0	451,4	456,0	479,8	593,8	614,9	659,3	701,0	642,1
Marzo	651,3	393,7	512,5	651,3	393,7	473,7	500,5	497,6	522,1	529,3	489,6	501,7	472,5	451,3	419,9	452,6	474,6	575,9	608,3	612,4	598,0	651,3
Abril	655,9	418,1	521,9	655,9	420,9	464,8	533,3	455,8	501,1	565,1	519,4	490,5	477,1	464,8	418,1	486,7	508,7	584,4	612,7	655,9	607,8	626,7
Mayo	666,6	434,8	556,5	666,6	434,8	492,0	543,4	464,5	563,9	557,3	529,6	560,2	519,6	508,0	456,8	501,5	593,7	660,2	666,6	660,4	639,7	664,0
Junio	726,1	483,0	601,4	726,1	508,3	565,1	580,6	483,0	594,7	586,0	619,0	540,7	569,4	585,2	540,2	562,4	616,3	682,6	726,1	692,8	688,1	684,5
Julio	783,7	538,1	648,7	783,7	538,1	561,3	623,2	548,4	623,2	630,6	660,7	606,1	602,9	647,1	599,1	648,0	703,4	758,0	754,8	783,7	742,7	644,7
Agosto	791,0	529,3	639,8	791,0	529,3	547,5	589,7	560,6	600,6	668,5	706,1	600,1	635,3	635,5	623,0	627,5	683,3	780,1	683,3	791,0	611,9	643,7
Septiembre	727,1	444,9	582,8	727,1	444,9	524,7	577,7	523,2	560,3	625,0	643,8	561,6	572,1	608,2	539,5	667,1	604,4	727,1	599,4	582,0	546,0	582,9
Octubre	680,3	422,6	561,6	680,3	422,6	479,4	534,2	516,2	526,6	557,1	619,9	524,9	550,2	553,9	518,9	610,3	603,2	680,3	668,0	567,0	647,6	527,9
Noviembre	677,0	419,8	555,3	677,0	419,8	434,9	536,1	532,2	536,7	568,1	598,8	538,8	514,1	473,9	504,2	518,1	590,8	638,0	677,0	619,1	667,2	627,6
Diciembre	639,0	423,8	508,7	639,0	423,8	434,5	471,6	471,3	471,4	520,2	534,4	518,6	456,3	474,9	450,6	458,6	489,7	545,3	602,6	586,4	607,1	639,0
					441,7	489,3	536,7	497,9	539,3	567,4	577,6	542,0	528,5	529,3	496,0	537,2	569,9	651,4	652,2	654,4	640,2	628,7

MAXIMO 791,0
MINIMO 375,9
MEDIA 559,7

CONSUMOS ALHAMA_EXCLUSIVO
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	177,95	104,42	141,31	177,95	104,42	118,82	127,92	132,27	139,01	142,14	134,59	144,90	135,29	130,62	118,43	125,75	134,33	163,04	169,23	177,95	174,85	170,02
Febrero	194,72	106,54	144,10	194,72	106,54	128,87	135,45	122,18	129,19	134,55	145,09	149,33	133,65	131,65	125,38	126,67	133,27	164,94	170,80	183,14	194,72	178,37
Marzo	180,92	109,36	142,36	180,92	109,36	131,59	139,04	138,24	145,03	147,03	135,99	139,35	131,26	125,37	116,65	125,73	131,82	159,97	168,97	170,12	166,12	180,92
Abril	182,20	116,14	144,97	182,20	116,91	129,12	148,15	126,62	139,20	156,97	144,29	136,26	132,52	129,11	116,14	135,21	141,31	162,32	170,19	182,20	168,82	174,08
Mayo	185,17	120,78	154,57	185,17	120,78	136,67	150,94	129,02	156,65	154,81	147,11	155,60	144,32	141,11	126,90	139,30	164,92	183,39	185,17	183,45	177,70	184,45
Junio	201,70	134,16	167,05	201,70	141,21	156,97	161,28	134,16	165,19	162,77	171,94	150,18	158,18	162,55	150,05	156,22	171,19	189,61	201,70	192,44	191,14	190,13
Julio	217,68	149,47	180,18	217,68	149,47	155,93	173,12	152,33	173,11	175,17	183,52	168,37	167,48	179,74	166,41	180,00	195,38	210,55	209,68	217,68	206,31	179,07
Agosto	219,73	147,04	177,73	219,73	147,04	152,08	163,81	155,71	166,84	185,68	196,14	166,70	176,47	176,53	173,06	174,30	189,79	216,70	189,79	219,73	169,97	178,81
Septiembre	201,96	123,60	161,88	201,96	123,60	145,76	160,47	145,34	155,64	173,61	178,82	155,99	158,92	168,96	149,85	185,31	167,90	201,96	166,50	161,68	151,68	161,92
Octubre	188,98	117,38	155,99	188,98	117,38	133,18	148,38	143,39	146,27	154,74	172,19	145,80	152,83	153,87	144,13	169,53	167,54	188,98	185,56	157,50	179,89	146,65
Noviembre	188,05	116,60	154,25	188,05	116,60	120,81	148,92	147,84	149,09	157,80	166,32	149,67	142,80	131,65	140,05	143,91	164,11	177,21	188,05	171,96	185,34	174,33
Diciembre	177,50	117,73	141,30	177,50	117,73	120,70	131,00	130,91	130,94	144,49	148,45	144,06	126,75	131,92	125,17	127,38	136,03	151,48	167,38	162,90	168,64	177,50
					122,70	135,91	149,09	138,30	149,82	157,61	160,44	150,55	146,80	147,04	137,77	149,23	158,30	180,96	181,16	181,77	177,83	174,65

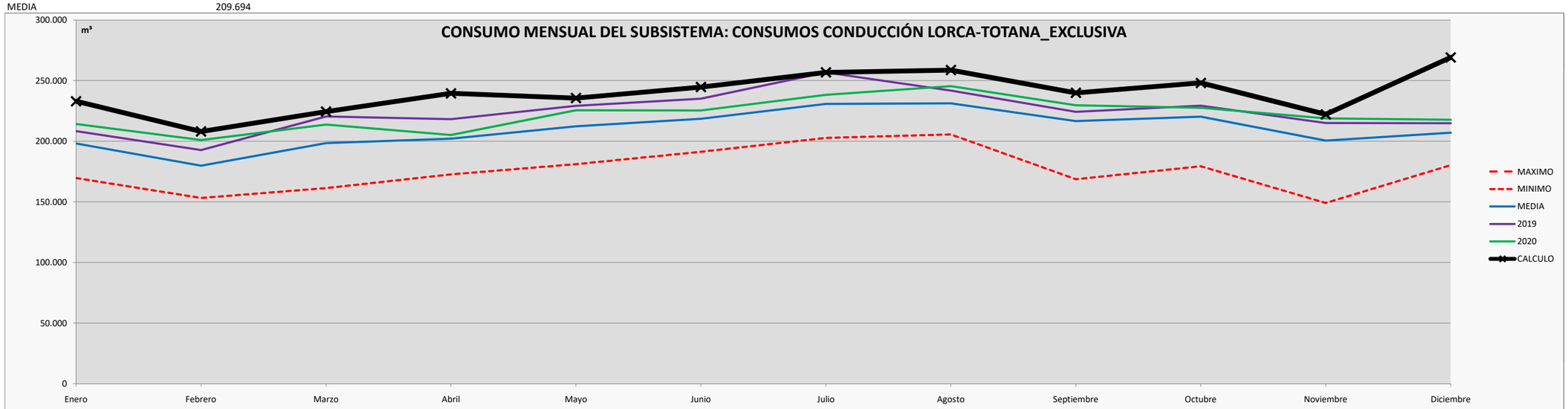
MAXIMO 219,73
MINIMO 104,42
MEDIA 155,5

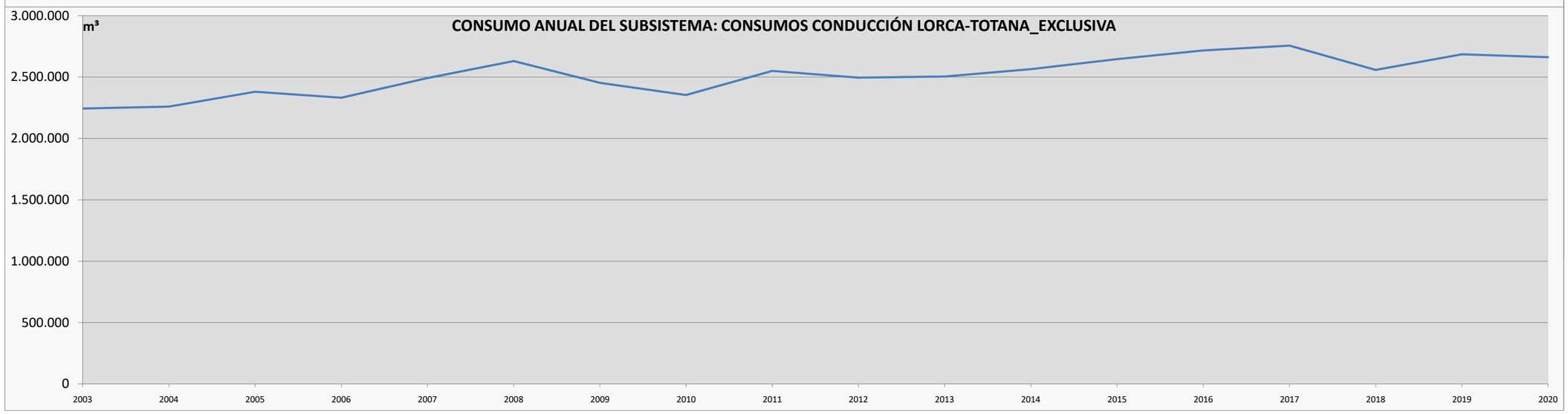
C_SUBSIS CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_EXCLUSIVA
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	232.983	169.686	198.183	232.983	174.729	186.934	196.519	169.686	202.373	232.983	187.313	176.000	199.800	187.002	200.462	192.897	209.436	212.101	207.306	209.274	208.295	214.177
Febrero	208.108	153.301	179.891	208.108	163.240	157.986	164.896	153.301	172.971	208.108	172.800	160.040	187.570	177.840	178.618	175.641	186.959	200.421	191.885	191.931	192.812	201.021
Marzo	224.450	161.293	198.506	224.450	184.710	170.052	187.231	185.226	210.422	224.450	192.530	181.167	196.870	192.549	195.593	206.243	212.670	214.634	223.207	161.293	220.494	213.773
Abril	239.492	172.718	202.184	239.492	188.282	172.718	199.138	190.920	200.182	231.028	190.567	189.810	195.750	190.833	191.151	211.058	200.962	209.997	214.078	239.492	218.244	205.107
Mayo	235.655	181.146	212.272	235.655	189.889	181.146	217.920	206.710	212.771	227.462	199.383	203.950	214.070	204.601	200.210	211.987	219.841	228.464	235.655	212.009	229.291	225.545
Junio	244.673	191.323	218.595	244.673	210.325	191.323	216.342	206.774	218.986	227.610	212.680	199.040	215.560	215.876	206.827	218.538	229.479	238.661	244.673	221.522	235.138	225.361
Julio	256.796	202.840	230.746	256.796	217.172	202.840	217.492	212.894	223.506	235.322	229.196	211.750	239.690	221.840	226.735	237.955	246.391	243.550	254.928	237.058	256.796	238.315
Agosto	258.724	205.637	231.324	258.724	205.637	213.424	225.581	206.857	217.672	230.259	234.184	214.660	243.120	226.864	230.122	233.215	248.911	258.724	251.187	236.130	241.872	245.409
Septiembre	239.890	168.721	216.707	239.890	168.721	208.485	201.534	193.846	203.670	218.294	226.460	205.590	234.220	216.599	222.202	228.398	225.032	236.818	239.890	217.046	224.250	229.662
Octubre	248.103	179.378	220.309	248.103	179.378	201.858	197.335	226.995	208.590	207.060	213.329	210.800	218.728	234.160	234.188	225.174	233.959	244.792	248.103	224.149	229.300	227.657
Noviembre	222.152	149.103	200.569	222.152	176.092	191.321	176.896	187.542	204.840	194.600	196.311	203.990	208.418	212.023	149.103	208.901	221.590	218.527	222.152	204.127	214.968	218.846
Diciembre	269.130	180.296	207.045	269.130	186.182	181.668	180.296	191.358	216.327	194.452	198.800	197.050	197.685	214.936	269.130	215.105	212.084	210.567	223.548	205.059	214.857	217.714
				Consumo anual	**2.244.357**	**2.259.755**	**2.381.180**	**2.332.109**	**2.492.310**	**2.631.628**	**2.453.553**	**2.353.847**	**2.551.481**	**2.495.123**	**2.504.341**	**2.565.112**	**2.647.314**	**2.717.256**	**2.756.612**	**2.559.090**	**2.686.317**	**2.662.587**

MAXIMO 269.130
MINIMO 149.103 CALCULO %MAX/MIN 100%
MEDIA 209.694

Unidades en m³





CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_EXCLUSIVA

CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	7.516	5.474	6.393	7.516	5.636	6.030	6.339	5.474	6.528	7.516	6.042	5.677	6.445	6.032	6.467	6.222	6.756	6.842	6.687	6.751	6.719	6.909
28	**Febrero**	7.432	5.475	6.425	7.432	5.830	5.642	5.889	5.475	6.178	7.432	6.171	5.716	6.699	6.351	6.379	6.273	6.677	7.158	6.853	6.855	6.886	7.179
31	**Marzo**	7.240	5.203	6.403	7.240	5.958	5.486	6.040	5.975	6.788	7.240	6.211	5.844	6.351	6.211	6.309	6.653	6.860	6.924	7.200	5.203	7.113	6.896
30	**Abril**	7.983	5.757	6.739	7.983	6.276	5.757	6.638	6.364	6.673	7.701	6.352	6.327	6.525	6.361	6.372	7.035	6.699	7.000	7.136	7.983	7.275	6.837
31	**Mayo**	7.602	5.843	6.847	7.602	6.125	5.843	7.030	6.668	6.864	7.337	6.432	6.579	6.905	6.600	6.458	6.838	7.092	7.370	7.602	6.839	7.396	7.276
30	**Junio**	8.156	6.377	7.287	8.156	7.011	6.377	7.211	6.892	7.300	7.587	7.089	6.635	7.185	7.196	6.894	7.285	7.649	7.955	8.156	7.384	7.838	7.512
31	**Julio**	8.284	6.543	7.443	8.284	7.006	6.543	7.016	6.868	7.210	7.591	7.393	6.831	7.732	7.156	7.314	7.676	7.948	7.856	8.223	7.647	8.284	7.688
31	**Agosto**	8.346	6.633	7.462	8.346	6.633	6.885	7.277	6.673	7.022	7.428	7.554	6.925	7.843	7.318	7.423	7.523	8.029	8.346	8.103	7.617	7.802	7.916
30	**Septiembre**	7.996	5.624	7.224	7.996	5.624	6.950	6.718	6.462	6.789	7.276	7.549	6.853	7.807	7.220	7.407	7.613	7.501	7.894	7.996	7.235	7.475	7.655
31	**Octubre**	8.003	5.786	7.107	8.003	5.786	6.512	6.366	7.322	6.729	6.679	6.882	6.800	7.056	7.554	7.554	7.264	7.547	7.897	8.003	7.231	7.397	7.344
30	**Noviembre**	7.405	4.970	6.686	7.405	5.870	6.377	5.897	6.251	6.828	6.487	6.544	6.800	6.947	7.067	4.970	6.963	7.386	7.284	7.405	6.804	7.166	7.295
31	**Diciembre**	8.682	5.816	6.679	8.682	6.006	5.860	5.816	6.173	6.978	6.273	6.413	6.356	6.377	6.933	8.682	6.939	6.841	6.792	7.211	6.615	6.931	7.023
						6.149	6.191	6.524	6.389	6.828	7.210	6.722	6.449	6.990	6.836	6.861	7.028	7.253	7.445	7.552	7.011	7.360	7.295

MAXIMO	8.682	
MINIMO		4.970
MEDIA		6.891

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_EXCLUSIVA

CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	8.267,1	6.021,1	7.032,3	8.267,1	6.200,1	6.633,1	6.973,3	6.021,1	7.181,0	8.267,1	6.646,6	6.245,2	7.089,7	6.635,6	7.113,2	6.844,7	7.431,6	7.526,2	7.356,0	7.425,9	7.391,1	7.599,8
Febrero	8.175,7	6.022,5	7.067,2	8.175,7	6.413,0	6.206,6	6.478,1	6.022,5	6.795,3	8.175,7	6.788,6	6.287,3	7.368,8	6.986,6	7.017,1	6.900,2	7.344,8	7.873,7	7.538,3	7.540,1	7.574,8	7.897,3
Marzo	7.964,4	5.723,3	7.043,8	7.964,4	6.554,2	6.034,1	6.643,7	6.572,5	7.466,6	7.964,4	6.831,7	6.428,5	6.985,7	6.832,4	6.940,4	7.318,3	7.546,4	7.616,0	7.920,2	5.723,3	7.824,0	7.585,5
Abril	8.781,4	6.333,0	7.413,4	8.781,4	6.903,7	6.333,0	7.301,7	7.000,4	7.340,0	8.471,0	6.987,5	6.959,7	7.177,5	6.997,2	7.008,9	7.738,8	7.368,6	7.699,9	7.849,5	8.781,4	8.002,3	7.520,6
Mayo	8.362,0	6.427,8	7.532,2	8.362,0	6.738,0	6.427,8	7.732,6	7.334,9	7.549,9	8.071,2	7.074,9	7.236,9	7.596,0	7.260,0	7.104,2	7.522,1	7.800,8	8.106,8	8.362,0	7.522,9	8.136,1	8.003,2
Junio	8.971,3	7.015,2	8.015,2	8.971,3	7.711,9	7.015,2	7.932,5	7.581,7	8.029,5	8.345,7	7.798,3	7.298,1	7.903,9	7.915,5	7.583,7	8.013,1	8.414,2	8.750,9	8.971,3	8.122,5	8.621,7	8.263,2
Julio	9.112,1	7.197,5	8.187,8	9.112,1	7.706,1	7.197,5	7.717,5	7.554,3	7.930,9	8.350,1	8.132,8	7.513,7	8.505,1	7.871,7	8.045,4	8.443,6	8.742,9	8.642,1	9.045,8	8.411,7	9.112,1	8.456,3
Agosto	9.180,5	7.296,8	8.208,3	9.180,5	7.296,8	7.573,1	8.004,5	7.340,1	7.723,8	8.170,5	8.309,8	7.617,0	8.626,8	8.050,0	8.165,6	8.275,4	8.832,3	9.180,5	8.913,1	8.378,8	8.582,6	8.708,1
Septiembre	8.796,0	6.186,4	7.945,9	8.796,0	6.186,4	7.644,5	7.389,6	7.107,7	7.467,9	8.004,1	8.303,5	7.538,3	8.588,1	7.942,0	8.147,4	8.374,6	8.251,2	8.683,3	8.796,0	7.958,4	8.222,5	8.420,9
Octubre	8.803,7	6.365,0	7.817,4	8.803,7	6.365,0	7.162,7	7.002,2	8.054,7	7.401,6	7.347,3	7.569,7	7.480,0	7.761,3	8.308,9	8.309,9	7.990,0	8.301,8	8.686,2	8.803,7	7.953,7	8.136,5	8.078,2
Noviembre	8.145,6	5.467,1	7.354,2	8.145,6	6.456,7	7.015,1	6.486,2	6.876,5	7.510,8	7.135,3	7.198,1	7.479,6	7.642,0	7.774,2	5.467,1	7.659,7	8.125,0	8.012,7	8.145,6	7.484,7	7.882,2	8.024,4
Diciembre	9.549,8	6.397,6	7.346,8	9.549,8	6.606,5	6.446,3	6.397,6	6.790,1	7.676,1	6.899,9	7.054,2	6.992,1	7.014,6	7.626,8	9.549,8	7.632,8	7.525,6	7.471,7	7.932,3	7.276,3	7.624,0	7.725,3
					6.763,8	6.810,2	7.176,2	7.028,3	7.511,1	7.930,9	7.394,3	7.093,8	7.689,4	7.519,5	7.547,3	7.730,5	7.978,2	8.189,0	8.307,6	7.712,3	8.095,7	8.024,2

MAXIMO	9.549,8	
MINIMO		5.467,1
MEDIA		7.580,4

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_EXCLUSIVA

CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	344,5	250,9	293,0	344,5	258,3	276,4	290,6	250,9	299,2	344,5	276,9	260,2	295,4	276,5	296,4	285,2	309,7	313,6	306,5	309,4	308,0	316,7
Febrero	340,7	250,9	294,5	340,7	267,2	258,6	269,9	250,9	283,1	340,7	282,9	262,0	307,0	291,1	292,4	287,5	306,0	328,1	314,1	314,2	315,6	329,1
Marzo	331,8	238,5	293,5	331,8	273,1	251,4	276,8	273,9	311,1	331,8	284,7	267,9	291,1	284,7	289,2	304,9	314,4	317,3	330,0	238,5	326,0	316,1
Abril	365,9	263,9	308,9	365,9	287,7	263,9	304,2	291,7	305,8	353,0	291,1	290,0	299,1	291,6	292,0	322,4	307,0	320,8	327,1	365,9	333,4	313,4
Mayo	348,4	267,8	313,8	348,4	280,7	267,8	322,2	305,6	314,6	336,3	294,8	301,5	316,5	302,5	296,0	313,4	325,0	337,8	348,4	313,5	339,0	333,5
Junio	373,8	292,3	334,0	373,8	321,3	292,3	330,5	315,9	334,6	347,7	324,9	304,1	329,3	329,8	316,0	333,9	350,6	364,6	373,8	338,4	359,2	344,3
Julio	379,7	299,9	341,2	379,7	321,1	299,9	321,6	314,8	330,5	347,9	338,9	313,1	354,4	328,0	335,2	351,8	364,3	360,1	376,9	350,5	379,7	352,3
Agosto	382,5	304,0	342,0	382,5	304,0	315,5	333,5	305,8	321,8	340,4	346,2	317,4	359,5	335,4	340,2	344,8	368,0	382,5	371,4	349,1	357,6	362,8
Septiembre	366,5	257,8	331,1	366,5	257,8	318,5	307,9	296,2	311,2	333,5	346,0	314,1	357,8	330,9	339,5	348,9	343,8	361,8	366,5	331,6	342,6	350,9
Octubre	366,8	265,2	325,7	366,8	265,2	298,4	291,8	335,6	308,4	306,1	315,4	311,7	323,4	346,2	346,2	332,9	345,9	361,9	366,8	331,4	339,0	336,6
Noviembre	339,4	227,8	306,4	339,4	269,0	292,3	270,3	286,5	313,0	297,3	299,9	311,7	318,4	323,9	227,8	319,2	338,5	333,9	339,4	311,9	328,4	334,3
Diciembre	397,9	266,6	306,1	397,9	275,3	268,6	266,6	282,9	319,8	287,5	293,9	291,3	292,3	317,8	397,9	318,0	313,6	311,3	330,5	303,2	317,7	321,9
					281,8	283,8	299,0	292,8	313,0	330,5	308,1	295,6	320,4	313,3	314,5	322,1	332,4	341,2	346,1	321,3	337,3	334,3

MAXIMO	397,9	
MINIMO		227,8
MEDIA		315,8

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_EXCLUSIVA

CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	95,68	69,69	81,39	95,68	71,76	76,77	80,71	69,69	83,11	95,68	76,93	72,28	82,06	76,80	82,33	79,22	86,01	87,11	85,14	85,95	85,55	87,96
Febrero	94,63	69,71	81,80	94,63	74,22	71,84	74,98	69,71	78,65	94,63	78,57	72,77	85,29	80,86	81,22	79,86	85,01	91,13	87,25	87,27	87,67	91,40
Marzo	92,18	66,24	81,53	92,18	75,86	69,84	76,89	76,07	86,42	92,18	79,07	74,40	80,85	79,08	80,33	84,70	87,34	88,15	91,67	66,24	90,56	87,80
Abril	101,64	73,30	85,80	101,64	79,90	73,30	84,51	81,02	84,95	98,04	80,87	80,55	83,07	80,99	81,12	89,57	85,28	89,12	90,85	101,64	92,62	87,04
Mayo	96,78	74,40	87,18	96,78	77,99	74,40	89,50	84,89	87,38	93,42	81,89	83,76	87,92	84,03	82,22	87,06	90,29	93,83	96,78	87,07	94,17	92,63
Junio	103,83	81,19	92,77	103,83	89,26	81,19	91,81	87,75	92,93	96,59	90,26	84,47	91,48	91,61	87,77	92,74	97,39	101,28	103,83	94,01	99,79	95,64
Julio	105,46	83,30	94,77	105,46	89,19	83,30	89,32	87,43	91,79	96,65	94,13	86,96	98,44	91,11	93,12	97,73	101,19	100,02	104,70	97,36	105,46	97,87
Agosto	106,26	84,45	95,00	106,26	84,45	87,65	92,64	84,95	89,40	94,57	96,18	88,16	99,85	93,17	94,51	95,78	102,23	106,26	103,16	96,98	99,34	100,79
Septiembre	101,81	71,60	91,97	101,81	71,60	88,48	85,53	82,26	86,43	92,64	96,11	87,25	99,40	91,92	94,30	96,93	95,50	100,50	101,81	92,11	95,17	97,46
Octubre	101,89	73,67	90,48	101,89	73,67	82,90	81,04	93,23	85,67	85,04	87,61	86,57	89,83	96,17	96,18	92,48	96,09	100,53	101,89	92,06	94,17	93,50
Noviembre	94,28	63,28	85,12	94,28	74,73	81,19	75,07	79,59	86,93	82,58	83,31	86,57	88,45	89,98	63,28	88,65	94,04	92,74	94,28	86,63	91,23	92,87
Diciembre	110,53	74,05	85,03	110,53	76,46	74,61	74,05	78,59	88,84	79,86	81,65	80,93	81,19	88,27	110,53	88,34	87,10	86,48	91,81	84,22	88,24	89,41
					78,28	78,82	83,06	81,35	86,93	91,79	85,58	82,10	89,00	87,03	87,35	89,47	92,34	94,78	96,15	89,26	93,70	92,87

MAXIMO	110,53	
MINIMO		63,28
MEDIA		87,7

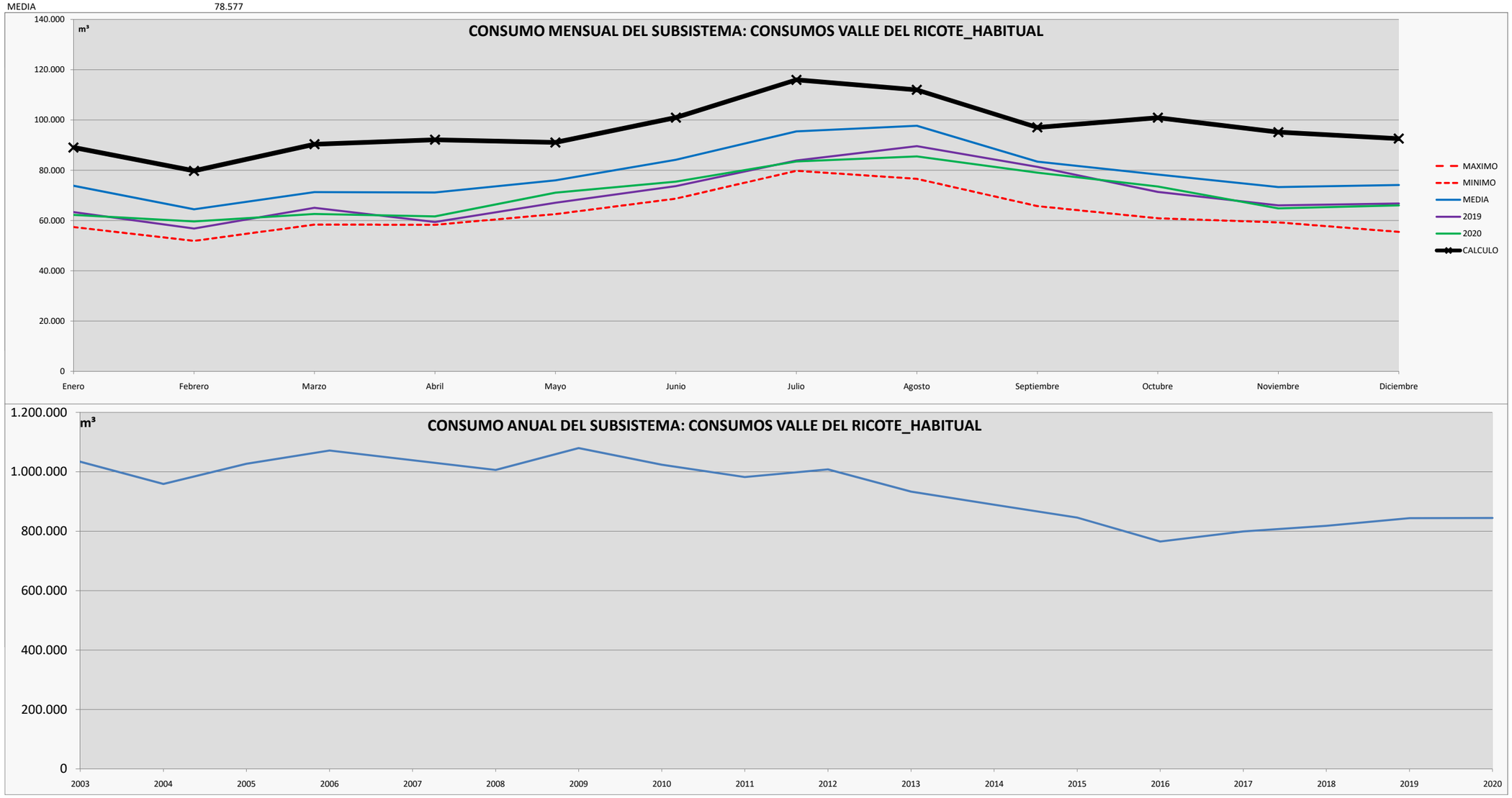
C_SUBSIS CONSUMOS VALLE DEL RICOTE_HABITUAL
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	89.047	57.421	73.810	89.047	89.047	65.928	74.956	78.586	86.219	76.804	80.500	86.533	83.597	80.691	80.428	68.561	69.785	59.157	57.421	64.800	63.345	62.214
Febrero	79.745	51.883	64.452	79.745	79.745	57.086	66.100	73.902	68.303	68.613	62.793	75.924	68.098	72.136	67.364	58.767	61.482	55.931	51.883	55.594	56.812	59.595
Marzo	90.322	58.387	71.272	90.322	90.322	65.168	73.296	81.513	78.584	78.852	76.006	78.448	72.623	74.196	73.121	65.124	66.489	59.207	58.387	63.890	65.055	62.610
Abril	92.124	58.265	71.144	92.124	92.124	73.056	83.780	79.230	72.732	76.825	77.282	72.141	73.423	74.837	67.420	68.314	67.073	58.265	59.437	63.644	59.390	61.623
Mayo	91.059	62.531	75.945	91.059	91.059	72.336	86.783	80.808	89.292	75.499	88.345	76.963	73.045	80.802	71.439	73.162	73.971	62.531	63.619	69.240	67.055	71.065
Junio	100.912	68.714	84.156	100.912	100.535	85.149	91.512	96.008	91.944	89.162	100.912	86.640	80.380	88.824	79.751	77.767	77.419	68.714	76.240	74.756	73.638	75.455
Julio	115.928	79.738	95.428	115.928	115.039	103.810	104.315	102.622	115.928	99.221	105.996	102.072	92.975	95.821	90.292	92.095	84.563	81.059	79.738	84.823	83.824	83.508
Agosto	111.973	76.540	97.706	111.973	110.899	110.573	106.591	107.730	100.600	104.348	106.276	103.490	102.384	111.973	94.323	94.356	89.022	76.540	82.573	81.981	89.574	85.480
Septiembre	97.009	65.745	83.407	97.009	69.782	95.270	93.538	93.569	96.285	89.992	97.009	88.840	91.904	87.070	79.086	82.624	69.834	67.875	72.571	65.745	81.339	78.987
Octubre	100.874	60.911	78.242	100.874	64.313	86.963	81.135	94.728	82.854	81.929	100.874	85.689	82.899	83.998	82.951	74.003	66.150	60.911	68.117	65.947	71.370	73.523
Noviembre	95.123	59.253	73.282	95.123	63.895	71.778	77.953	90.535	80.128	82.265	95.123	86.736	78.493	76.286	73.817	65.948	59.253	59.775	62.653	63.592	66.025	64.812
Diciembre	92.556	55.490	74.084	92.556	67.251	71.916	87.026	92.556	76.393	82.740	88.636	80.357	82.775	81.649	73.474	68.537	60.875	55.490	66.583	64.449	66.783	66.022
			Consumo anual		**1.034.011**	**959.033**	**1.026.985**	**1.071.787**	**1.039.262**	**1.006.250**	**1.079.752**	**1.023.833**	**982.596**	**1.008.283**	**933.466**	**889.258**	**845.916**	**765.455**	**799.222**	**818.461**	**844.210**	**844.894**

MAXIMO 115.928
MINIMO 51.883
MEDIA 78.577

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³



CONSUMOS VALLE DEL RICOTE_HABITUAL
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	2.872	1.852	2.381	2.872	2.872	2.127	2.418	2.535	2.781	2.478	2.597	2.791	2.697	2.603	2.594	2.212	2.251	1.908	1.852	2.090	2.043	2.007
28	**Febrero**	2.848	1.853	2.302	2.848	2.848	2.039	2.361	2.639	2.439	2.450	2.243	2.712	2.432	2.576	2.406	2.099	2.196	1.998	1.853	1.986	2.029	2.128
31	**Marzo**	2.914	1.883	2.299	2.914	2.914	2.102	2.364	2.629	2.535	2.544	2.452	2.531	2.343	2.393	2.359	2.101	2.145	1.910	1.883	2.061	2.099	2.020
30	**Abril**	3.071	1.942	2.371	3.071	3.071	2.435	2.793	2.641	2.424	2.561	2.576	2.405	2.447	2.495	2.247	2.277	2.236	1.942	1.981	2.121	1.980	2.054
31	**Mayo**	2.937	2.017	2.450	2.937	2.937	2.333	2.799	2.607	2.880	2.435	2.850	2.483	2.356	2.607	2.304	2.360	2.386	2.017	2.052	2.234	2.163	2.292
30	**Junio**	3.364	2.290	2.805	3.364	3.351	2.838	3.050	3.200	3.065	2.972	3.364	2.888	2.679	2.961	2.658	2.592	2.581	2.290	2.541	2.492	2.455	2.515
31	**Julio**	3.740	2.572	3.078	3.740	3.711	3.349	3.365	3.310	3.740	3.201	3.419	3.293	2.999	3.091	2.913	2.971	2.728	2.615	2.572	2.736	2.704	2.694
31	**Agosto**	3.612	2.469	3.152	3.612	3.577	3.567	3.438	3.475	3.245	3.366	3.428	3.338	3.303	3.612	3.043	3.044	2.872	2.469	2.664	2.645	2.889	2.757
30	**Septiembre**	3.234	2.192	2.780	3.234	2.326	3.176	3.118	3.119	3.210	3.000	3.234	2.961	3.063	2.902	2.636	2.754	2.328	2.263	2.419	2.192	2.711	2.633
31	**Octubre**	3.254	1.965	2.524	3.254	2.075	2.805	2.617	3.056	2.673	2.643	3.254	2.764	2.674	2.710	2.676	2.387	2.134	1.965	2.197	2.127	2.302	2.372
30	**Noviembre**	3.171	1.975	2.443	3.171	2.130	2.393	2.598	3.018	2.671	2.742	3.171	2.891	2.616	2.543	2.461	2.198	1.975	1.993	2.088	2.120	2.201	2.160
31	**Diciembre**	2.986	1.790	2.390	2.986	2.169	2.320	2.807	2.986	2.464	2.669	2.859	2.592	2.670	2.634	2.370	2.211	1.964	1.790	2.148	2.079	2.154	2.130
						2.833	2.627	2.814	2.936	2.847	2.757	2.958	2.805	2.692	2.762	2.557	2.436	2.318	2.097	2.190	2.242	2.313	2.315

MAXIMO	3.740	
MINIMO		1.790
MEDIA		2.581

CONSUMOS VALLE DEL RICOTE_HABITUAL
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	3.159,7	2.037,5	2.619,0	3.159,7	3.159,7	2.339,4	2.659,7	2.788,5	3.059,4	2.725,3	2.856,5	3.070,5	2.966,3	2.863,2	2.853,9	2.432,8	2.476,2	2.099,1	2.037,5	2.299,4	2.247,7	2.207,6
Febrero	3.132,8	2.038,3	2.532,0	3.132,8	3.132,8	2.242,7	2.596,8	2.903,3	2.683,3	2.695,5	2.466,9	2.982,7	2.675,3	2.833,9	2.646,4	2.308,7	2.415,4	2.197,3	2.038,3	2.184,1	2.231,9	2.341,2
Marzo	3.205,0	2.071,8	2.529,0	3.205,0	3.205,0	2.312,4	2.600,8	2.892,4	2.788,5	2.798,0	2.697,0	2.783,6	2.576,9	2.632,8	2.594,6	2.310,9	2.359,3	2.100,9	2.071,8	2.267,1	2.308,4	2.221,6
Abril	3.377,9	2.136,4	2.608,6	3.377,9	3.377,9	2.678,7	3.071,9	2.905,1	2.666,8	2.816,9	2.833,7	2.645,2	2.692,2	2.744,0	2.472,1	2.504,8	2.459,3	2.136,4	2.179,4	2.333,6	2.177,6	2.259,5
Mayo	3.231,1	2.218,8	2.694,8	3.231,1	3.231,1	2.566,8	3.079,4	2.867,4	3.168,4	2.679,0	3.134,8	2.730,9	2.591,9	2.867,2	2.534,9	2.596,1	2.624,8	2.218,8	2.257,4	2.456,9	2.379,4	2.521,7
Junio	3.700,1	2.519,5	3.085,7	3.700,1	3.686,3	3.122,1	3.355,4	3.520,3	3.371,3	3.269,3	3.700,1	3.176,8	2.947,3	3.256,9	2.924,2	2.851,5	2.838,7	2.519,5	2.795,5	2.741,1	2.700,1	2.766,7
Julio	4.113,6	2.829,4	3.386,1	4.113,6	4.082,0	3.683,6	3.701,5	3.641,4	4.113,6	3.520,7	3.761,1	3.621,9	3.299,1	3.400,1	3.203,9	3.267,9	3.000,6	2.876,3	2.829,4	3.009,8	2.974,4	2.963,2
Agosto	3.973,2	2.715,9	3.467,0	3.973,2	3.935,1	3.923,6	3.782,3	3.822,7	3.569,7	3.702,7	3.771,1	3.672,2	3.633,0	3.973,2	3.346,9	3.348,1	3.158,8	2.715,9	2.930,0	2.909,0	3.178,4	3.033,2
Septiembre	3.557,0	2.410,7	3.058,2	3.557,0	2.558,7	3.493,2	3.429,7	3.430,9	3.530,5	3.299,7	3.557,0	3.257,5	3.369,8	3.192,6	2.899,8	3.029,5	2.560,6	2.488,8	2.660,9	2.410,7	2.982,4	2.896,2
Octubre	3.579,4	2.161,4	2.776,3	3.579,4	2.282,1	3.085,8	2.879,0	3.361,3	2.940,0	2.907,2	3.579,4	3.040,6	2.941,6	2.980,6	2.943,4	2.625,9	2.347,3	2.161,4	2.417,1	2.340,1	2.532,5	2.608,9
Noviembre	3.487,8	2.172,6	2.687,0	3.487,8	2.342,8	2.631,9	2.858,3	3.319,6	2.938,0	3.016,4	3.487,8	3.180,3	2.878,1	2.797,2	2.706,6	2.418,1	2.172,6	2.191,8	2.297,3	2.331,7	2.420,9	2.376,4
Diciembre	3.284,2	1.969,0	2.628,8	3.284,2	2.386,3	2.551,9	3.088,0	3.284,2	2.710,7	2.935,9	3.145,1	2.851,4	2.937,2	2.897,2	2.607,1	2.432,0	2.160,1	1.969,0	2.362,6	2.286,9	2.369,7	2.342,7
					3.116,2	2.890,2	3.095,0	3.230,0	3.132,0	3.032,5	3.254,0	3.085,5	2.961,2	3.038,7	2.813,2	2.680,0	2.549,3	2.306,9	2.408,6	2.466,6	2.544,2	2.546,3

MAXIMO	4.113,6	
MINIMO		1.969,0
MEDIA		2.839,4

CONSUMOS VALLE DEL RICOTE_HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	131,7	84,9	109,1	131,7	131,7	97,5	110,8	116,2	127,5	113,6	119,0	127,9	123,6	119,3	118,9	101,4	103,2	87,5	84,9	95,8	93,7	92,0
Febrero	130,5	84,9	105,5	130,5	130,5	93,4	108,2	121,0	111,8	112,3	102,8	124,3	111,5	118,1	110,3	96,2	100,6	91,6	84,9	91,0	93,0	97,6
Marzo	133,5	86,3	105,4	133,5	133,5	96,4	108,4	120,5	116,2	116,6	112,4	116,0	107,4	109,7	108,1	96,3	98,3	87,5	86,3	94,5	96,2	92,6
Abril	140,7	89,0	108,7	140,7	140,7	111,6	128,0	121,0	111,1	117,4	118,1	110,2	112,2	114,3	103,0	104,4	102,5	89,0	90,8	97,2	90,7	94,1
Mayo	134,6	92,5	112,3	134,6	134,6	106,9	128,3	119,5	132,0	111,6	130,6	113,8	108,0	119,5	105,6	108,2	109,4	92,5	94,1	102,4	99,1	105,1
Junio	154,2	105,0	128,6	154,2	153,6	130,1	139,8	146,7	140,5	136,2	154,2	132,4	122,8	135,7	121,8	118,8	118,3	105,0	116,5	114,2	112,5	115,3
Julio	171,4	117,9	141,1	171,4	170,1	153,5	154,2	151,7	171,4	146,7	156,7	150,9	137,5	141,7	133,5	136,2	125,0	119,8	117,9	125,4	123,9	123,5
Agosto	165,6	113,2	144,5	165,6	164,0	163,5	157,6	159,3	148,7	154,3	157,1	153,0	151,4	165,6	139,5	139,5	131,6	113,2	122,1	121,2	132,4	126,4
Septiembre	148,2	100,4	127,4	148,2	106,6	145,6	142,9	143,0	147,1	137,5	148,2	135,7	140,4	133,0	120,8	126,2	106,7	103,7	110,9	100,4	124,3	120,7
Octubre	149,1	90,1	115,7	149,1	95,1	128,6	120,0	140,1	122,5	121,1	149,1	126,7	122,6	124,2	122,6	109,4	97,8	90,1	100,7	97,5	105,5	108,7
Noviembre	145,3	90,5	112,0	145,3	97,6	109,7	119,1	138,3	122,4	125,7	145,3	132,5	119,9	116,5	112,8	100,8	90,5	91,3	95,7	97,2	100,9	99,0
Diciembre	136,8	82,0	109,5	136,8	99,4	106,3	128,7	136,8	112,9	122,3	131,0	118,8	122,4	120,7	108,6	101,3	90,0	82,0	98,4	95,3	98,7	97,6
					129,8	120,4	129,0	134,6	130,5	126,4	135,6	128,6	123,4	126,6	117,2	111,7	106,2	96,1	100,4	102,8	106,0	106,1

MAXIMO	171,4	
MINIMO		82,0
MEDIA		118,3

CONSUMOS VALLE DEL RICOTE_HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	36,57	23,58	30,31	36,57	36,57	27,08	30,78	32,27	35,41	31,54	33,06	35,54	34,33	33,14	33,03	28,16	28,66	24,30	23,58	26,61	26,02	25,55
Febrero	36,26	23,59	29,31	36,26	36,26	25,96	30,06	33,60	31,06	31,20	28,55	34,52	30,96	32,80	30,63	26,72	27,96	25,43	23,59	25,28	25,83	27,10
Marzo	37,09	23,98	29,27	37,09	37,09	26,76	30,10	33,48	32,27	32,38	31,22	32,22	29,83	30,47	30,03	26,75	27,31	24,32	23,98	26,24	26,72	25,71
Abril	39,10	24,73	30,19	39,10	39,10	31,00	35,55	33,62	30,87	32,60	32,80	30,62	31,16	31,76	28,61	28,99	28,46	24,73	25,22	27,01	25,20	26,15
Mayo	37,40	25,68	31,19	37,40	37,40	29,71	35,64	33,19	36,67	31,01	36,28	31,61	30,00	33,18	29,34	30,05	30,38	25,68	26,13	28,44	27,54	29,19
Junio	42,83	29,16	35,71	42,83	42,67	36,14	38,84	40,74	39,02	37,84	42,83	36,77	34,11	37,70	33,84	33,00	32,86	29,16	32,35	31,73	31,25	32,02
Julio	47,61	32,75	39,19	47,61	47,25	42,63	42,84	42,15	47,61	40,75	43,53	41,92	38,18	39,35	37,08	37,82	34,73	33,29	32,75	34,84	34,43	34,30
Agosto	45,99	31,43	40,13	45,99	45,55	45,41	43,78	44,24	41,32	42,85	43,65	42,50	42,05	45,99	38,74	38,75	36,56	31,43	33,91	33,67	36,79	35,11
Septiembre	41,17	27,90	35,40	41,17	29,61	40,43	39,70	39,71	40,86	38,19	41,17	37,70	39,00	36,95	33,56	35,06	29,64	28,80	30,80	27,90	34,52	33,52
Octubre	41,43	25,02	32,13	41,43	26,41	35,72	33,32	38,90	34,03	33,65	41,43	35,19	34,05	34,50	34,07	30,39	27,17	25,02	27,98	27,08	29,31	30,20
Noviembre	40,37	25,15	31,10	40,37	27,12	30,46	33,08	38,42	34,00	34,91	40,37	36,81	33,31	32,37	31,33	27,99	25,15	25,37	26,59	26,99	28,02	27,51
Diciembre	38,01	22,79	30,43	38,01	27,62	29,54	35,74	38,01	31,37	33,98	36,40	33,00	34,00	33,53	30,18	28,15	25,00	22,79	27,35	26,47	27,43	27,11
					36,07	33,45	35,82	37,38	36,25	35,10	37,66	35,71	34,27	35,17	32,56	31,02	29,51	26,70	27,88	28,55	29,45	29,47

MAXIMO	47,61	
MINIMO		22,79
MEDIA		32,9

C_SUBSIS CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_HABITUAL

Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	50.052	24.748	40.227	50.052	28.980	32.003	28.789	24.748	31.337	46.378	37.567	33.517	49.667	50.052	47.982	48.581	43.649	45.621	45.247	46.214	33.874	49.882
Febrero	54.661	22.215	37.164	54.661	22.780	29.311	22.757	22.215	28.650	36.539	33.879	32.467	40.183	46.094	43.776	41.266	41.798	42.121	41.884	42.842	54.661	45.729
Marzo	55.544	25.200	40.552	55.544	25.200	33.586	27.735	29.162	31.020	41.077	37.781	37.921	40.023	48.825	48.869	45.339	46.548	34.798	44.394	48.676	55.544	53.444
Abril	50.163	26.705	41.241	50.163	26.705	30.320	28.344	33.545	31.926	42.339	37.538	40.759	42.166	48.425	48.456	49.694	44.827	46.558	45.168	48.117	47.285	50.163
Mayo	58.014	31.030	45.944	58.014	32.110	31.030	36.068	36.081	36.382	45.126	43.225	43.570	45.617	56.863	49.461	51.888	53.649	50.153	52.429	49.745	55.577	58.014
Junio	65.176	33.088	49.628	65.176	36.195	33.088	37.307	42.209	38.685	42.669	51.143	47.438	46.032	58.487	56.693	54.878	55.016	56.926	56.798	56.639	57.920	65.176
Julio	73.761	36.112	55.897	73.761	45.037	36.112	36.519	51.985	38.745	53.361	54.701	57.766	54.595	57.621	61.216	62.339	61.592	73.038	58.122	61.131	68.500	73.761
Agosto	72.597	36.956	54.722	72.597	41.653	37.093	36.956	43.686	43.691	49.795	49.743	58.942	62.036	64.502	61.296	58.143	61.358	58.649	58.309	62.745	63.801	72.597
Septiembre	64.102	27.410	48.072	64.102	27.410	33.629	32.361	38.170	43.886	47.953	43.840	64.102	55.322	58.751	50.080	48.670	50.519	52.446	51.144	45.755	58.746	62.516
Octubre	60.879	26.677	45.193	60.879	26.677	33.302	29.693	35.849	41.044	39.499	30.048	56.847	54.981	49.867	58.223	45.069	48.203	47.862	49.474	49.751	56.200	60.879
Noviembre	57.492	28.112	42.320	57.492	32.717	28.745	28.112	30.549	42.340	38.685	33.331	55.771	49.777	44.041	48.817	37.787	46.612	45.567	48.568	45.320	47.535	57.492
Diciembre	59.232	29.062	43.779	59.232	36.218	31.539	29.062	34.082	40.166	40.430	38.636	50.398	49.594	49.712	48.639	43.813	43.594	43.032	48.023	48.820	53.026	59.232
				Consumo anual	**381.682**	**389.758**	**373.703**	**422.281**	**447.872**	**523.851**	**491.432**	**579.498**	**589.993**	**633.240**	**623.508**	**587.467**	**597.365**	**596.771**	**599.560**	**605.755**	**652.669**	**708.885**

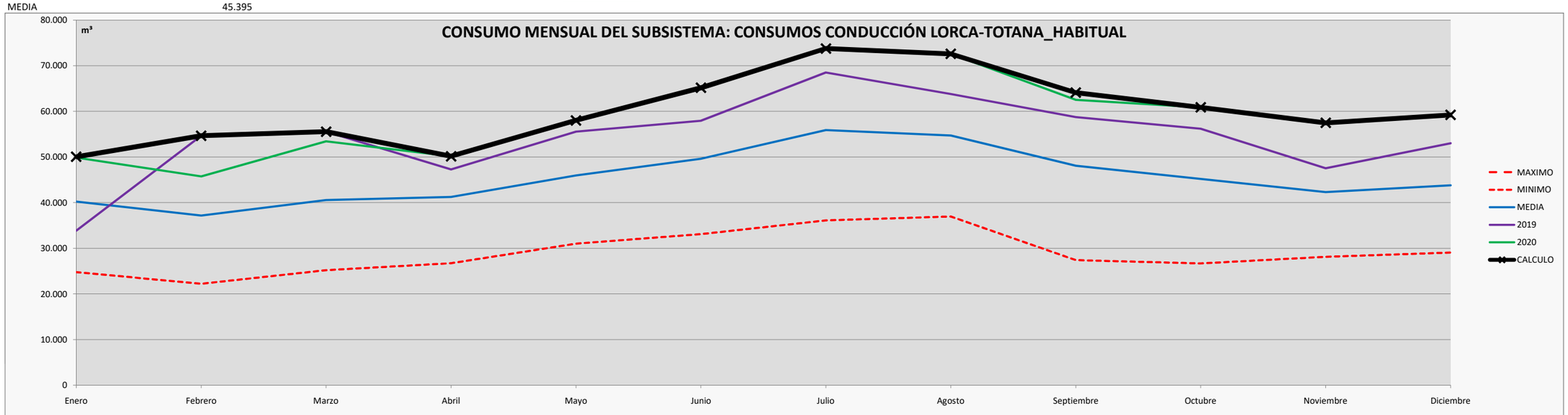
MAXIMO 73.761

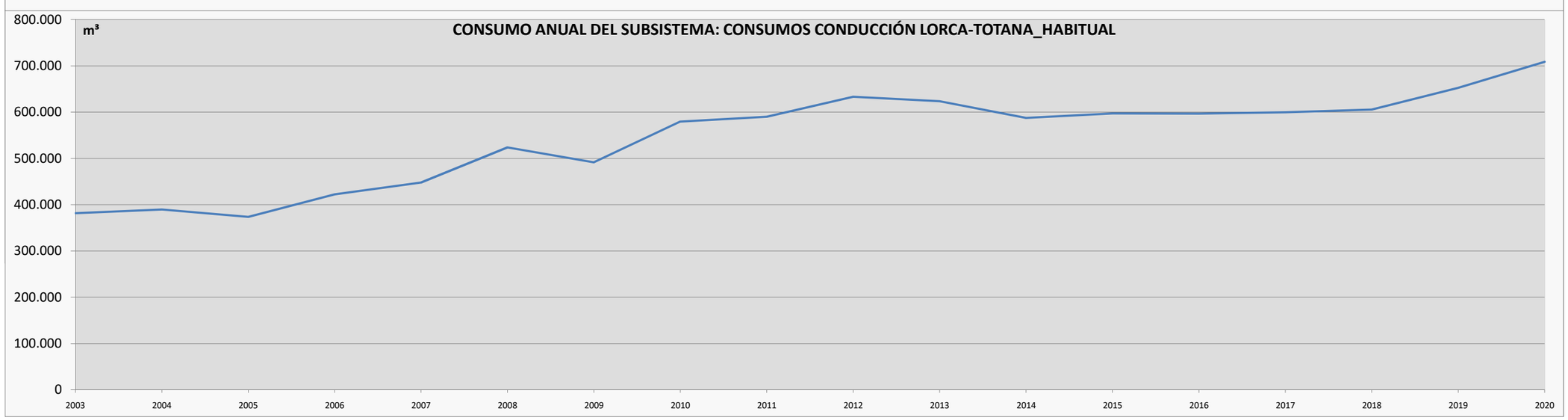
MINIMO 22.215

MEDIA 45.395

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³





CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_HABITUAL

CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	1.615	798	1.298	1.615	935	1.032	929	798	1.011	1.496	1.212	1.081	1.602	1.615	1.548	1.567	1.408	1.472	1.460	1.491	1.093	1.609
28	**Febrero**	1.952	793	1.327	1.952	814	1.047	813	793	1.023	1.305	1.210	1.160	1.435	1.646	1.563	1.474	1.493	1.504	1.496	1.530	1.952	1.633
31	**Marzo**	1.792	813	1.308	1.792	813	1.083	895	941	1.001	1.325	1.219	1.223	1.291	1.575	1.576	1.463	1.502	1.123	1.432	1.570	1.792	1.724
30	**Abril**	1.672	890	1.375	1.672	890	1.011	945	1.118	1.064	1.411	1.251	1.359	1.406	1.614	1.615	1.656	1.494	1.552	1.506	1.604	1.576	1.672
31	**Mayo**	1.871	1.001	1.482	1.871	1.036	1.001	1.163	1.164	1.174	1.456	1.394	1.405	1.472	1.834	1.596	1.674	1.731	1.618	1.691	1.605	1.793	1.871
30	**Junio**	2.173	1.103	1.654	2.173	1.207	1.103	1.244	1.407	1.290	1.422	1.705	1.581	1.534	1.950	1.890	1.829	1.834	1.898	1.893	1.888	1.931	2.173
31	**Julio**	2.379	1.165	1.803	2.379	1.453	1.165	1.178	1.677	1.250	1.721	1.765	1.863	1.761	1.859	1.975	2.011	1.987	2.356	1.875	1.972	2.210	2.379
31	**Agosto**	2.342	1.192	1.765	2.342	1.344	1.197	1.192	1.409	1.409	1.606	1.605	1.901	2.001	2.081	1.977	1.876	1.979	1.892	1.881	2.024	2.058	2.342
30	**Septiembre**	2.137	914	1.602	2.137	914	1.121	1.079	1.272	1.463	1.598	1.461	2.137	1.844	1.958	1.669	1.622	1.684	1.748	1.705	1.525	1.958	2.084
31	**Octubre**	1.964	861	1.458	1.964	861	1.074	958	1.156	1.324	1.274	969	1.834	1.774	1.609	1.878	1.454	1.555	1.544	1.596	1.605	1.813	1.964
30	**Noviembre**	1.916	937	1.411	1.916	1.091	958	937	1.018	1.411	1.290	1.111	1.859	1.659	1.468	1.627	1.260	1.554	1.519	1.619	1.511	1.585	1.916
31	**Diciembre**	1.911	937	1.412	1.911	1.168	1.017	937	1.099	1.296	1.304	1.246	1.626	1.600	1.604	1.569	1.413	1.406	1.388	1.549	1.575	1.711	1.911
						1.046	1.068	1.024	1.157	1.227	1.435	1.346	1.588	1.616	1.735	1.708	1.609	1.637	1.635	1.643	1.660	1.788	1.942

MAXIMO 2.379

MINIMO 793

MEDIA 1.491

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_HABITUAL

CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	1.776,0	878,2	1.427,4	1.776,0	1.028,3	1.135,6	1.021,5	878,2	1.112,0	1.645,7	1.333,0	1.189,3	1.762,4	1.776,0	1.702,6	1.723,8	1.548,8	1.618,8	1.605,5	1.639,9	1.202,0	1.770,0
Febrero	2.147,4	872,7	1.460,0	2.147,4	894,9	1.151,5	894,0	872,7	1.125,5	1.435,5	1.331,0	1.275,5	1.578,6	1.810,8	1.719,8	1.621,2	1.642,1	1.654,8	1.645,4	1.683,1	2.147,4	1.796,5
Marzo	1.970,9	894,2	1.439,0	1.970,9	894,2	1.191,8	984,1	1.034,8	1.100,7	1.457,6	1.340,6	1.345,6	1.420,2	1.732,5	1.734,1	1.608,8	1.651,7	1.234,8	1.575,3	1.727,2	1.970,9	1.896,4
Abril	1.839,3	979,2	1.512,2	1.839,3	979,2	1.111,7	1.039,3	1.230,0	1.170,6	1.552,4	1.376,4	1.494,5	1.546,1	1.775,6	1.776,7	1.822,1	1.643,7	1.707,1	1.656,2	1.764,3	1.733,8	1.839,3
Mayo	2.058,6	1.101,1	1.630,3	2.058,6	1.139,4	1.101,1	1.279,8	1.280,3	1.291,0	1.601,2	1.533,8	1.546,0	1.618,7	2.017,7	1.755,1	1.841,2	1.903,7	1.779,6	1.860,4	1.765,1	1.972,1	2.058,6
Junio	2.389,8	1.213,2	1.819,7	2.389,8	1.327,2	1.213,2	1.367,9	1.547,7	1.418,5	1.564,5	1.875,2	1.739,4	1.687,8	2.144,5	2.078,7	2.012,2	2.017,3	2.087,3	2.082,6	2.076,8	2.123,7	2.389,8
Julio	2.617,3	1.281,4	1.983,4	2.617,3	1.598,1	1.281,4	1.295,8	1.844,6	1.374,8	1.893,5	1.941,0	2.049,8	1.937,2	2.044,6	2.172,2	2.212,0	2.185,5	2.591,7	2.062,4	2.169,2	2.430,6	2.617,3
Agosto	2.576,0	1.311,3	1.941,7	2.576,0	1.478,0	1.316,2	1.311,3	1.550,1	1.550,3	1.766,9	1.765,1	2.091,5	2.201,3	2.288,8	2.175,0	2.063,1	2.177,2	2.081,1	2.069,0	2.226,4	2.263,9	2.576,0
Septiembre	2.350,4	1.005,0	1.762,6	2.350,4	1.005,0	1.233,1	1.186,6	1.399,6	1.609,2	1.758,3	1.607,5	2.350,4	2.028,5	2.154,2	1.836,3	1.784,6	1.852,4	1.923,0	1.875,3	1.677,7	2.154,0	2.292,3
Octubre	2.160,2	946,6	1.603,6	2.160,2	946,6	1.181,7	1.053,6	1.272,1	1.456,4	1.401,6	1.066,2	2.017,2	1.950,9	1.769,5	2.066,0	1.599,2	1.710,4	1.698,3	1.755,5	1.765,4	1.994,2	2.160,2
Noviembre	2.108,0	1.030,8	1.551,7	2.108,0	1.199,6	1.054,0	1.030,8	1.120,1	1.552,5	1.418,5	1.222,1	2.044,9	1.825,2	1.614,8	1.790,0	1.385,5	1.709,1	1.670,8	1.780,8	1.661,7	1.743,0	2.108,0
Diciembre	2.101,8	1.031,2	1.553,4	2.101,8	1.285,2	1.119,1	1.031,2	1.209,4	1.425,2	1.434,6	1.371,0	1.788,3	1.759,8	1.764,0	1.725,9	1.554,7	1.546,9	1.526,9	1.704,0	1.732,3	1.881,6	2.101,8
					1.150,3	1.174,6	1.126,2	1.272,6	1.349,8	1.578,7	1.481,0	1.746,4	1.778,1	1.908,4	1.879,1	1.770,4	1.800,3	1.798,5	1.806,9	1.825,6	1.966,9	2.136,4

MAXIMO 2.617,3

MINIMO 872,7

MEDIA 1.640,4

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_HABITUAL

CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	74,0	36,6	59,5	74,0	42,8	47,3	42,6	36,6	46,3	68,6	55,5	49,6	73,4	74,0	70,9	71,8	64,5	67,5	66,9	68,3	50,1	73,8
Febrero	89,5	36,4	60,8	89,5	37,3	48,0	37,3	36,4	46,9	59,8	55,5	53,1	65,8	75,5	71,7	67,5	68,4	68,9	68,6	70,1	89,5	74,9
Marzo	82,1	37,3	60,0	82,1	37,3	49,7	41,0	43,1	45,9	60,7	55,9	56,1	59,2	72,2	72,3	67,0	68,8	51,4	65,6	72,0	82,1	79,0
Abril	76,6	40,8	63,0	76,6	40,8	46,3	43,3	51,2	48,8	64,7	57,3	62,3	64,4	74,0	74,0	75,9	68,5	71,1	69,0	73,5	72,2	76,6
Mayo	85,8	45,9	67,9	85,8	47,5	45,9	53,3	53,3	53,8	66,7	63,9	64,4	67,4	84,1	73,1	76,7	79,3	74,2	77,5	73,5	82,2	85,8
Junio	99,6	50,6	75,8	99,6	55,3	50,6	57,0	64,5	59,1	65,2	78,1	72,5	70,3	89,4	86,6	83,8	84,1	87,0	86,8	86,5	88,5	99,6
Julio	109,1	53,4	82,6	109,1	66,6	53,4	54,0	76,9	57,3	78,9	80,9	85,4	80,7	85,2	90,5	92,2	91,1	108,0	85,9	90,4	101,3	109,1
Agosto	107,3	54,6	80,9	107,3	61,6	54,8	54,6	64,6	64,6	73,6	73,5	87,1	91,7	95,4	90,6	86,0	90,7	86,7	86,2	92,8	94,3	107,3
Septiembre	97,9	41,9	73,4	97,9	41,9	51,4	49,4	58,3	67,0	73,3	67,0	97,9	84,5	89,8	76,5	74,4	77,2	80,1	78,1	69,9	89,8	95,5
Octubre	90,0	39,4	66,8	90,0	39,4	49,2	43,9	53,0	60,7	58,4	44,4	84,0	81,3	73,7	86,1	66,6	71,3	70,8	73,1	73,6	83,1	90,0
Noviembre	87,8	42,9	64,7	87,8	50,0	43,9	42,9	46,7	64,7	59,1	50,9	85,2	76,0	67,3	74,6	57,7	71,2	69,6	74,2	69,2	72,6	87,8
Diciembre	87,6	43,0	64,7	87,6	53,5	46,6	43,0	50,4	59,4	59,8	57,1	74,5	73,3	73,5	71,9	64,8	64,5	63,6	71,0	72,2	78,4	87,6
					47,9	48,9	46,9	53,0	56,2	65,8	61,7	72,8	74,1	79,5	78,3	73,8	75,0	74,9	75,3	76,1	82,0	89,0

MAXIMO 109,1

MINIMO 36,4

MEDIA 68,4

CONSUMOS CONDUCCIÓN LORCA-TOTANA_HABITUAL

CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	20,56	10,16	16,52	20,56	11,90	13,14	11,82	10,16	12,87	19,05	15,43	13,77	20,40	20,56	19,71	19,95	17,93	18,74	18,58	18,98	13,91	20,49
Febrero	24,85	10,10	16,90	24,85	10,36	13,33	10,35	10,10	13,03	16,61	15,40	14,76	18,27	20,96	19,90	18,76	19,01	19,15	19,04	19,48	24,85	20,79
Marzo	22,81	10,35	16,65	22,81	10,35	13,79	11,39	11,98	12,74	16,87	15,52	15,57	16,44	20,05	20,07	18,62	19,12	14,29	18,23	19,99	22,81	21,95
Abril	21,29	11,33	17,50	21,29	11,33	12,87	12,03	14,24	13,55	17,97	15,93	17,30	17,89	20,55	20,56	21,09	19,02	19,76	19,17	20,42	20,07	21,29
Mayo	23,83	12,74	18,87	23,83	13,19	12,74	14,81	14,82	14,94	18,53	17,75	17,89	18,73	23,35	20,31	21,31	22,03	20,60	21,53	20,43	22,83	23,83
Junio	27,66	14,04	21,06	27,66	15,36	14,04	15,83	17,91	16,42	18,11	21,70	20,13	19,54	24,82	24,06	23,29	23,35	24,16	24,10	24,04	24,58	27,66
Julio	30,29	14,83	22,96	30,29	18,50	14,83	15,00	21,35	15,91	21,91	22,47	23,72	22,42	23,66	25,14	25,60	25,30	30,00	23,87	25,11	28,13	30,29
Agosto	29,82	15,18	22,47	29,82	17,11	15,23	15,18	17,94	17,94	20,45	20,43	24,21	25,48	26,49	25,17	23,88	25,20	24,09	23,95	25,77	26,20	29,82
Septiembre	27,20	11,63	20,40	27,20	11,63	14,27	13,73	16,20	18,62	20,35	18,60	27,20	23,48	24,93	21,25	20,65	21,44	22,26	21,70	19,42	24,93	26,53
Octubre	25,00	10,96	18,56	25,00	10,96	13,68	12,19	14,72	16,86	16,22	12,34	23,35	22,58	20,48	23,91	18,51	19,80	19,66	20,32	20,43	23,08	25,00
Noviembre	24,40	11,93	17,96	24,40	13,88	12,20	11,93	12,96	17,97	16,42	14,15	23,67	21,12	18,69	20,72	16,04	19,78	19,34	20,61	19,23	20,17	24,40
Diciembre	24,33	11,94	17,98	24,33	14,87	12,95	11,94	14,00	16,50	16,60	15,87	20,70	20,37	20,42	19,98	17,99	17,90	17,67	19,72	20,05	21,78	24,33
					13,31	13,60	13,04	14,73	15,62	18,27	17,14	20,21	20,58	22,09	21,75	20,49	20,84	20,82	20,91	21,13	22,77	24,73

MAXIMO 30,29

MINIMO 10,10

MEDIA 19,0

C_SUBSIS CONSUMOS CANAL CARTAGENA_HABITUAL

Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	639.762	486.133	562.695	639.762	577.488	606.740	616.166	593.272	612.817	613.987	581.043	567.216	549.476	518.420	541.268	486.133	498.644	490.502	494.774	639.762	552.259	588.545
Febrero	578.531	434.311	510.893	578.531	503.321	578.531	559.249	534.689	526.347	577.701	535.600	490.212	518.299	515.061	485.444	434.311	448.866	459.887	478.314	486.785	518.673	544.782
Marzo	662.847	462.075	574.217	662.847	562.791	605.920	626.718	661.363	662.847	657.144	591.761	542.389	569.642	556.794	491.161	488.786	505.756	577.184	462.075	600.484	593.565	579.520
Abril	686.441	496.957	590.633	686.441	616.061	596.794	686.441	680.152	586.446	676.514	567.704	570.368	607.843	594.169	576.591	601.010	496.957	520.702	538.777	606.810	577.412	530.651
Mayo	762.029	553.969	653.506	762.029	673.207	658.226	762.029	728.752	731.108	665.733	686.222	661.700	642.993	654.049	554.286	613.239	598.396	553.969	616.469	648.964	650.472	663.286
Junio	841.034	600.129	722.016	841.034	787.533	785.781	841.034	769.090	815.277	738.889	779.052	692.754	708.280	734.241	600.129	602.930	638.205	655.064	720.570	709.340	707.114	711.007
Julio	972.712	757.962	893.800	972.712	964.528	929.040	955.996	972.712	947.940	918.997	916.861	871.163	849.024	871.472	874.593	841.635	895.650	757.962	846.036	881.408	897.028	896.351
Agosto	1.046.895	815.142	943.484	1.046.895	998.693	1.046.895	1.029.693	1.011.848	983.592	1.006.767	976.203	956.583	976.150	920.122	856.549	841.979	831.027	815.142	915.584	923.251	938.256	954.374
Septiembre	821.672	611.906	728.409	821.672	667.782	821.672	783.439	783.102	757.386	764.875	740.435	761.764	684.523	710.637	611.906	720.547	694.584	731.984	692.235	677.683	716.019	790.787
Octubre	771.275	543.028	652.197	771.275	623.228	771.275	695.108	727.005	656.727	663.277	662.663	672.781	662.157	596.662	665.778	554.662	543.028	557.975	658.337	637.424	668.943	722.511
Noviembre	651.683	492.333	582.929	651.683	578.158	645.944	616.265	600.703	610.868	599.964	625.963	598.746	517.787	516.764	550.411	492.333	498.133	555.624	651.683	584.321	613.615	635.431
Diciembre	625.996	472.722	571.667	625.996	600.088	607.000	617.901	578.318	615.166	610.648	604.190	577.277	553.464	511.397	516.342	530.348	529.828	472.722	569.694	586.690	582.934	625.996
				Consumo anual	**8.152.878**	**8.653.818**	**8.790.039**	**8.641.006**	**8.506.521**	**8.494.496**	**8.267.697**	**7.962.953**	**7.839.638**	**7.699.788**	**7.324.458**	**7.207.913**	**7.179.074**	**7.148.717**	**7.644.548**	**7.982.922**	**8.016.290**	**8.243.241**

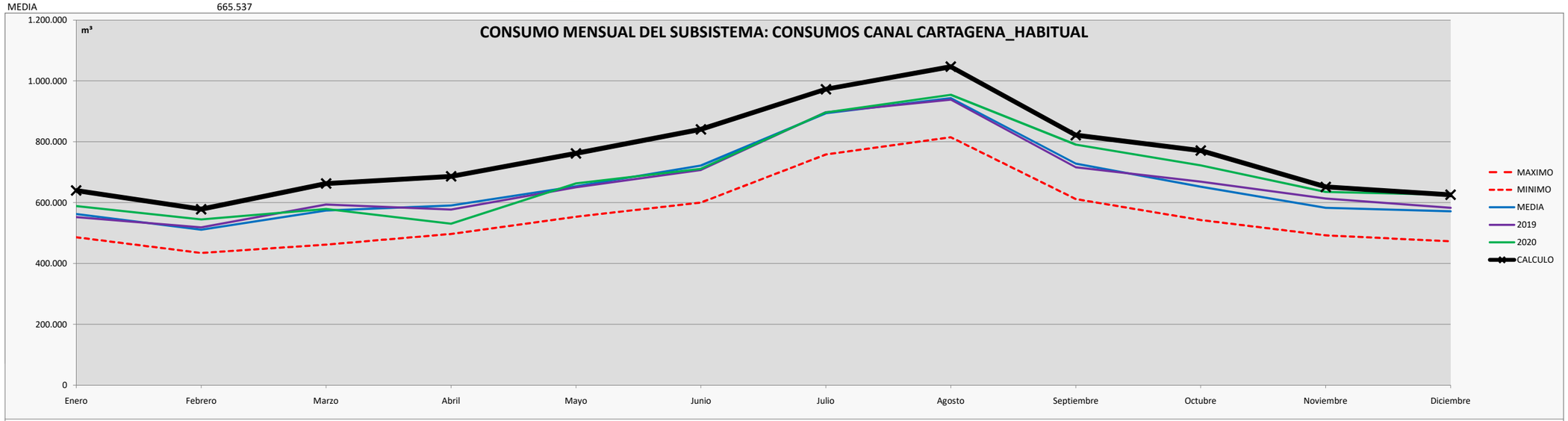
MAXIMO 1.046.895

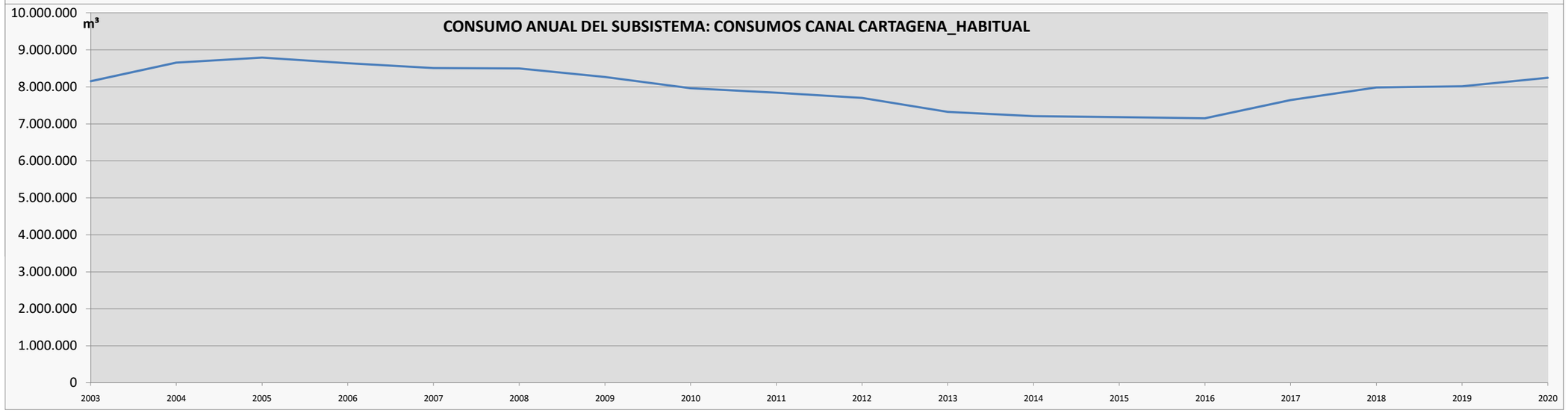
MINIMO 434.311

MEDIA 665.537

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³





CONSUMOS CANAL CARTAGENA_HABITUAL
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	Enero	20.637	15.682	18.151	20.637	18.629	19.572	19.876	19.138	19.768	19.806	18.743	18.297	17.725	16.723	17.460	15.682	16.085	15.823	15.960	20.637	17.815	18.985
28	Febrero	20.662	15.511	18.246	20.662	17.976	20.662	19.973	19.096	18.798	20.632	19.129	17.508	18.511	18.395	17.337	15.511	16.031	16.425	17.083	17.385	18.524	19.457
31	Marzo	21.382	14.906	18.523	21.382	18.155	19.546	20.217	21.334	21.382	21.198	19.089	17.496	18.376	17.961	15.844	15.767	16.315	18.619	14.906	19.370	19.147	18.694
30	Abril	22.881	16.565	19.688	22.881	20.535	19.893	22.881	22.672	19.548	22.550	18.923	19.012	20.261	19.806	19.220	20.034	16.565	17.357	17.959	20.227	19.247	17.688
31	Mayo	24.582	17.870	21.081	24.582	21.716	21.233	24.582	23.508	23.584	21.475	22.136	21.345	20.742	21.098	17.880	19.782	19.303	17.870	19.886	20.934	20.983	21.396
30	Junio	28.034	20.004	24.067	28.034	26.251	26.193	28.034	25.636	27.176	24.630	25.968	23.092	23.609	24.475	20.004	20.098	21.274	21.835	24.019	23.645	23.570	23.700
31	Julio	31.378	24.450	28.832	31.378	31.114	29.969	30.839	31.378	30.579	29.645	29.576	28.102	27.388	28.112	28.213	27.150	28.892	24.450	27.291	28.433	28.936	28.915
31	Agosto	33.771	26.295	30.435	33.771	32.216	33.771	33.216	32.640	31.729	32.476	31.490	30.858	31.489	29.681	27.631	27.161	26.807	26.295	29.535	29.782	30.266	30.786
30	Septiembre	27.389	20.397	24.280	27.389	22.259	27.389	26.115	26.103	25.246	25.496	24.681	25.392	22.817	23.688	20.397	24.018	23.153	24.399	23.075	22.589	23.867	26.360
31	Octubre	24.880	17.517	21.039	24.880	20.104	24.880	22.423	23.452	21.185	21.396	21.376	21.703	21.360	19.247	21.477	17.892	17.517	17.999	21.237	20.562	21.579	23.307
30	Noviembre	21.723	16.411	19.431	21.723	19.272	21.531	20.542	20.023	20.362	19.999	20.865	19.958	17.260	17.225	18.347	16.411	16.604	18.521	21.723	19.477	20.454	21.181
31	Diciembre	20.193	15.249	18.441	20.193	19.358	19.581	19.932	18.655	19.844	19.698	19.490	18.622	17.854	16.497	16.656	17.108	17.091	15.249	18.377	18.925	18.804	20.193
						22.337	23.709	24.082	23.674	23.306	23.273	22.651	21.816	21.478	21.095	20.067	19.748	19.669	19.586	20.944	21.871	21.962	22.584

MAXIMO 33.771
MINIMO 14.906
MEDIA 21.851

CONSUMOS CANAL CARTAGENA_HABITUAL
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	22.701,2	17.249,9	19.966,6	22.701,2	20.491,5	21.529,5	21.864,0	21.051,6	21.745,1	21.786,6	20.617,7	20.127,0	19.497,5	18.395,5	19.206,3	17.249,9	17.693,8	17.404,9	17.556,5	22.701,2	19.596,3	20.883,9
Febrero	22.728,0	17.062,2	20.070,8	22.728,0	19.773,3	22.728,0	21.970,5	21.005,6	20.677,9	22.695,4	21.041,4	19.258,3	20.361,7	20.234,5	19.071,0	17.062,2	17.634,0	18.067,0	18.790,9	19.123,7	20.376,4	21.402,2
Marzo	23.520,4	16.396,2	20.375,4	23.520,4	19.970,0	21.500,4	22.238,4	23.467,7	23.520,4	23.318,0	20.998,0	19.246,1	20.213,1	19.757,2	17.428,3	17.344,0	17.946,2	20.480,7	16.396,2	21.307,5	21.062,0	20.563,6
Abril	25.169,5	18.221,8	21.656,6	25.169,5	22.588,9	21.882,4	25.169,5	24.938,9	21.503,0	24.805,5	20.815,8	20.913,5	22.287,6	21.786,2	21.141,7	22.037,0	18.221,8	19.092,4	19.755,2	22.249,7	21.171,8	19.457,2
Mayo	27.039,7	19.657,0	23.188,9	27.039,7	23.888,0	23.356,4	27.039,7	25.858,9	25.942,5	23.622,8	24.349,8	23.479,7	22.815,9	23.208,2	19.668,2	21.760,1	21.233,4	19.657,0	21.874,7	23.027,8	23.081,3	23.536,0
Junio	30.837,9	22.004,7	26.473,9	30.837,9	28.876,2	28.812,0	30.837,9	28.200,0	29.893,5	27.092,6	28.565,2	25.401,0	25.970,3	26.922,2	22.004,7	22.107,4	23.400,9	24.019,0	26.420,9	26.009,1	25.927,5	26.070,3
Julio	34.515,6	26.895,4	31.715,5	34.515,6	34.225,2	32.965,9	33.922,4	34.515,6	33.636,6	32.609,6	32.533,8	30.912,2	30.126,7	30.923,2	31.033,9	29.864,5	31.781,1	26.895,4	30.020,6	31.275,8	31.830,0	31.806,0
Agosto	37.147,9	28.924,4	33.478,5	37.147,9	35.437,5	37.147,9	36.537,5	35.904,3	34.901,7	35.724,0	34.639,5	33.943,3	34.637,6	32.649,5	30.393,7	29.876,7	29.488,1	28.924,4	32.488,5	32.760,5	33.293,0	33.864,9
Septiembre	30.128,0	22.436,6	26.708,3	30.128,0	24.485,3	30.128,0	28.726,1	28.713,7	27.770,8	28.045,4	27.149,3	27.931,3	25.099,2	26.056,7	22.436,6	26.420,1	25.468,1	26.839,4	25.382,0	24.848,4	26.254,0	28.995,5
Octubre	27.367,8	19.268,7	23.142,5	27.367,8	22.114,5	27.367,8	24.665,1	25.797,0	23.303,2	23.535,6	23.513,8	23.872,9	23.495,9	21.171,9	23.624,4	19.681,6	19.268,7	19.799,1	23.360,3	22.618,3	23.736,7	25.637,5
Noviembre	23.895,0	18.052,2	21.374,0	23.895,0	21.199,1	23.684,6	22.596,4	22.025,8	22.398,5	21.998,7	22.952,0	21.954,0	18.985,5	18.948,0	20.181,7	18.052,2	18.264,9	20.372,9	23.895,0	21.425,1	22.499,2	23.299,1
Diciembre	22.212,8	16.774,0	20.285,0	22.212,8	21.293,4	21.538,7	21.925,5	20.521,0	21.828,5	21.668,2	21.439,0	20.484,0	19.639,0	18.146,3	18.321,8	18.818,8	18.800,3	16.774,0	20.214,9	20.818,0	20.684,8	22.212,8
					24.570,3	26.080,0	26.490,5	26.041,4	25.636,1	25.599,9	24.916,3	23.997,9	23.626,3	23.204,8	22.073,7	21.722,5	21.635,6	21.544,1	23.038,4	24.058,1	24.158,7	24.842,6

MAXIMO 37.147,9
MINIMO 16.396,2
MEDIA 24.036,3

CONSUMOS CANAL CARTAGENA_HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	945,9	718,7	831,9	945,9	853,8	897,1	911,0	877,1	906,0	907,8	859,1	838,6	812,4	766,5	800,3	718,7	737,2	725,2	731,5	945,9	816,5	870,2
Febrero	947,0	710,9	836,3	947,0	823,9	947,0	915,4	875,2	861,6	945,6	876,7	802,4	848,4	843,1	794,6	710,9	734,8	752,8	783,0	796,8	849,0	891,8
Marzo	980,0	683,2	849,0	980,0	832,1	895,8	926,6	977,8	980,0	971,6	874,9	801,9	842,2	823,2	726,2	722,7	747,8	853,4	683,2	887,8	877,6	856,8
Abril	1.048,7	759,2	902,4	1.048,7	941,2	911,8	1.048,7	1.039,1	896,0	1.033,6	867,3	871,4	928,6	907,8	880,9	918,2	759,2	795,5	823,1	927,1	882,2	810,7
Mayo	1.126,7	819,0	966,2	1.126,7	995,3	973,2	1.126,7	1.077,5	1.080,9	984,3	1.014,6	978,3	950,7	967,0	819,5	906,7	884,7	819,0	911,4	959,5	961,7	980,7
Junio	1.284,9	916,9	1.103,1	1.284,9	1.203,2	1.200,5	1.284,9	1.175,0	1.245,6	1.128,9	1.190,2	1.058,4	1.082,1	1.121,8	916,9	921,1	975,0	1.000,8	1.100,9	1.083,7	1.080,3	1.086,3
Julio	1.438,1	1.120,6	1.321,5	1.438,1	1.426,0	1.373,6	1.413,4	1.438,1	1.401,5	1.358,7	1.355,6	1.288,0	1.255,3	1.288,5	1.293,1	1.244,4	1.324,2	1.120,6	1.250,9	1.303,2	1.326,3	1.325,3
Agosto	1.547,8	1.205,2	1.394,9	1.547,8	1.476,6	1.547,8	1.522,4	1.496,0	1.454,2	1.488,5	1.443,3	1.414,3	1.443,2	1.360,4	1.266,4	1.244,9	1.228,7	1.205,2	1.353,7	1.365,0	1.387,2	1.411,0
Septiembre	1.255,3	934,9	1.112,8	1.255,3	1.020,2	1.255,3	1.196,9	1.196,4	1.157,1	1.168,6	1.131,2	1.163,8	1.045,8	1.085,7	934,9	1.100,8	1.061,2	1.118,3	1.057,6	1.035,3	1.093,9	1.208,1
Octubre	1.140,3	802,9	964,3	1.140,3	921,4	1.140,3	1.027,7	1.074,9	971,0	980,7	979,7	994,7	979,0	882,2	984,3	820,1	802,9	825,0	973,3	942,4	989,0	1.068,2
Noviembre	995,6	752,2	890,6	995,6	883,3	986,9	941,5	917,7	933,3	916,6	956,3	914,8	791,1	789,5	840,9	752,2	761,0	848,9	995,6	892,7	937,5	970,8
Diciembre	925,5	698,9	845,2	925,5	887,2	897,4	913,6	855,0	909,5	902,8	893,3	853,5	818,3	756,1	763,4	784,1	783,3	698,9	842,3	867,4	861,9	925,5
					1.023,8	1.086,7	1.103,8	1.085,1	1.068,2	1.066,7	1.038,2	999,9	984,4	966,9	919,7	905,1	901,5	897,7	959,9	1.002,4	1.006,6	1.035,1

MAXIMO 1.547,8
MINIMO 683,2
MEDIA 1.001,5

CONSUMOS CANAL CARTAGENA_HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	262,75	199,65	231,09	262,75	237,17	249,18	253,06	243,65	251,68	252,16	238,63	232,95	225,67	212,91	222,29	199,65	204,79	201,45	203,20	262,75	226,81	241,71
Febrero	263,06	197,48	232,30	263,06	228,86	263,06	254,29	243,12	239,33	262,68	243,54	222,90	235,67	234,20	220,73	197,48	204,10	209,11	217,49	221,34	235,84	247,71
Marzo	272,23	189,77	235,83	272,23	231,13	248,85	257,39	271,62	272,23	269,88	243,03	222,76	233,95	228,67	201,72	200,74	207,71	237,05	189,77	246,61	243,77	238,00
Abril	291,31	210,90	250,65	291,31	261,45	253,27	291,31	288,64	248,88	287,10	240,92	242,05	257,96	252,16	244,70	255,06	210,90	220,98	228,65	257,52	245,04	225,20
Mayo	312,96	227,51	268,39	312,96	276,48	270,33	312,96	299,29	300,26	273,41	281,83	271,76	264,07	268,61	227,64	251,85	245,76	227,51	253,18	266,52	267,14	272,41
Junio	356,92	254,68	306,41	356,92	334,22	333,47	356,92	326,39	345,99	313,57	330,62	293,99	300,58	311,60	254,68	255,87	270,84	278,00	305,80	301,03	300,09	301,74
Julio	399,49	311,29	367,08	399,49	396,12	381,55	392,62	399,49	389,31	377,43	376,55	357,78	348,69	357,91	359,19	345,65	367,84	311,29	347,46	361,99	368,40	368,13
Agosto	429,95	334,77	387,48	429,95	410,16	429,95	422,89	415,56	403,95	413,47	400,92	392,86	400,90	377,89	351,78	345,79	341,30	334,77	376,02	379,17	385,34	391,95
Septiembre	348,70	259,68	309,12	348,70	283,40	348,70	332,48	332,33	321,42	324,60	314,23	323,28	290,50	301,58	259,68	305,79	294,77	310,64	293,77	287,60	303,87	335,60
Octubre	316,76	223,02	267,85	316,76	255,96	316,76	285,48	298,58	269,71	272,40	272,15	276,31	271,94	245,04	273,43	227,80	223,02	229,16	270,37	261,79	274,73	296,73
Noviembre	276,56	208,94	247,38	276,56	245,36	274,13	261,53	254,93	259,24	254,61	265,65	254,10	219,74	219,31	233,58	208,94	211,40	235,80	276,56	247,98	260,41	269,67
Diciembre	257,09	194,14	234,78	257,09	246,45	249,29	253,77	237,51	252,64	250,79	248,14	237,08	227,30	210,03	212,06	217,81	217,60	194,14	233,97	240,95	239,41	257,09
					284,38	301,85	306,60	301,40	296,71	296,29	288,38	277,75	273,45	268,57	255,48	251,42	250,41	249,35	266,65	278,45	279,61	287,53

MAXIMO 429,95
MINIMO 189,77
MEDIA 278,2

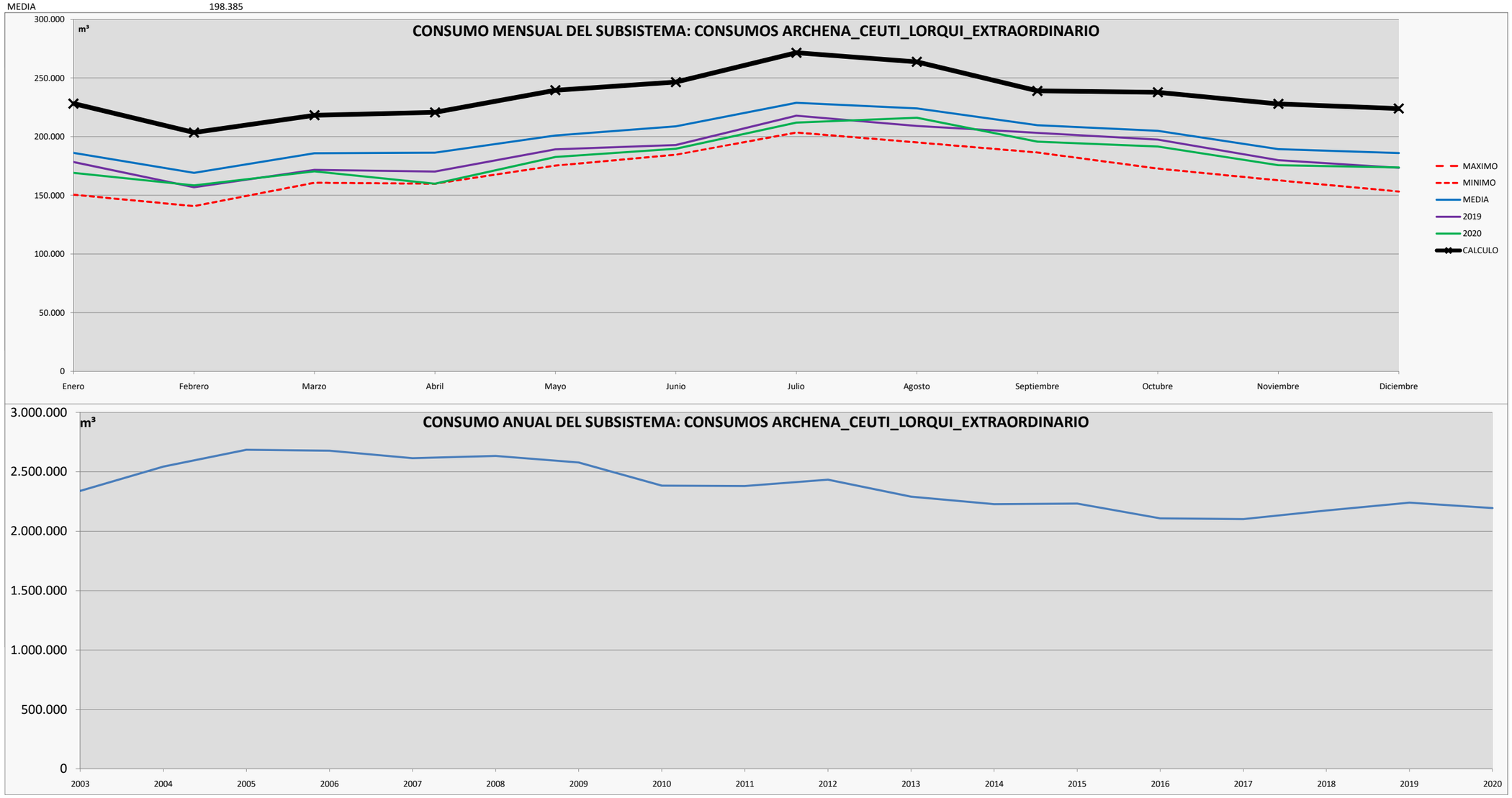
C_SUBSIS CONSUMOS ARCHENA_CEUTI_LORQUI_EXTRAORDINARIO
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	228.190	150.460	186.254	228.190	177.850	199.240	228.190	192.363	192.950	212.975	194.295	191.420	196.700	193.279	185.134	170.740	181.184	165.935	150.460	172.345	178.405	169.109
Febrero	203.562	140.808	169.115	203.562	153.070	180.790	201.930	179.339	178.259	203.562	183.520	161.110	172.420	180.991	166.268	156.855	162.262	155.603	140.808	151.833	156.918	158.537
Marzo	218.230	160.796	185.845	218.230	183.980	182.870	218.230	206.980	202.110	215.550	202.440	187.986	178.610	195.390	183.669	172.954	175.307	167.939	160.796	168.207	171.763	170.421
Abril	220.747	159.939	186.334	220.747	177.380	184.170	220.747	211.064	199.540	217.426	201.650	189.040	183.460	198.700	183.278	173.434	179.713	172.877	161.015	170.342	170.236	159.939
Mayo	239.640	175.455	200.955	239.640	191.080	202.210	233.959	236.610	239.640	210.400	223.119	195.541	189.080	210.579	191.544	189.075	196.743	178.944	175.455	181.273	189.235	182.701
Junio	246.500	184.647	208.907	246.500	209.175	215.350	232.259	245.570	246.500	224.040	244.210	204.830	203.590	215.551	197.063	188.394	193.993	184.647	185.370	187.203	192.833	189.741
Julio	271.535	203.573	228.834	271.535	232.610	236.400	235.264	271.535	250.730	246.010	265.970	229.200	221.630	226.874	215.131	215.519	218.785	208.645	203.573	211.235	217.885	212.015
Agosto	263.820	195.150	224.123	263.820	224.320	234.540	234.325	263.820	241.130	246.240	238.790	222.870	221.980	234.522	211.528	209.661	212.526	195.150	207.547	209.896	209.196	216.174
Septiembre	239.040	186.509	209.790	239.040	207.590	225.980	231.530	236.436	230.303	239.040	216.330	207.975	214.610	210.990	196.299	202.856	186.509	190.511	187.764	192.469	203.179	195.841
Octubre	237.832	172.794	205.053	237.832	207.313	230.560	237.832	231.179	219.971	219.867	210.690	204.583	211.080	206.032	199.852	192.195	187.644	172.794	187.712	182.422	197.588	191.648
Noviembre	227.990	162.852	189.393	227.990	183.489	227.990	218.197	201.760	207.887	200.127	202.290	192.602	197.250	179.589	186.924	175.200	169.123	162.852	173.076	175.162	179.923	175.628
Diciembre	223.980	153.170	186.021	223.980	191.470	223.980	192.998	201.537	206.245	199.328	195.968	196.150	191.066	182.402	173.936	181.873	169.625	153.170	169.591	171.741	173.457	173.847
				Consumo anual	**2.339.327**	**2.544.080**	**2.685.461**	**2.678.193**	**2.615.265**	**2.634.565**	**2.579.272**	**2.383.307**	**2.381.476**	**2.434.899**	**2.290.626**	**2.228.756**	**2.233.414**	**2.109.067**	**2.103.167**	**2.174.128**	**2.240.618**	**2.195.601**

MAXIMO 271.535
MINIMO 140.808
MEDIA 198.385

CALCULO %MAX/MIN 100%

Unidades en m³



CONSUMOS ARCHENA_CEUTI_LORQUI_EXTRAORDINARIO

CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	7.361	4.854	6.008	7.361	5.737	6.427	7.361	6.205	6.224	6.870	6.268	6.175	6.345	6.235	5.972	5.508	5.845	5.353	4.854	5.560	5.755	5.455
28	**Febrero**	7.270	5.029	6.040	7.270	5.467	6.457	7.212	6.405	6.366	7.270	6.554	5.754	6.158	6.464	5.938	5.602	5.795	5.557	5.029	5.423	5.604	5.662
31	**Marzo**	7.040	5.187	5.995	7.040	5.935	5.899	7.040	6.677	6.520	6.953	6.530	6.064	5.762	6.303	5.925	5.579	5.655	5.417	5.187	5.426	5.541	5.497
30	**Abril**	7.358	5.331	6.211	7.358	5.913	6.139	7.358	7.035	6.651	7.248	6.722	6.301	6.115	6.623	6.109	5.781	5.990	5.763	5.367	5.678	5.675	5.331
31	**Mayo**	7.730	5.660	6.482	7.730	6.164	6.523	7.547	7.633	7.730	6.787	7.197	6.308	6.099	6.793	6.179	6.099	6.347	5.772	5.660	5.848	6.104	5.894
30	**Junio**	8.217	6.155	6.964	8.217	6.973	7.178	7.742	8.186	8.217	7.468	8.140	6.828	6.786	7.185	6.569	6.280	6.466	6.155	6.179	6.240	6.428	6.325
31	**Julio**	8.759	6.567	7.382	8.759	7.504	7.626	7.589	8.759	8.088	7.936	8.580	7.394	7.149	7.319	6.940	6.952	7.058	6.730	6.567	6.814	7.029	6.839
31	**Agosto**	8.510	6.295	7.230	8.510	7.236	7.566	7.559	8.510	7.778	7.943	7.703	7.189	7.161	7.565	6.823	6.763	6.856	6.295	6.695	6.771	6.748	6.973
30	**Septiembre**	7.968	6.217	6.993	7.968	6.920	7.533	7.718	7.881	7.677	7.968	7.211	6.933	7.154	7.033	6.543	6.762	6.217	6.350	6.259	6.416	6.773	6.528
31	**Octubre**	7.672	5.574	6.615	7.672	6.688	7.437	7.672	7.457	7.096	7.092	6.796	6.599	6.809	6.646	6.447	6.200	6.053	5.574	6.055	5.885	6.374	6.182
30	**Noviembre**	7.600	5.428	6.313	7.600	6.116	7.600	7.273	6.725	6.930	6.671	6.743	6.420	6.575	5.986	6.231	5.840	5.637	5.428	5.769	5.839	5.997	5.854
31	**Diciembre**	7.225	4.941	6.001	7.225	6.176	7.225	6.226	6.501	6.653	6.430	6.322	6.327	6.163	5.884	5.611	5.867	5.472	4.941	5.471	5.540	5.595	5.608
						6.409	6.970	7.357	7.338	7.165	7.218	7.066	6.530	6.525	6.671	6.276	6.106	6.119	5.778	5.762	5.957	6.139	6.015

MAXIMO	8.759	
MINIMO		4.854
MEDIA		6.519

CONSUMOS ARCHENA_CEUTI_LORQUI_EXTRAORDINARIO

CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	8.097,1	5.338,9	6.609,0	8.097,1	6.310,8	7.069,8	8.097,1	6.825,8	6.846,6	7.557,2	6.894,3	6.792,3	6.979,7	6.858,3	6.569,3	6.058,5	6.429,1	5.888,0	5.338,9	6.115,5	6.330,5	6.000,6
Febrero	7.997,1	5.531,7	6.643,8	7.997,1	6.013,5	7.102,5	7.933,0	7.045,5	7.003,0	7.997,1	7.209,7	6.329,3	6.773,6	7.110,4	6.532,0	6.162,2	6.374,6	6.113,0	5.531,7	5.964,9	6.164,6	6.228,2
Marzo	7.743,6	5.705,7	6.594,5	7.743,6	6.528,3	6.488,9	7.743,6	7.344,5	7.171,6	7.648,5	7.183,4	6.670,5	6.337,8	6.933,2	6.517,3	6.137,1	6.220,6	5.959,1	5.705,7	5.968,6	6.094,8	6.047,2
Abril	8.094,1	5.864,4	6.832,2	8.094,1	6.503,9	6.752,9	8.094,1	7.739,0	7.316,5	7.972,3	7.393,8	6.931,5	6.726,9	7.285,7	6.720,2	6.359,2	6.589,5	6.338,8	5.903,9	6.245,9	6.242,0	5.864,4
Mayo	8.503,4	6.225,8	7.130,7	8.503,4	6.780,3	7.175,2	8.301,8	8.395,8	8.503,4	7.465,8	7.917,1	6.938,6	6.709,3	7.472,2	6.796,7	6.709,1	6.981,2	6.349,6	6.225,8	6.432,3	6.714,8	6.482,9
Junio	9.038,3	6.770,4	7.659,9	9.038,3	7.669,8	7.896,2	8.516,2	9.004,2	9.038,3	8.214,8	8.954,4	7.510,4	7.465,0	7.903,5	7.225,6	6.907,8	7.113,1	6.770,4	6.796,9	6.864,1	7.070,5	6.957,2
Julio	9.635,1	7.223,6	8.119,9	9.635,1	8.253,9	8.388,4	8.348,1	9.635,1	8.896,9	8.729,4	9.437,6	8.132,9	7.864,3	8.050,4	7.633,7	7.647,4	7.763,3	7.403,5	7.223,6	7.495,4	7.731,4	7.523,1
Agosto	9.361,4	6.924,7	7.952,8	9.361,4	7.959,7	8.322,4	8.314,8	9.361,4	8.556,2	8.737,5	8.473,2	7.908,3	7.876,7	8.321,7	7.505,8	7.439,6	7.541,2	6.924,7	7.364,6	7.447,9	7.423,1	7.670,7
Septiembre	8.764,8	6.838,7	7.692,3	8.764,8	7.611,6	8.285,9	8.489,4	8.669,3	8.444,4	8.764,8	7.932,1	7.625,8	7.869,0	7.736,3	7.197,6	7.438,1	6.838,7	6.985,4	6.884,7	7.057,2	7.449,9	7.180,8
Octubre	8.439,2	6.131,4	7.276,1	8.439,2	7.356,3	8.181,2	8.439,2	8.203,1	7.805,4	7.801,7	7.476,1	7.259,4	7.489,9	7.310,8	7.091,5	6.819,8	6.658,3	6.131,4	6.660,7	6.473,0	7.011,2	6.800,4
Noviembre	8.359,6	5.971,2	6.944,4	8.359,6	6.727,9	8.359,6	8.000,6	7.397,9	7.622,5	7.338,0	7.417,3	7.062,1	7.232,5	6.584,9	6.853,9	6.424,0	6.201,2	5.971,2	6.346,1	6.422,6	6.597,2	6.439,7
Diciembre	7.947,7	5.435,1	6.600,8	7.947,7	6.794,1	7.947,7	6.848,3	7.151,3	7.318,4	7.072,9	6.953,7	6.960,2	6.779,8	6.472,3	6.171,9	6.453,6	6.019,0	5.435,1	6.017,7	6.094,0	6.154,9	6.168,8
					7.050,0	7.667,1	8.093,2	8.071,3	7.881,6	7.939,8	7.773,1	7.182,6	7.177,1	7.338,1	6.903,3	6.716,8	6.730,8	6.356,1	6.338,3	6.552,2	6.752,5	6.616,9

MAXIMO	9.635,1	
MINIMO		5.338,9
MEDIA		7.171,4

CONSUMOS ARCHENA_CEUTI_LORQUI_EXTRAORDINARIO

CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	337,4	222,5	275,4	337,4	263,0	294,6	337,4	284,4	285,3	314,9	287,3	283,0	290,8	285,8	273,7	252,4	267,9	245,3	222,5	254,8	263,8	250,0
Febrero	333,2	230,5	276,8	333,2	250,6	295,9	330,5	293,6	291,8	333,2	300,4	263,7	282,2	296,3	272,2	256,8	265,6	254,7	230,5	248,5	256,9	259,5
Marzo	322,7	237,7	274,8	322,7	272,0	270,4	322,7	306,0	298,8	318,7	299,3	277,9	264,1	288,9	271,6	255,7	259,2	248,3	237,7	248,7	254,0	252,0
Abril	337,3	244,4	284,7	337,3	271,0	281,4	337,3	322,5	304,9	332,2	308,1	288,8	280,3	303,6	280,0	265,0	274,6	264,1	246,0	260,2	260,1	244,4
Mayo	354,3	259,4	297,1	354,3	282,5	299,0	345,9	349,8	354,3	311,1	329,9	289,1	279,6	311,3	283,2	279,5	290,9	264,6	259,4	268,0	279,8	270,1
Junio	376,6	282,1	319,2	376,6	319,6	329,0	354,8	375,2	376,6	342,3	373,1	312,9	311,0	329,3	301,1	287,8	296,4	282,1	283,2	286,0	294,6	289,9
Julio	401,5	301,0	338,3	401,5	343,9	349,5	347,8	401,5	370,7	363,7	393,2	338,9	327,7	335,4	318,1	318,6	323,5	308,5	301,0	312,3	322,1	313,5
Agosto	390,1	288,5	331,4	390,1	331,7	346,8	346,4	390,1	356,5	364,1	353,0	329,5	328,2	346,7	312,7	310,0	314,2	288,5	306,9	310,3	309,3	319,6
Septiembre	365,2	284,9	320,5	365,2	317,2	345,2	353,7	361,2	351,9	365,2	330,5	317,7	327,9	322,3	299,9	309,9	284,9	291,1	286,9	294,0	310,4	299,2
Octubre	351,6	255,5	303,2	351,6	306,5	340,9	351,6	341,8	325,2	325,1	311,5	302,5	312,1	304,6	295,5	284,2	277,4	255,5	277,5	269,7	292,1	283,4
Noviembre	348,3	248,8	289,3	348,3	280,3	348,3	333,4	308,2	317,6	305,7	309,1	294,3	301,4	274,4	285,6	267,7	258,4	248,8	264,4	267,6	274,9	268,3
Diciembre	331,2	226,5	275,0	331,2	283,1	331,2	285,3	298,0	304,9	294,7	289,7	290,0	282,5	269,7	257,2	268,9	250,8	226,5	250,7	253,9	256,5	257,0
					293,8	319,5	337,2	336,3	328,4	330,8	323,9	299,3	299,0	305,8	287,6	279,9	280,5	264,8	264,1	273,0	281,4	275,7

MAXIMO	401,5	
MINIMO		222,5
MEDIA		298,8

CONSUMOS ARCHENA_CEUTI_LORQUI_EXTRAORDINARIO

CAUDALES PUNTA m^3/h Kp 1,5

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	506,07	333,68	413,06	506,07	394,43	441,86	506,07	426,61	427,91	472,32	430,90	424,52	436,23	428,64	410,58	378,66	401,82	368,00	333,68	382,22	395,66	375,04
Febrero	499,82	345,73	415,24	499,82	375,84	443,90	495,81	440,34	437,69	499,82	450,61	395,58	423,35	444,40	408,25	385,14	398,41	382,06	345,73	372,80	385,29	389,26
Marzo	483,98	356,60	412,16	483,98	408,02	405,56	483,98	459,03	448,23	478,03	448,96	416,90	396,11	433,32	407,33	383,57	388,79	372,45	356,60	373,04	380,93	377,95
Abril	505,88	366,53	427,02	505,88	406,50	422,06	505,88	483,69	457,28	498,27	462,11	433,22	420,43	455,35	420,01	397,45	411,84	396,18	368,99	390,37	390,12	366,53
Mayo	531,46	389,11	445,67	531,46	423,77	448,45	518,86	524,74	531,46	466,61	494,82	433,66	419,33	467,01	424,80	419,32	436,33	396,85	389,11	402,02	419,67	405,18
Junio	564,90	423,15	478,74	564,90	479,36	493,51	532,26	562,76	564,90	513,43	559,65	469,40	466,56	493,97	451,60	431,74	444,57	423,15	424,81	429,01	441,91	434,82
Julio	602,19	451,47	507,49	602,19	515,87	524,27	521,75	602,19	556,05	545,59	589,85	508,31	491,52	503,15	477,11	477,97	485,21	462,72	451,47	468,46	483,21	470,19
Agosto	585,08	432,79	497,05	585,08	497,48	520,15	519,67	585,08	534,76	546,10	529,57	494,27	492,29	520,11	469,11	464,97	471,33	432,79	460,29	465,50	463,94	479,42
Septiembre	547,80	427,42	480,77	547,80	475,73	517,87	530,59	541,83	527,78	547,80	495,76	476,61	491,81	483,52	449,85	464,88	427,42	436,59	430,29	441,07	465,62	448,80
Octubre	527,45	383,21	454,76	527,45	459,77	511,32	527,45	512,70	487,84	487,61	467,26	453,71	468,12	456,93	443,22	426,24	416,15	383,21	416,30	404,56	438,20	425,03
Noviembre	522,48	373,20	434,02	522,48	420,50	522,48	500,03	462,37	476,41	458,62	463,58	441,38	452,03	411,56	428,37	401,50	387,57	373,20	396,63	401,41	412,32	402,48
Diciembre	496,73	339,69	412,55	496,73	424,63	496,73	428,02	446,96	457,40	442,06	434,61	435,01	423,74	404,52	385,75	403,35	376,18	339,69	376,11	380,88	384,68	385,55
					440,63	479,19	505,82	504,45	492,60	496,24	485,82	448,91	448,57	458,63	431,45	419,80	420,68	397,26	396,14	409,51	422,03	413,55

MAXIMO	602,19	
MINIMO		333,68
MEDIA		448,2

C_SUBSIS ZONA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA

Toma

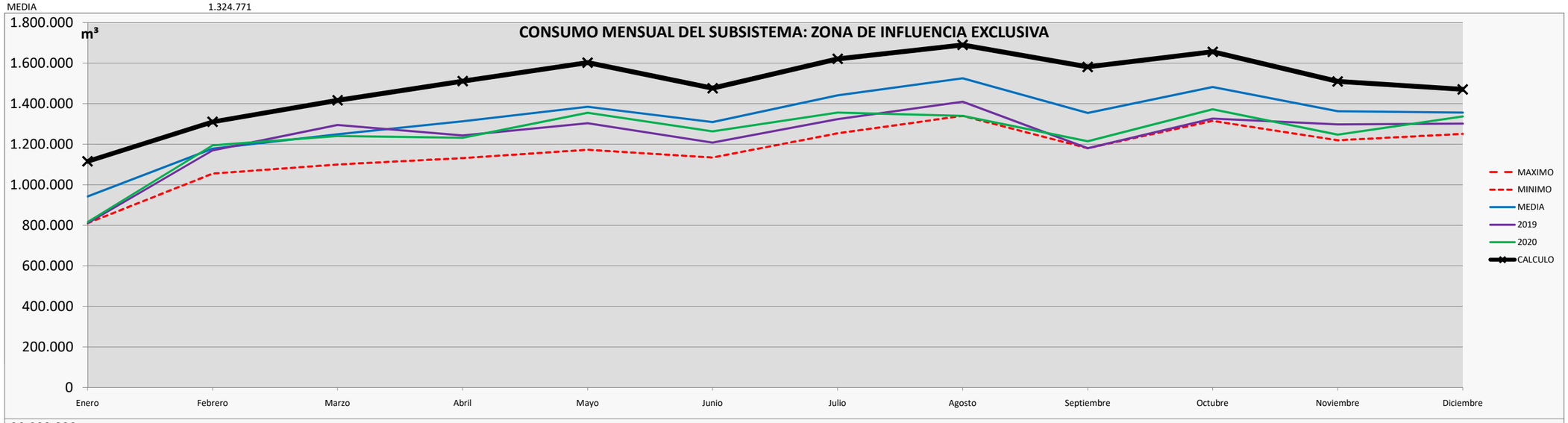
MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	1.115.381	810.394	942.533	1.115.381	958.525	970.979	1.092.797	971.585	1.023.787	1.115.381	997.819	926.315	1.023.961	948.443	921.890	842.919	928.359	911.325	868.255	836.393	810.394	816.473
Febrero	1.310.313	1.054.654	1.178.369	1.310.313	1.123.541	1.185.284	1.251.414	1.190.021	1.230.673	1.310.313	1.197.175	1.153.106	1.243.122	1.152.318	1.054.654	1.062.681	1.105.081	1.237.389	1.163.550	1.185.471	1.169.946	1.194.901
Marzo	1.416.335	1.099.791	1.249.152	1.416.335	1.244.175	1.235.644	1.324.937	1.321.442	1.345.118	1.416.335	1.260.785	1.218.953	1.218.753	1.171.643	1.099.791	1.177.136	1.175.505	1.289.295	1.239.734	1.209.556	1.295.250	1.240.691
Abril	1.510.783	1.131.158	1.312.505	1.510.783	1.359.157	1.300.000	1.473.757	1.472.844	1.414.366	1.510.783	1.281.793	1.281.849	1.303.043	1.219.101	1.131.158	1.263.943	1.224.093	1.314.092	1.289.831	1.310.617	1.242.944	1.231.723
Mayo	1.602.315	1.172.871	1.384.604	1.602.315	1.437.064	1.333.898	1.602.315	1.451.393	1.542.134	1.480.122	1.426.092	1.366.087	1.387.843	1.365.819	1.172.871	1.338.209	1.334.557	1.351.189	1.350.651	1.323.686	1.303.731	1.355.222
Junio	1.476.086	1.134.189	1.309.376	1.476.086	1.386.952	1.355.671	1.476.086	1.311.567	1.410.347	1.389.992	1.439.557	1.244.877	1.290.187	1.305.060	1.134.189	1.157.021	1.273.048	1.372.547	1.311.650	1.238.502	1.208.192	1.263.333
Julio	1.621.131	1.253.864	1.441.027	1.621.131	1.504.112	1.504.087	1.606.556	1.485.616	1.573.433	1.606.728	1.621.131	1.404.144	1.438.491	1.394.307	1.253.864	1.350.113	1.402.224	1.385.658	1.403.549	1.325.771	1.323.049	1.355.664
Agosto	1.689.495	1.340.195	1.525.178	1.689.495	1.580.574	1.607.975	1.631.615	1.588.531	1.648.684	1.689.495	1.642.323	1.436.619	1.539.685	1.540.919	1.355.540	1.490.023	1.490.608	1.537.537	1.498.534	1.424.905	1.409.445	1.340.195
Septiembre	1.581.194	1.180.605	1.353.922	1.581.194	1.219.937	1.409.857	1.461.830	1.430.779	1.460.203	1.581.194	1.502.905	1.360.218	1.391.594	1.346.331	1.244.620	1.316.061	1.324.010	1.411.765	1.259.805	1.254.654	1.180.605	1.214.232
Octubre	1.655.926	1.314.516	1.482.346	1.655.926	1.321.956	1.587.758	1.601.012	1.597.070	1.623.400	1.655.926	1.623.148	1.475.717	1.471.387	1.470.568	1.412.091	1.478.553	1.459.509	1.485.060	1.406.416	1.314.516	1.326.012	1.372.125
Noviembre	1.509.744	1.219.458	1.362.593	1.509.744	1.260.899	1.425.908	1.429.514	1.437.157	1.509.744	1.434.703	1.487.738	1.354.387	1.402.402	1.303.236	1.259.062	1.350.921	1.332.663	1.412.767	1.361.599	1.219.458	1.297.221	1.247.294
Diciembre	1.470.587	1.250.385	1.355.644	1.470.587	1.264.243	1.362.619	1.423.615	1.452.726	1.458.715	1.470.587	1.470.277	1.314.033	1.364.611	1.271.653	1.320.643	1.303.774	1.329.043	1.353.989	1.352.348	1.250.385	1.301.947	1.336.380
				Consumo anual	**15.661.132**	**16.279.679**	**17.375.447**	**16.710.730**	**17.240.603**	**17.661.557**	**16.950.742**	**15.536.304**	**16.075.077**	**15.489.396**	**14.360.371**	**15.131.352**	**15.378.697**	**16.062.610**	**15.505.919**	**14.893.913**	**14.868.734**	**14.968.231**

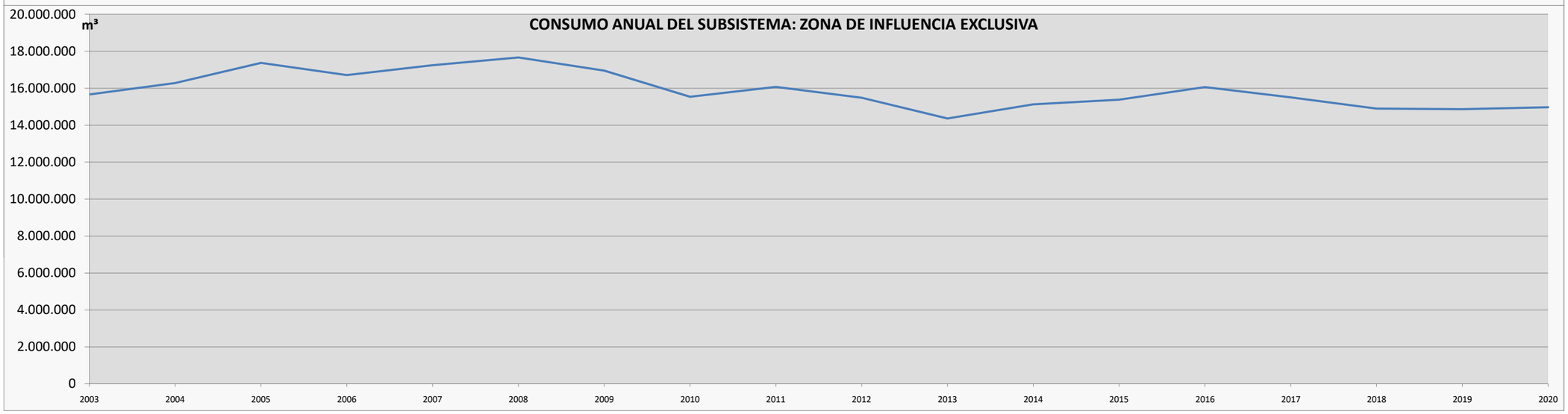
MAXIMO 1.689.495

MINIMO 810.394 CALCULO %MAX/MIN 100%

MEDIA 1.324.771

Unidades en m³





ZONA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	Enero	35.980	26.142	30.404	35.980	30.920	31.322	35.252	31.341	33.025	35.980	32.188	29.881	33.031	30.595	29.738	27.191	29.947	29.398	28.008	26.980	26.142	26.338
28	Febrero	46.797	37.666	42.085	46.797	40.126	42.332	44.693	42.501	43.953	46.797	42.756	41.182	44.397	41.154	37.666	37.953	39.467	44.192	41.555	42.338	41.784	42.675
31	Marzo	45.688	35.477	40.295	45.688	40.135	39.859	42.740	42.627	43.391	45.688	40.670	39.321	39.315	37.795	35.477	37.972	37.920	41.590	39.991	39.018	41.782	40.022
30	Abril	50.359	37.705	43.750	50.359	45.305	43.333	49.125	49.095	47.146	50.359	42.726	42.728	43.435	40.637	37.705	42.131	40.803	43.803	42.994	43.687	41.431	41.057
31	Mayo	51.688	37.835	44.665	51.688	46.357	43.029	51.688	46.819	49.746	47.746	46.003	44.067	44.769	44.059	37.835	43.168	43.050	43.587	43.569	42.700	42.056	43.717
30	Junio	49.203	37.806	43.646	49.203	46.232	45.189	49.203	43.719	47.012	46.333	47.985	41.496	43.006	43.502	37.806	38.567	42.435	45.752	43.722	41.283	40.273	42.111
31	Julio	52.295	40.447	46.485	52.295	48.520	48.519	51.824	47.923	50.756	51.830	52.295	45.295	46.403	44.978	40.447	43.552	45.233	44.699	45.276	42.767	42.679	43.731
31	Agosto	54.500	43.232	49.199	54.500	50.986	51.870	52.633	51.243	53.183	54.500	52.978	46.343	49.667	49.707	43.727	48.065	48.084	49.598	48.340	45.965	45.466	43.232
30	Septiembre	52.706	39.353	45.131	52.706	40.665	46.995	48.728	47.693	48.673	52.706	50.097	45.341	46.386	44.878	41.487	43.869	44.134	47.059	41.993	41.822	39.353	40.474
31	Octubre	53.417	42.404	47.818	53.417	42.644	51.218	51.646	51.518	52.368	53.417	52.360	47.604	47.464	47.438	45.551	47.695	47.081	47.905	45.368	42.404	42.775	44.262
30	Noviembre	50.325	40.649	45.420	50.325	42.030	47.530	47.650	47.905	50.325	47.823	49.591	45.146	46.747	43.441	41.969	45.031	44.422	47.092	45.387	40.649	43.241	41.576
31	Diciembre	47.438	40.335	43.730	47.438	40.782	43.955	45.923	46.862	47.055	47.438	47.428	42.388	44.020	41.021	42.601	42.057	42.872	43.677	43.624	40.335	41.998	43.109
						42.907	44.602	47.604	45.783	47.235	48.388	46.440	42.565	44.041	42.437	39.343	41.456	42.133	44.007	42.482	40.805	40.736	41.009

MAXIMO 54.500
MINIMO 26.142
MEDIA 43.552

ZONA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	39.578,0	28.755,9	33.444,7	39.578,0	34.012,2	34.454,1	38.776,7	34.475,6	36.327,9	39.578,0	35.406,5	32.869,2	36.334,1	33.654,4	32.712,2	29.910,0	32.941,8	32.337,3	30.809,0	29.678,5	28.755,9	28.971,6
Febrero	51.476,6	41.432,8	46.293,1	51.476,6	44.139,1	46.564,7	49.162,7	46.750,8	48.347,8	51.476,6	47.031,9	45.300,6	48.836,9	45.269,6	41.432,8	41.748,2	43.413,9	48.611,7	45.710,9	46.572,1	45.962,2	46.942,5
Marzo	50.257,0	39.024,8	44.324,8	50.257,0	44.148,1	43.845,4	47.013,9	46.889,9	47.730,0	50.257,0	44.737,5	43.253,2	43.246,1	41.574,4	39.024,8	41.769,3	41.711,5	45.749,2	43.990,5	42.919,7	45.960,5	44.024,5
Abril	55.395,4	41.475,8	48.125,2	55.395,4	49.835,8	47.666,7	54.037,8	54.004,3	51.860,1	55.395,4	46.999,1	47.001,1	47.778,2	44.700,4	41.475,8	46.344,6	44.883,4	48.183,4	47.293,8	48.056,0	45.574,6	45.163,2
Mayo	56.856,3	41.618,0	49.131,1	56.856,3	50.992,6	47.331,9	56.856,3	51.501,0	54.720,9	52.520,4	50.603,2	48.474,0	49.246,0	48.464,5	41.618,0	47.484,8	47.355,2	47.945,4	47.926,3	46.969,5	46.261,4	48.088,5
Junio	54.123,2	41.586,9	48.010,5	54.123,2	50.854,9	49.707,9	54.123,2	48.090,8	51.712,7	50.966,4	52.783,8	45.645,5	47.306,9	47.852,2	41.586,9	42.424,1	46.678,4	50.326,7	48.093,8	45.411,7	44.300,4	46.322,2
Julio	57.524,0	44.491,9	51.133,2	57.524,0	53.371,7	53.370,8	57.006,8	52.715,4	55.831,5	57.012,9	57.524,0	49.824,5	51.043,2	49.475,4	44.491,9	47.907,2	49.756,3	49.168,5	49.803,4	47.043,5	46.946,9	48.104,2
Agosto	59.949,8	47.555,3	54.119,2	59.949,8	56.084,9	57.057,2	57.896,0	56.367,2	58.501,7	59.949,8	58.276,0	50.976,8	54.634,0	54.677,8	48.099,8	52.871,8	52.892,5	54.557,8	53.173,8	50.561,1	50.012,6	47.555,3
Septiembre	57.977,1	43.288,8	49.643,8	57.977,1	44.731,0	51.694,8	53.600,4	52.461,9	53.540,8	57.977,1	55.106,5	49.874,7	51.025,1	49.365,5	45.636,1	48.255,6	48.547,0	51.764,7	46.192,8	46.004,0	43.288,8	44.521,8
Octubre	58.758,7	46.644,1	52.599,4	58.758,7	46.908,1	56.339,8	56.810,1	56.670,2	57.604,5	58.758,7	57.595,6	52.364,2	52.210,5	52.181,4	50.106,5	52.464,8	51.789,0	52.695,7	49.905,1	46.644,1	47.052,0	48.688,3
Noviembre	55.357,3	44.713,5	49.961,7	55.357,3	46.233,0	52.283,3	52.415,5	52.695,8	55.357,3	52.605,8	54.550,4	49.660,9	51.421,4	47.785,3	46.165,6	49.533,8	48.864,3	51.801,5	49.925,3	44.713,5	47.564,8	45.734,1
Diciembre	52.182,1	44.368,5	48.103,5	52.182,1	44.860,2	48.351,0	50.515,4	51.548,3	51.760,9	52.182,1	52.171,1	46.627,0	48.421,7	45.123,2	46.861,5	46.262,9	47.159,6	48.044,8	47.986,5	44.368,5	46.198,1	47.419,9
					47.197,9	49.062,0	52.364,4	50.361,1	51.958,0	53.226,6	51.084,4	46.821,7	48.445,4	46.680,4	43.277,8	45.601,3	46.346,8	48.407,9	46.730,2	44.885,8	44.809,9	45.109,7

MAXIMO 59.949,8
MINIMO 28.755,9
MEDIA 47.907,5

ZONA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	1.649,1	1.198,2	1.393,5	1.649,1	1.417,2	1.435,6	1.615,7	1.436,5	1.513,7	1.649,1	1.475,3	1.369,6	1.513,9	1.402,3	1.363,0	1.246,3	1.372,6	1.347,4	1.283,7	1.236,6	1.198,2	1.207,2
Febrero	2.144,9	1.726,4	1.928,9	2.144,9	1.839,1	1.940,2	2.048,4	1.948,0	2.014,5	2.144,9	1.959,7	1.887,5	2.034,9	1.886,2	1.726,4	1.739,5	1.808,9	2.025,5	1.904,6	1.940,5	1.915,1	1.955,9
Marzo	2.094,0	1.626,0	1.846,9	2.094,0	1.839,5	1.826,9	1.958,9	1.953,7	1.988,7	2.094,0	1.864,1	1.802,2	1.801,9	1.732,3	1.626,0	1.740,4	1.738,0	1.906,2	1.832,9	1.788,3	1.915,0	1.834,4
Abril	2.308,1	1.728,2	2.005,2	2.308,1	2.076,5	1.986,1	2.251,6	2.250,2	2.160,8	2.308,1	1.958,3	1.958,4	1.990,8	1.862,5	1.728,2	1.931,0	1.870,1	2.007,6	1.970,6	2.002,3	1.898,9	1.881,8
Mayo	2.369,0	1.734,1	2.047,1	2.369,0	2.124,7	1.972,2	2.369,0	2.145,9	2.280,0	2.188,4	2.108,5	2.019,8	2.051,9	2.019,4	1.734,1	1.978,5	1.973,1	1.997,7	1.996,9	1.957,1	1.927,6	2.003,7
Junio	2.255,1	1.732,8	2.000,4	2.255,1	2.119,0	2.071,2	2.255,1	2.003,8	2.154,7	2.123,6	2.199,3	1.901,9	1.971,1	1.993,8	1.732,8	1.767,7	1.944,9	2.096,9	2.003,9	1.892,2	1.845,8	1.930,1
Julio	2.396,8	1.853,8	2.130,6	2.396,8	2.223,8	2.223,8	2.375,3	2.196,5	2.326,3	2.375,5	2.396,8	2.076,0	2.126,8	2.061,5	1.853,8	1.996,1	2.073,2	2.048,7	2.075,1	1.960,1	1.956,1	2.004,3
Agosto	2.497,9	1.981,5	2.255,0	2.497,9	2.336,9	2.377,4	2.412,3	2.348,6	2.437,6	2.497,9	2.428,2	2.124,0	2.276,4	2.278,2	2.004,2	2.203,0	2.203,9	2.273,2	2.215,6	2.106,7	2.083,9	1.981,5
Septiembre	2.415,7	1.803,7	2.068,5	2.415,7	1.863,8	2.153,9	2.233,4	2.185,9	2.230,9	2.415,7	2.296,1	2.078,1	2.126,0	2.056,9	1.901,5	2.010,6	2.022,8	2.156,9	1.924,7	1.916,8	1.803,7	1.855,1
Octubre	2.448,3	1.943,5	2.191,6	2.448,3	1.954,5	2.347,5	2.367,1	2.361,3	2.400,2	2.448,3	2.399,8	2.181,8	2.175,4	2.174,2	2.087,8	2.186,0	2.157,9	2.195,7	2.079,4	1.943,5	1.960,5	2.028,7
Noviembre	2.306,6	1.863,1	2.081,7	2.306,6	1.926,4	2.178,5	2.184,0	2.195,7	2.306,6	2.191,9	2.272,9	2.069,2	2.142,6	1.991,1	1.923,6	2.063,9	2.036,0	2.158,4	2.080,2	1.863,1	1.981,9	1.905,6
Diciembre	2.174,3	1.848,7	2.004,3	2.174,3	1.869,2	2.014,6	2.104,8	2.147,8	2.156,7	2.174,3	2.173,8	1.942,8	2.017,6	1.880,1	1.952,6	1.927,6	1.965,0	2.001,9	1.999,4	1.848,7	1.924,9	1.975,8
					1.966,6	2.044,3	2.181,8	2.098,4	2.164,9	2.217,8	2.128,5	1.950,9	2.018,6	1.945,0	1.803,2	1.900,1	1.931,1	2.017,0	1.947,1	1.870,2	1.867,1	1.879,6

MAXIMO 2.497,9
MINIMO 1.198,2
MEDIA 1.996,1

ZONA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	458,08	332,82	387,09	458,08	393,66	398,77	448,80	399,02	420,46	458,08	409,80	380,43	420,53	389,52	378,61	346,18	381,27	374,27	356,59	343,50	332,82	335,32
Febrero	595,79	479,55	535,80	595,79	510,87	538,94	569,01	541,10	559,58	595,79	544,35	524,31	565,24	523,95	479,55	483,20	502,48	562,64	529,06	539,03	531,97	543,32
Marzo	581,68	451,68	513,02	581,68	510,97	507,47	544,14	542,71	552,43	581,68	517,80	500,62	500,53	481,19	451,68	483,44	482,77	529,50	509,15	496,76	531,95	509,54
Abril	641,15	480,04	557,00	641,15	576,80	551,70	625,44	625,05	600,23	641,15	543,97	543,99	552,99	517,37	480,04	536,40	519,48	557,68	547,38	556,20	527,48	522,72
Mayo	658,06	481,69	568,65	658,06	590,19	547,82	658,06	596,08	633,34	607,88	585,69	561,04	569,98	560,93	481,69	549,59	548,09	554,92	554,70	543,63	535,43	556,58
Junio	626,43	481,33	555,68	626,43	588,60	575,32	626,43	556,61	598,53	589,89	610,92	528,30	547,53	553,84	481,33	491,02	540,26	582,49	556,64	525,60	512,74	536,14
Julio	665,79	514,95	591,82	665,79	617,73	617,72	659,80	610,13	646,20	659,87	665,79	576,67	590,78	572,63	514,95	554,48	575,88	569,08	576,43	544,48	543,37	556,76
Agosto	693,86	550,41	626,38	693,86	649,13	660,38	670,09	652,40	677,10	693,86	674,49	590,01	632,34	632,84	556,71	611,94	612,18	631,46	615,44	585,20	578,85	550,41
Septiembre	671,03	501,03	574,58	671,03	517,72	598,32	620,38	607,20	619,68	671,03	637,81	577,25	590,57	571,36	528,20	558,51	561,89	599,13	534,64	532,45	501,03	515,30
Octubre	680,08	539,86	608,79	680,08	542,92	652,08	657,52	655,91	666,72	680,08	666,62	606,07	604,29	603,95	579,94	607,23	599,41	609,90	577,61	539,86	544,58	563,52
Noviembre	640,71	517,52	578,26	640,71	535,10	605,13	606,66	609,90	640,71	608,86	631,37	574,78	595,16	553,07	534,32	573,31	565,56	599,55	577,84	517,52	550,52	529,33
Diciembre	603,96	513,52	556,75	603,96	519,22	559,62	584,67	596,62	599,08	603,96	603,83	539,66	560,44	522,26	542,38	535,45	545,83	556,07	555,40	513,52	534,70	548,84
					546,27	567,85	606,07	582,88	601,37	616,05	591,25	541,92	560,71	540,28	500,90	527,79	536,42	560,28	540,86	519,51	518,63	522,10

MAXIMO 693,86
MINIMO 332,82
MEDIA 554,5

C_SUBSIS ZONA DE INFLUENCIA HABITUAL

Toma

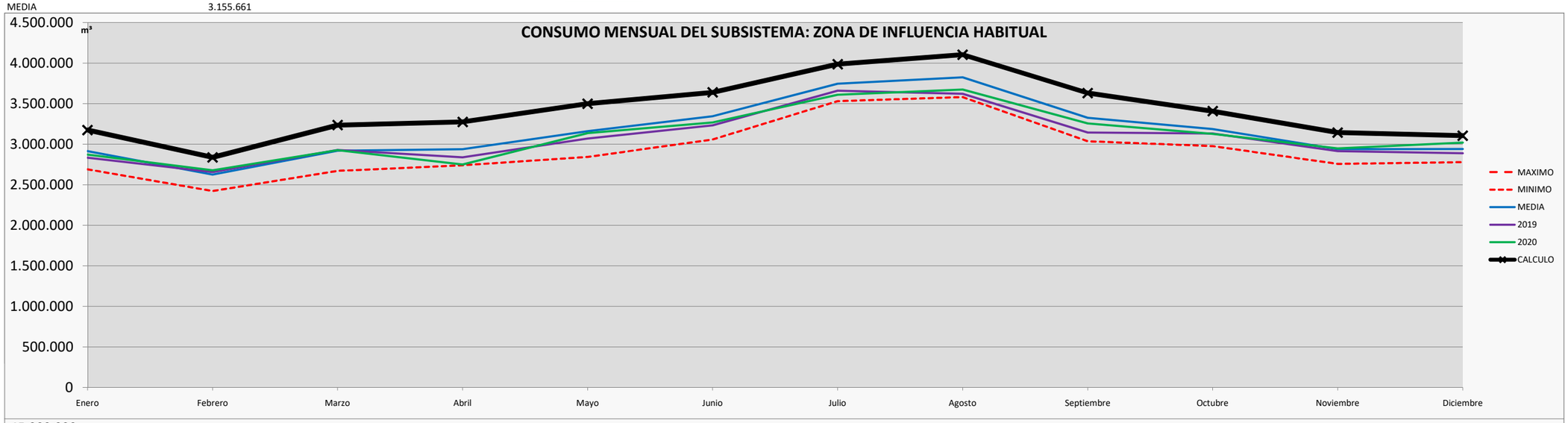
MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	3.174.729	2.690.351	2.914.198	3.174.729	2.843.140	2.932.747	3.116.408	2.944.845	3.043.983	3.174.729	2.980.190	2.916.071	2.992.522	2.870.088	2.826.351	2.690.351	2.815.308	2.841.449	2.801.020	2.961.899	2.833.852	2.870.610
Febrero	2.838.009	2.422.651	2.626.365	2.838.009	2.548.397	2.722.342	2.780.577	2.635.605	2.669.484	2.838.009	2.698.721	2.576.197	2.698.349	2.627.794	2.496.963	2.422.651	2.480.529	2.614.487	2.539.830	2.589.979	2.656.867	2.677.790
Marzo	3.235.135	2.671.864	2.918.650	3.235.135	2.896.797	2.931.094	3.078.438	3.131.113	3.152.924	3.235.135	2.946.320	2.840.900	2.872.542	2.828.982	2.671.864	2.747.849	2.767.756	2.929.109	2.775.484	2.873.844	2.928.416	2.927.141
Abril	3.274.939	2.740.432	2.938.839	3.274.939	3.012.174	2.909.274	3.239.339	3.176.600	3.021.116	3.274.939	2.913.791	2.877.444	2.943.487	2.874.377	2.740.432	2.912.296	2.768.726	2.853.936	2.831.732	2.960.401	2.838.485	2.750.557
Mayo	3.499.712	2.842.713	3.161.272	3.499.712	3.201.121	3.093.572	3.499.712	3.312.530	3.450.850	3.249.734	3.244.559	3.166.707	3.144.708	3.170.590	2.842.713	3.053.107	3.092.452	3.033.088	3.080.154	3.059.162	3.070.925	3.137.209
Junio	3.638.894	3.056.974	3.345.463	3.638.894	3.496.678	3.438.479	3.638.894	3.402.804	3.561.197	3.451.961	3.601.647	3.184.861	3.302.762	3.390.684	3.056.974	3.067.161	3.207.851	3.320.053	3.359.190	3.234.960	3.233.339	3.268.837
Julio	3.986.081	3.531.819	3.746.642	3.986.081	3.855.721	3.773.696	3.949.004	3.904.363	3.928.087	3.956.540	3.986.081	3.684.669	3.688.510	3.678.162	3.531.819	3.627.313	3.742.794	3.578.782	3.644.874	3.639.118	3.660.631	3.609.389
Agosto	4.103.844	3.581.905	3.825.228	4.103.844	3.903.918	3.989.373	3.992.305	3.980.357	3.973.317	4.103.844	4.028.631	3.740.859	3.919.570	3.838.626	3.581.905	3.669.833	3.678.867	3.721.955	3.727.553	3.706.421	3.622.397	3.674.366
Septiembre	3.630.916	3.037.140	3.324.900	3.630.916	3.037.140	3.498.024	3.514.333	3.470.037	3.481.694	3.630.916	3.499.860	3.383.347	3.348.601	3.332.722	3.073.969	3.347.688	3.226.664	3.383.327	3.174.921	3.044.028	3.144.625	3.256.305
Octubre	3.407.215	2.977.273	3.186.672	3.407.215	2.977.273	3.407.215	3.350.335	3.401.293	3.334.070	3.349.785	3.327.975	3.200.885	3.200.785	3.103.174	3.137.314	3.050.138	3.054.230	3.051.452	3.164.946	2.990.162	3.132.862	3.126.209
Noviembre	3.143.616	2.756.800	2.938.482	3.143.616	2.821.809	3.066.597	3.059.288	3.046.999	3.143.616	3.046.142	3.099.565	2.976.772	2.909.165	2.756.800	2.801.878	2.760.161	2.802.889	2.911.850	3.003.819	2.823.573	2.914.607	2.947.141
Diciembre	3.104.497	2.777.681	2.941.219	3.104.497	2.907.437	3.037.868	3.035.176	3.040.573	3.091.319	3.104.497	3.082.139	2.939.482	2.934.389	2.829.670	2.837.847	2.834.376	2.820.115	2.777.681	2.907.611	2.852.581	2.888.775	3.020.406
				Consumo anual	**37.501.605**	**38.800.281**	**40.253.809**	**39.447.119**	**39.851.657**	**40.416.231**	**39.409.479**	**37.488.194**	**37.955.390**	**37.301.669**	**35.600.029**	**36.182.924**	**36.458.181**	**37.017.169**	**37.011.134**	**36.736.128**	**36.925.781**	**37.265.960**

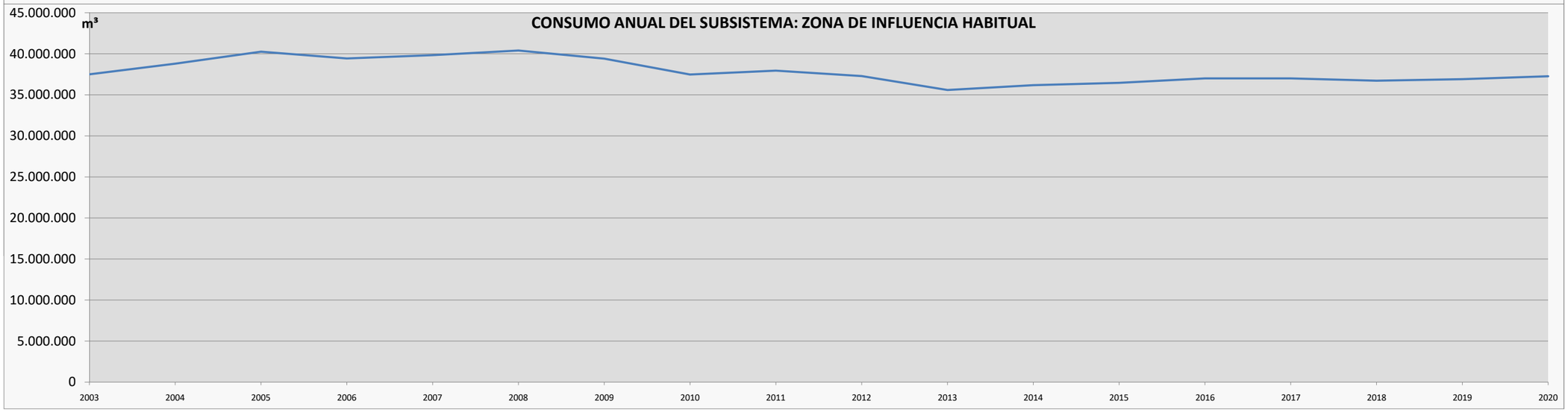
MAXIMO 4.103.844

MINIMO 2.422.651 CALCULO %MAX/MIN 100%

MEDIA 3.155.661

Unidades en m³





ZONA DE INFLUENCIA HABITUAL
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	102.411	86.786	94.006	102.411	91.714	94.605	100.529	94.995	98.193	102.411	96.135	94.067	96.533	92.583	91.173	86.786	90.816	91.660	90.355	95.545	91.415	92.600
28	**Febrero**	101.357	86.523	93.799	101.357	91.014	97.227	99.306	94.129	95.339	101.357	96.383	92.007	96.370	93.850	89.177	86.523	88.590	93.375	90.708	92.499	94.888	95.635
31	**Marzo**	104.359	86.189	94.150	104.359	93.445	94.551	99.304	101.004	101.707	104.359	95.043	91.642	92.663	91.257	86.189	88.640	89.282	94.487	89.532	92.705	94.465	94.424
30	**Abril**	109.165	91.348	97.961	109.165	100.406	96.976	107.978	105.887	100.704	109.165	97.126	95.915	98.116	95.813	91.348	97.077	92.291	95.131	94.391	98.680	94.616	91.685
31	**Mayo**	112.894	91.700	101.977	112.894	103.262	99.793	112.894	106.856	111.318	104.830	104.663	102.152	101.442	102.277	91.700	98.487	99.757	97.842	99.360	98.683	99.062	101.200
30	**Junio**	121.296	101.899	111.515	121.296	116.556	114.616	121.296	113.427	118.707	115.065	120.055	106.162	110.092	113.023	101.899	102.239	106.928	110.668	111.973	107.832	107.778	108.961
31	**Julio**	128.583	113.930	120.859	128.583	124.378	121.732	127.387	125.947	126.712	127.630	128.583	118.860	118.984	118.650	113.930	117.010	120.735	115.445	117.577	117.391	118.085	116.432
31	**Agosto**	132.382	115.545	123.394	132.382	125.933	128.689	128.784	128.399	128.172	132.382	129.956	120.673	126.438	123.827	115.545	118.382	118.673	120.063	120.244	119.562	116.852	118.528
30	**Septiembre**	121.031	101.238	110.830	121.031	101.238	116.601	117.144	115.668	116.056	121.031	116.662	112.778	111.620	111.091	102.466	111.590	107.555	112.778	105.831	101.468	104.821	108.544
31	**Octubre**	109.910	96.041	102.796	109.910	96.041	109.910	108.075	109.719	107.551	108.058	107.354	103.254	103.251	100.102	101.204	98.392	98.524	98.434	102.095	96.457	101.060	100.845
30	**Noviembre**	104.787	91.893	97.949	104.787	94.060	102.220	101.976	101.567	104.787	101.538	103.319	99.226	96.972	91.893	93.396	92.005	93.430	97.062	100.127	94.119	97.154	98.238
31	**Diciembre**	100.145	89.603	94.878	100.145	93.788	97.996	97.909	98.083	99.720	100.145	99.424	94.822	94.658	91.280	91.543	91.431	90.971	89.603	93.794	92.019	93.186	97.432
						102.744	106.302	110.284	108.074	109.183	110.729	107.971	102.707	103.987	102.196	97.534	99.131	99.885	101.417	101.400	100.647	101.167	102.099

MAXIMO 132.382
MINIMO 86.189
MEDIA 103.676

ZONA DE INFLUENCIA HABITUAL
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	112.651,7	95.464,1	103.407,0	112.651,7	100.885,6	104.065,2	110.582,2	104.494,5	108.012,3	112.651,7	105.748,7	103.473,5	106.186,3	101.841,8	100.289,9	95.464,1	99.898,0	100.825,6	99.391,0	105.099,6	100.556,0	101.860,4
Febrero	111.493,2	95.175,6	103.178,6	111.493,2	100.115,6	106.949,2	109.237,0	103.541,6	104.872,6	111.493,2	106.021,2	101.207,7	106.006,6	103.234,8	98.095,0	95.175,6	97.449,4	102.712,0	99.779,0	101.749,2	104.376,9	105.198,9
Marzo	114.795,1	94.808,1	103.565,0	114.795,1	102.789,6	104.006,6	109.234,9	111.104,0	111.877,9	114.795,1	104.546,8	100.806,1	101.928,9	100.383,2	94.808,1	97.504,3	98.210,7	103.936,1	98.484,9	101.975,1	103.911,5	103.866,3
Abril	120.081,1	100.482,5	107.757,4	120.081,1	110.446,4	106.673,4	118.775,8	116.475,3	110.774,3	120.081,1	106.839,0	105.506,3	107.927,9	105.393,8	100.482,5	106.784,2	101.520,0	104.644,3	103.830,2	108.548,0	104.077,8	100.853,8
Mayo	124.183,3	100.870,5	112.174,2	124.183,3	113.588,2	109.771,9	124.183,3	117.541,4	122.449,5	115.313,1	115.129,5	112.367,0	111.586,4	112.504,8	100.870,5	108.336,1	109.732,2	107.625,7	109.295,8	108.550,9	108.968,3	111.320,3
Junio	133.426,1	112.089,0	122.667,0	133.426,1	128.211,5	126.077,6	133.426,1	124.769,5	130.577,2	126.571,9	132.060,4	116.778,2	121.101,3	124.325,1	112.089,0	112.462,6	117.621,2	121.735,3	123.170,3	118.615,2	118.555,8	119.857,4
Julio	141.441,6	125.322,6	132.945,4	141.441,6	136.815,9	133.905,3	140.125,9	138.541,9	139.383,7	140.393,4	141.441,6	130.746,3	130.882,6	130.515,4	125.322,6	128.711,1	132.808,8	126.989,0	129.334,2	129.130,0	129.893,4	128.075,1
Agosto	145.620,3	127.099,9	135.733,9	145.620,3	138.526,1	141.558,4	141.662,4	141.238,5	140.988,7	145.620,3	142.951,4	132.740,2	139.081,5	136.209,3	127.099,9	130.219,9	130.540,4	132.069,4	132.268,0	131.518,2	128.536,7	130.380,7
Septiembre	133.133,6	111.361,8	121.913,0	133.133,6	111.361,8	128.260,9	128.858,9	127.234,7	127.662,1	133.133,6	128.328,2	124.056,1	122.782,0	122.199,8	112.712,2	122.748,6	118.311,0	124.055,3	116.413,8	111.614,4	115.302,9	119.397,9
Octubre	120.901,2	105.645,2	113.075,5	120.901,2	105.645,2	120.901,2	118.882,9	120.691,0	118.305,7	118.863,3	118.089,4	113.579,8	113.576,2	110.112,6	111.324,0	108.230,7	108.375,9	108.277,3	112.304,5	106.102,5	111.166,1	110.930,0
Noviembre	115.265,9	101.082,7	107.744,3	115.265,9	103.466,3	112.441,9	112.173,9	111.723,3	115.265,9	111.691,9	113.650,7	109.148,3	106.669,4	101.082,7	102.735,5	101.205,9	102.772,6	106.767,8	110.140,0	103.531,0	106.868,9	108.061,8
Diciembre	110.159,6	98.562,9	104.365,8	110.159,6	103.167,1	107.795,3	107.699,8	107.891,3	109.692,0	110.159,6	109.366,2	104.304,2	104.123,5	100.407,6	100.697,8	100.574,6	100.068,6	98.562,9	103.173,3	101.220,6	102.504,9	107.175,7
					113.018,5	116.932,4	121.312,8	118.881,7	120.100,9	121.802,3	118.768,3	112.978,1	114.386,1	112.416,0	107.287,8	109.044,4	109.874,0	111.558,6	111.540,4	110.711,6	111.283,2	112.308,4

MAXIMO 145.620,3
MINIMO 94.808,1
MEDIA 114.043,9

ZONA DE INFLUENCIA HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	4.693,8	3.977,7	4.308,6	4.693,8	4.203,6	4.336,1	4.607,6	4.353,9	4.500,5	4.693,8	4.406,2	4.311,4	4.424,4	4.243,4	4.178,7	3.977,7	4.162,4	4.201,1	4.141,3	4.379,2	4.189,8	4.244,2
Febrero	4.645,6	3.965,6	4.299,1	4.645,6	4.171,5	4.456,2	4.551,5	4.314,2	4.369,7	4.645,6	4.417,5	4.217,0	4.416,9	4.301,4	4.087,3	3.965,6	4.060,4	4.279,7	4.157,5	4.239,5	4.349,0	4.383,3
Marzo	4.783,1	3.950,3	4.315,2	4.783,1	4.282,9	4.333,6	4.551,5	4.629,3	4.661,6	4.783,1	4.356,1	4.200,3	4.247,0	4.182,6	3.950,3	4.062,7	4.092,1	4.330,7	4.103,5	4.249,0	4.329,6	4.327,8
Abril	5.003,4	4.186,8	4.489,9	5.003,4	4.601,9	4.444,7	4.949,0	4.853,1	4.615,6	5.003,4	4.451,6	4.396,1	4.497,0	4.391,4	4.186,8	4.449,3	4.230,0	4.360,2	4.326,3	4.522,8	4.336,6	4.202,2
Mayo	5.174,3	4.202,9	4.673,9	5.174,3	4.732,8	4.573,8	5.174,3	4.897,6	5.102,1	4.804,7	4.797,1	4.682,0	4.649,4	4.687,7	4.202,9	4.514,0	4.572,2	4.484,4	4.554,0	4.523,0	4.540,3	4.638,3
Junio	5.559,4	4.670,4	5.111,1	5.559,4	5.342,1	5.253,2	5.559,4	5.198,7	5.440,7	5.273,8	5.502,5	4.865,8	5.045,9	5.180,2	4.670,4	4.685,9	4.900,9	5.072,3	5.132,1	4.942,3	4.939,8	4.994,1
Julio	5.893,4	5.221,8	5.539,4	5.893,4	5.700,7	5.579,4	5.838,6	5.772,6	5.807,7	5.849,7	5.893,4	5.447,8	5.453,4	5.438,1	5.221,8	5.363,0	5.533,7	5.291,2	5.388,9	5.380,4	5.412,2	5.336,5
Agosto	6.067,5	5.295,8	5.655,6	6.067,5	5.771,9	5.898,3	5.902,6	5.884,9	5.874,5	6.067,5	5.956,3	5.530,8	5.795,1	5.675,4	5.295,8	5.425,8	5.439,2	5.502,9	5.511,2	5.479,9	5.355,7	5.432,5
Septiembre	5.547,2	4.640,1	5.079,7	5.547,2	4.640,1	5.344,2	5.369,1	5.301,4	5.319,3	5.547,2	5.347,0	5.169,0	5.115,9	5.091,7	4.696,3	5.114,5	4.929,6	5.169,0	4.850,6	4.650,6	4.804,3	4.974,9
Octubre	5.037,5	4.401,9	4.711,5	5.037,5	4.401,9	5.037,5	4.953,5	5.028,8	4.929,4	4.952,6	4.920,4	4.732,5	4.732,3	4.588,0	4.638,5	4.509,6	4.515,7	4.511,6	4.679,4	4.420,9	4.631,9	4.622,1
Noviembre	4.802,7	4.211,8	4.489,3	4.802,7	4.311,1	4.685,1	4.673,9	4.655,1	4.802,7	4.653,8	4.735,4	4.547,8	4.444,6	4.211,8	4.280,6	4.216,9	4.282,2	4.448,7	4.589,2	4.313,8	4.452,9	4.502,6
Diciembre	4.590,0	4.106,8	4.348,6	4.590,0	4.298,6	4.491,5	4.487,5	4.495,5	4.570,5	4.590,0	4.556,9	4.346,0	4.338,5	4.183,7	4.195,7	4.190,6	4.169,5	4.106,8	4.298,9	4.217,5	4.271,0	4.465,7
					4.709,1	4.872,2	5.054,7	4.953,4	5.004,2	5.075,1	4.948,7	4.707,4	4.766,1	4.684,0	4.470,3	4.543,5	4.578,1	4.648,3	4.647,5	4.613,0	4.636,8	4.679,5

MAXIMO 6.067,5
MINIMO 3.950,3
MEDIA 4.751,8

ZONA DE INFLUENCIA HABITUAL
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	1.303,84	1.104,91	1.196,84	1.303,84	1.167,66	1.204,46	1.279,89	1.209,43	1.250,14	1.303,84	1.223,94	1.197,61	1.229,01	1.178,72	1.160,76	1.104,91	1.156,23	1.166,96	1.150,36	1.216,43	1.163,84	1.178,94
Febrero	1.290,43	1.101,57	1.194,20	1.290,43	1.158,75	1.237,84	1.264,32	1.198,40	1.213,80	1.290,43	1.227,10	1.171,39	1.226,93	1.194,85	1.135,36	1.101,57	1.127,89	1.188,80	1.154,85	1.177,65	1.208,07	1.217,58
Marzo	1.328,65	1.097,32	1.198,67	1.328,65	1.189,69	1.203,78	1.264,29	1.285,93	1.294,88	1.328,65	1.210,03	1.166,74	1.179,73	1.161,84	1.097,32	1.128,52	1.136,70	1.202,96	1.139,87	1.180,27	1.202,68	1.202,16
Abril	1.389,83	1.162,99	1.247,19	1.389,83	1.278,31	1.234,65	1.374,72	1.348,09	1.282,11	1.389,83	1.236,56	1.221,14	1.249,17	1.219,84	1.162,99	1.235,93	1.175,00	1.211,16	1.201,74	1.256,34	1.204,60	1.167,29
Mayo	1.437,31	1.167,48	1.298,31	1.437,31	1.314,68	1.270,51	1.437,31	1.360,43	1.417,24	1.334,64	1.332,52	1.300,54	1.291,51	1.302,14	1.167,48	1.253,89	1.270,05	1.245,67	1.265,00	1.256,38	1.261,21	1.288,43
Junio	1.544,28	1.297,33	1.419,76	1.544,28	1.483,93	1.459,23	1.544,28	1.444,09	1.511,31	1.464,95	1.528,48	1.351,60	1.401,64	1.438,95	1.297,33	1.301,65	1.361,36	1.408,97	1.425,58	1.372,86	1.372,17	1.387,24
Julio	1.637,06	1.450,49	1.538,72	1.637,06	1.583,52	1.549,83	1.621,83	1.603,49	1.613,24	1.624,92	1.637,06	1.513,27	1.514,85	1.510,60	1.450,49	1.489,71	1.537,14	1.469,78	1.496,92	1.494,56	1.503,40	1.482,35
Agosto	1.685,42	1.471,06	1.570,99	1.685,42	1.603,31	1.638,41	1.639,61	1.634,70	1.631,81	1.685,42	1.654,53	1.536,34	1.609,74	1.576,50	1.471,06	1.507,17	1.510,88	1.528,58	1.530,88	1.522,20	1.487,69	1.509,04
Septiembre	1.540,90	1.288,91	1.411,03	1.540,90	1.288,91	1.484,50	1.491,42	1.472,62	1.477,57	1.540,90	1.485,28	1.435,83	1.421,09	1.414,35	1.304,54	1.420,70	1.369,34	1.435,83	1.347,38	1.291,83	1.334,52	1.381,92
Octubre	1.399,32	1.222,75	1.308,74	1.399,32	1.222,75	1.399,32	1.375,96	1.396,89	1.369,28	1.375,73	1.366,78	1.314,58	1.314,54	1.274,45	1.288,47	1.252,67	1.254,35	1.253,21	1.299,82	1.228,04	1.286,64	1.283,91
Noviembre	1.334,10	1.169,94	1.247,04	1.334,10	1.197,53	1.301,41	1.298,31	1.293,09	1.334,10	1.292,73	1.315,40	1.263,29	1.234,60	1.169,94	1.189,07	1.171,36	1.189,50	1.235,74	1.274,77	1.198,28	1.236,91	1.250,72
Diciembre	1.275,00	1.140,77	1.207,94	1.275,00	1.194,06	1.247,63	1.246,53	1.248,74	1.269,58	1.275,00	1.265,81	1.207,22	1.205,13	1.162,13	1.165,48	1.164,06	1.158,20	1.140,77	1.194,14	1.171,53	1.186,40	1.240,46
					1.308,08	1.353,38	1.404,08	1.375,95	1.390,06	1.409,75	1.374,63	1.307,62	1.323,91	1.301,11	1.241,76	1.262,09	1.271,69	1.291,19	1.290,98	1.281,38	1.288,00	1.299,87

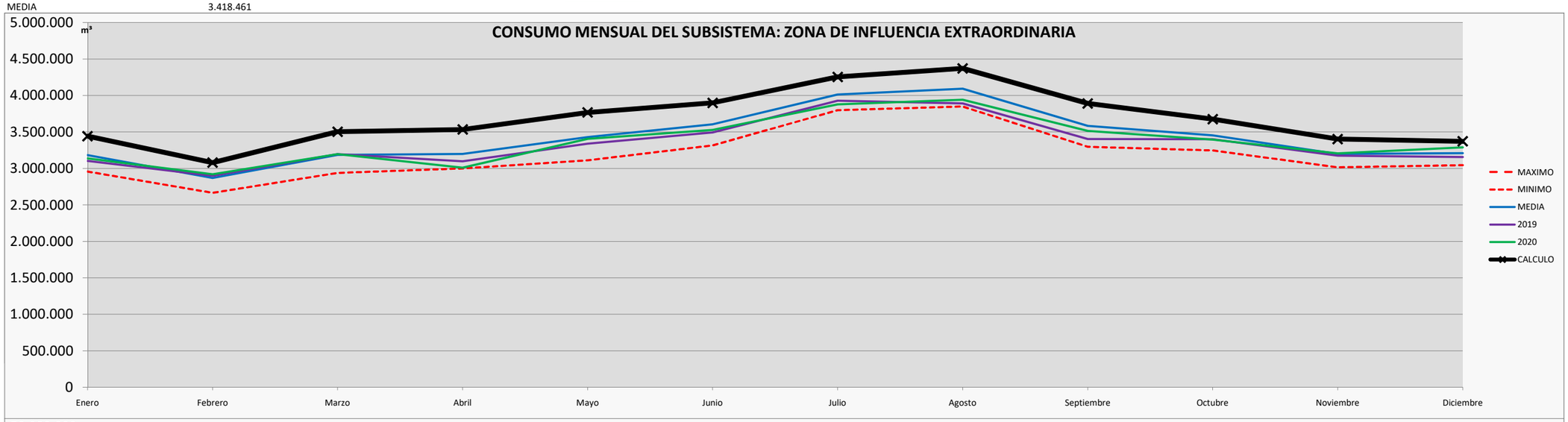
MAXIMO 1.685,42
MINIMO 1.097,32
MEDIA 1.320,0

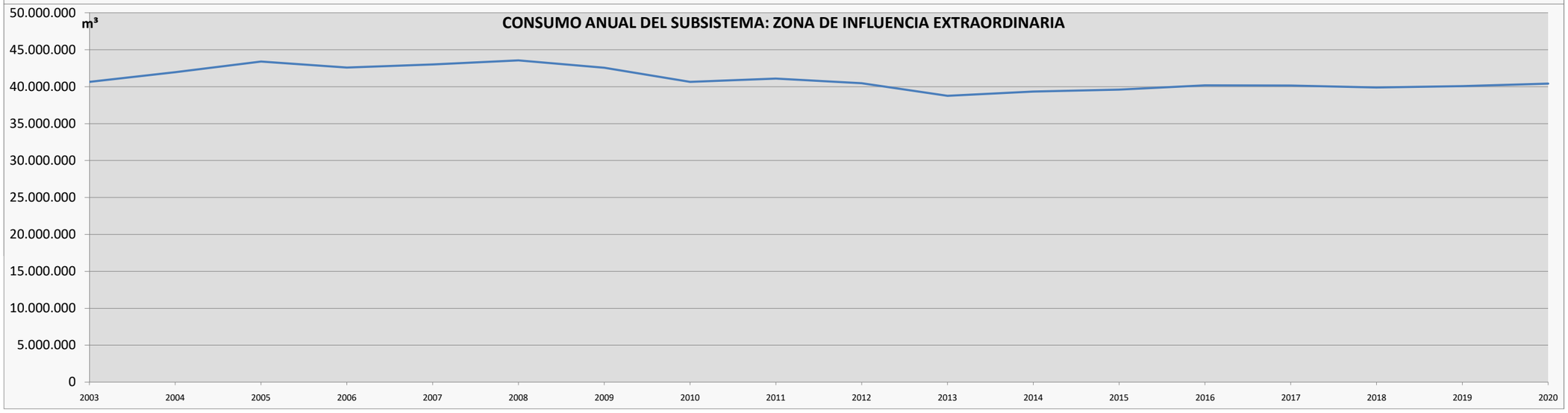
C_SUBSIS ZONA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA
Toma

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	3.442.569	2.958.191	3.182.038	3.442.569	3.110.980	3.200.587	3.384.248	3.212.685	3.311.823	3.442.569	3.248.030	3.183.911	3.260.362	3.137.928	3.094.191	2.958.191	3.083.148	3.109.289	3.068.860	3.229.739	3.101.692	3.138.450
Febrero	3.079.929	2.664.571	2.868.285	3.079.929	2.790.317	2.964.262	3.022.497	2.877.525	2.911.404	3.079.929	2.940.641	2.818.117	2.940.269	2.869.714	2.738.883	2.664.571	2.722.449	2.856.407	2.781.750	2.831.899	2.898.787	2.919.710
Marzo	3.502.975	2.939.704	3.186.490	3.502.975	3.164.637	3.198.934	3.346.278	3.398.953	3.420.764	3.502.975	3.214.160	3.108.740	3.140.382	3.096.822	2.939.704	3.015.689	3.035.596	3.196.949	3.043.324	3.141.684	3.196.256	3.194.981
Abril	3.534.139	2.999.632	3.198.039	3.534.139	3.271.374	3.168.474	3.498.539	3.435.800	3.280.316	3.534.139	3.172.991	3.136.644	3.202.687	3.133.577	2.999.632	3.171.496	3.027.926	3.113.136	3.090.932	3.219.601	3.097.685	3.009.757
Mayo	3.767.552	3.110.553	3.429.112	3.767.552	3.468.961	3.361.412	3.767.552	3.580.370	3.718.690	3.517.574	3.512.399	3.434.547	3.412.548	3.438.430	3.110.553	3.320.947	3.360.292	3.300.928	3.347.994	3.327.002	3.338.765	3.405.049
Junio	3.898.094	3.316.174	3.604.663	3.898.094	3.755.878	3.697.679	3.898.094	3.662.004	3.820.397	3.711.161	3.860.847	3.444.061	3.561.962	3.649.884	3.316.174	3.326.361	3.467.051	3.579.253	3.618.390	3.494.160	3.492.539	3.528.037
Julio	4.253.921	3.799.659	4.014.482	4.253.921	4.123.561	4.041.536	4.216.844	4.172.203	4.195.927	4.224.380	4.253.921	3.952.509	3.956.350	3.946.002	3.799.659	3.895.153	4.010.634	3.846.622	3.912.714	3.906.958	3.928.471	3.877.229
Agosto	4.371.684	3.849.745	4.093.068	4.371.684	4.171.758	4.257.213	4.260.145	4.248.197	4.241.157	4.371.684	4.296.471	4.008.699	4.187.410	4.106.466	3.849.745	3.937.673	3.946.707	3.989.795	3.995.393	3.974.261	3.890.237	3.942.206
Septiembre	3.890.116	3.296.340	3.584.100	3.890.116	3.296.340	3.757.224	3.773.533	3.729.237	3.740.894	3.890.116	3.759.060	3.642.547	3.607.801	3.591.922	3.333.169	3.606.888	3.485.864	3.642.527	3.434.121	3.303.228	3.403.825	3.515.505
Octubre	3.675.055	3.245.113	3.454.512	3.675.055	3.245.113	3.675.055	3.618.175	3.669.133	3.601.910	3.617.625	3.595.815	3.468.725	3.468.625	3.371.014	3.405.154	3.317.978	3.322.070	3.319.292	3.432.786	3.258.002	3.400.702	3.394.049
Noviembre	3.402.816	3.016.000	3.197.682	3.402.816	3.081.009	3.325.797	3.318.488	3.306.199	3.402.816	3.305.342	3.358.765	3.235.972	3.168.365	3.016.000	3.061.078	3.019.361	3.062.089	3.171.050	3.263.019	3.082.773	3.173.807	3.206.341
Diciembre	3.372.337	3.045.521	3.209.059	3.372.337	3.175.277	3.305.708	3.303.016	3.308.413	3.359.159	3.372.337	3.349.979	3.207.322	3.202.229	3.097.510	3.105.687	3.102.216	3.087.955	3.045.521	3.175.451	3.120.421	3.156.615	3.288.246
				Consumo anual	**40.655.205**	**41.953.881**	**43.407.409**	**42.600.719**	**43.005.257**	**43.569.831**	**42.563.079**	**40.641.794**	**41.108.990**	**40.455.269**	**38.753.629**	**39.336.524**	**39.611.781**	**40.170.769**	**40.164.734**	**39.889.728**	**40.079.381**	**40.419.560**

MAXIMO 4.371.684
MINIMO 2.664.571 CALCULO %MAX/MIN 100%
MEDIA 3.418.461

Unidades en m³





ZONA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA
CONSUMOS m3/día

	MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31	**Enero**	111.051	95.426	102.646	111.051	100.354	103.245	109.169	103.635	106.833	111.051	104.775	102.707	105.173	101.223	99.813	95.426	99.456	100.300	98.995	104.185	100.055	101.240
28	**Febrero**	109.997	95.163	102.439	109.997	99.654	105.867	107.946	102.769	103.979	109.997	105.023	100.647	105.010	102.490	97.817	95.163	97.230	102.015	99.348	101.139	103.528	104.275
31	**Marzo**	112.999	94.829	102.790	112.999	102.085	103.191	107.944	109.644	110.347	112.999	103.683	100.282	101.303	99.897	94.829	97.280	97.922	103.127	98.172	101.345	103.105	103.064
30	**Abril**	117.805	99.988	106.601	117.805	109.046	105.616	116.618	114.527	109.344	117.805	105.766	104.555	106.756	104.453	99.988	105.717	100.931	103.771	103.031	107.320	103.256	100.325
31	**Mayo**	121.534	100.340	110.617	121.534	111.902	108.433	121.534	115.496	119.958	113.470	113.303	110.792	110.082	110.917	100.340	107.127	108.397	106.482	108.000	107.323	107.702	109.840
30	**Junio**	129.936	110.539	120.155	129.936	125.196	123.256	129.936	122.067	127.347	123.705	128.695	114.802	118.732	121.663	110.539	110.879	115.568	119.308	120.613	116.472	116.418	117.601
31	**Julio**	137.223	122.570	129.499	137.223	133.018	130.372	136.027	134.587	135.352	136.270	137.223	127.500	127.624	127.290	122.570	125.650	129.375	124.085	126.217	126.031	126.725	125.072
31	**Agosto**	141.022	124.185	132.034	141.022	134.573	137.329	137.424	137.039	136.812	141.022	138.596	129.313	135.078	132.467	124.185	127.022	127.313	128.703	128.884	128.202	125.492	127.168
30	**Septiembre**	129.671	109.878	119.470	129.671	109.878	125.241	125.784	124.308	124.696	129.671	125.302	121.418	120.260	119.731	111.106	120.230	116.195	121.418	114.471	110.108	113.461	117.184
31	**Octubre**	118.550	104.681	111.436	118.550	104.681	118.550	116.715	118.359	116.191	116.698	115.994	111.894	111.891	108.742	109.844	107.032	107.164	107.074	110.735	105.097	109.700	109.485
30	**Noviembre**	113.427	100.533	106.589	113.427	102.700	110.860	110.616	110.207	113.427	110.178	111.959	107.866	105.612	100.533	102.036	100.645	102.070	105.702	108.767	102.759	105.794	106.878
31	**Diciembre**	108.785	98.243	103.518	108.785	102.428	106.636	106.549	106.723	108.360	108.785	108.064	103.462	103.298	99.920	100.183	100.071	99.611	98.243	102.434	100.659	101.826	106.072
						111.384	114.942	118.924	116.714	117.823	119.369	116.611	111.347	112.627	110.836	106.174	107.771	108.525	110.057	110.040	109.287	109.807	110.739

MAXIMO 141.022
MINIMO 94.829
MEDIA 112.316

ZONA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA
CONSUMOS MÁXIMOS DIARIOS m3/día Kp 1,1

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	122.155,7	104.968,1	112.911,0	122.155,7	110.389,6	113.569,2	120.086,2	113.998,5	117.516,3	122.155,7	115.252,7	112.977,5	115.690,3	111.345,8	109.793,9	104.968,1	109.402,0	110.329,6	108.895,0	114.603,6	110.060,0	111.364,4
Febrero	120.997,2	104.679,6	112.682,6	120.997,2	109.619,6	116.453,2	118.741,0	113.045,6	114.376,6	120.997,2	115.525,2	110.711,7	115.510,6	112.738,8	107.599,0	104.679,6	106.953,4	112.216,0	109.283,0	111.253,2	113.880,9	114.702,9
Marzo	124.299,1	104.312,1	113.069,0	124.299,1	112.293,6	113.510,6	118.738,9	120.608,0	121.381,9	124.299,1	114.050,8	110.310,1	111.432,9	109.887,2	104.312,1	107.008,3	107.714,7	113.440,1	107.988,9	111.479,1	113.415,5	113.370,3
Abril	129.585,1	109.986,5	117.261,4	129.585,1	119.950,4	116.177,4	128.279,8	125.979,3	120.278,3	129.585,1	116.343,0	115.010,3	117.431,9	114.897,8	109.986,5	116.288,2	111.024,0	114.148,3	113.334,2	118.052,0	113.581,8	110.357,8
Mayo	133.687,3	110.374,5	121.678,2	133.687,3	123.092,2	119.275,9	133.687,3	127.045,4	131.953,5	124.817,1	124.633,5	121.871,0	121.090,4	122.008,8	110.374,5	117.840,1	119.236,2	117.129,7	118.799,8	118.054,9	118.472,3	120.824,3
Junio	142.930,1	121.593,0	132.171,0	142.930,1	137.715,5	135.581,6	142.930,1	134.273,5	140.081,2	136.075,9	141.564,4	126.282,2	130.605,3	133.829,1	121.593,0	121.966,6	127.125,2	131.239,3	132.674,3	128.119,2	128.059,8	129.361,4
Julio	150.945,6	134.826,6	142.449,4	150.945,6	146.319,9	143.409,3	149.629,9	148.045,9	148.887,7	149.897,4	150.945,6	140.250,3	140.386,6	140.019,4	134.826,6	138.215,1	142.312,8	136.493,0	138.838,2	138.634,0	139.397,4	137.579,1
Agosto	155.124,3	136.603,9	145.237,9	155.124,3	148.030,1	151.062,4	151.166,4	150.742,5	150.492,7	155.124,3	152.455,4	142.244,2	148.585,5	145.713,3	136.603,9	139.723,9	140.044,4	141.573,4	141.772,0	141.022,2	138.040,7	139.884,7
Septiembre	142.637,6	120.865,8	131.417,0	142.637,6	120.865,8	137.764,9	138.362,9	136.738,7	137.166,1	142.637,6	137.832,2	133.560,1	132.286,0	131.703,8	122.216,2	132.252,6	127.815,0	133.559,3	125.917,8	121.118,4	124.806,9	128.901,9
Octubre	130.405,2	115.149,2	122.579,5	130.405,2	115.149,2	130.405,2	128.386,9	130.195,0	127.809,7	128.367,3	127.593,4	123.083,8	123.080,2	119.616,6	120.828,0	117.734,7	117.879,9	117.781,3	121.808,5	115.606,5	120.670,1	120.434,0
Noviembre	124.769,9	110.586,7	117.248,3	124.769,9	112.970,3	121.945,9	121.677,9	121.227,3	124.769,9	121.195,9	123.154,7	118.652,3	116.173,4	110.586,7	112.239,5	110.709,9	112.276,6	116.271,8	119.644,0	113.035,0	116.372,9	117.565,8
Diciembre	119.663,6	108.066,9	113.869,8	119.663,6	112.671,1	117.299,3	117.203,8	117.395,3	119.196,0	119.663,6	118.870,2	113.808,2	113.627,5	109.911,6	110.201,8	110.078,6	109.572,6	108.066,9	112.677,3	110.724,6	112.008,9	116.679,7
					122.522,5	126.436,4	130.816,8	128.385,7	129.604,9	131.306,3	128.272,3	122.482,1	123.890,1	121.920,0	116.791,8	118.548,4	119.378,0	121.062,6	121.044,4	120.215,6	120.787,2	121.812,4

MAXIMO 155.124,3
MINIMO 104.312,1
MEDIA 123.547,9

ZONA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA
CAUDALES EN CONTINUO m3/h

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	5.089,8	4.373,7	4.704,6	5.089,8	4.599,6	4.732,1	5.003,6	4.749,9	4.896,5	5.089,8	4.802,2	4.707,4	4.820,4	4.639,4	4.574,7	4.373,7	4.558,4	4.597,1	4.537,3	4.775,2	4.585,8	4.640,2
Febrero	5.041,6	4.361,6	4.695,1	5.041,6	4.567,5	4.852,2	4.947,5	4.710,2	4.765,7	5.041,6	4.813,5	4.613,0	4.812,9	4.697,4	4.483,3	4.361,6	4.456,4	4.675,7	4.553,5	4.635,5	4.745,0	4.779,3
Marzo	5.179,1	4.346,3	4.711,2	5.179,1	4.678,9	4.729,6	4.947,5	5.025,3	5.057,6	5.179,1	4.752,1	4.596,3	4.643,0	4.578,6	4.346,3	4.458,7	4.488,1	4.726,7	4.499,5	4.645,0	4.725,6	4.723,8
Abril	5.399,4	4.582,8	4.885,9	5.399,4	4.997,9	4.840,7	5.345,0	5.249,1	5.011,6	5.399,4	4.847,6	4.792,1	4.893,0	4.787,4	4.582,8	4.845,3	4.626,0	4.756,2	4.722,3	4.918,8	4.732,6	4.598,2
Mayo	5.570,3	4.598,9	5.069,9	5.570,3	5.128,8	4.969,8	5.570,3	5.293,6	5.498,1	5.200,7	5.193,1	5.078,0	5.045,4	5.083,7	4.598,9	4.910,0	4.968,2	4.880,4	4.950,0	4.919,0	4.936,3	5.034,3
Junio	5.955,4	5.066,4	5.507,1	5.955,4	5.738,1	5.649,2	5.955,4	5.594,7	5.836,7	5.669,8	5.898,5	5.261,8	5.441,9	5.576,2	5.066,4	5.081,9	5.296,9	5.468,3	5.528,1	5.338,3	5.335,8	5.390,1
Julio	6.289,4	5.617,8	5.935,4	6.289,4	6.096,7	5.975,4	6.234,6	6.168,6	6.203,7	6.245,7	6.289,4	5.843,8	5.849,4	5.834,1	5.617,8	5.759,0	5.929,7	5.687,2	5.784,9	5.776,4	5.808,2	5.732,5
Agosto	6.463,5	5.691,8	6.051,6	6.463,5	6.167,9	6.294,3	6.298,6	6.280,9	6.270,5	6.463,5	6.352,3	5.926,8	6.191,1	6.071,4	5.691,8	5.821,8	5.835,2	5.898,9	5.907,2	5.875,9	5.751,7	5.828,5
Septiembre	5.943,2	5.036,1	5.475,7	5.943,2	5.036,1	5.740,2	5.765,1	5.697,4	5.715,3	5.943,2	5.743,0	5.565,0	5.511,9	5.487,7	5.092,3	5.510,5	5.325,6	5.565,0	5.246,6	5.046,6	5.200,3	5.370,9
Octubre	5.433,5	4.797,9	5.107,5	5.433,5	4.797,9	5.433,5	5.349,5	5.424,8	5.325,4	5.348,6	5.316,4	5.128,5	5.128,3	4.984,0	5.034,5	4.905,6	4.911,7	4.907,6	5.075,4	4.816,9	5.027,9	5.018,1
Noviembre	5.198,7	4.607,8	4.885,3	5.198,7	4.707,1	5.081,1	5.069,9	5.051,1	5.198,7	5.049,8	5.131,4	4.943,8	4.840,6	4.607,8	4.676,6	4.612,9	4.678,2	4.844,7	4.985,2	4.709,8	4.848,9	4.898,6
Diciembre	4.986,0	4.502,8	4.744,6	4.986,0	4.694,6	4.887,5	4.883,5	4.891,5	4.966,5	4.986,0	4.952,9	4.742,0	4.734,5	4.579,7	4.591,7	4.586,6	4.565,5	4.502,8	4.694,9	4.613,5	4.667,0	4.861,7
					5.105,1	5.268,2	5.450,7	5.349,4	5.400,2	5.471,1	5.344,7	5.103,4	5.162,1	5.080,0	4.866,3	4.939,5	4.974,1	5.044,3	5.043,5	5.009,0	5.032,8	5.075,5

MAXIMO 6.463,5
MINIMO 4.346,3
MEDIA 5.147,8

ZONA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA
CAUDALES EN CONTINUO L/S

MES	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	CALCULO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	1.413,84	1.214,91	1.306,84	1.413,84	1.277,66	1.314,46	1.389,89	1.319,43	1.360,14	1.413,84	1.333,94	1.307,61	1.339,01	1.288,72	1.270,76	1.214,91	1.266,23	1.276,96	1.260,36	1.326,43	1.273,84	1.288,94
Febrero	1.400,43	1.211,57	1.304,20	1.400,43	1.268,75	1.347,84	1.374,32	1.308,40	1.323,80	1.400,43	1.337,10	1.281,39	1.336,93	1.304,85	1.245,36	1.211,57	1.237,89	1.298,80	1.264,85	1.287,65	1.318,07	1.327,58
Marzo	1.438,65	1.207,32	1.308,67	1.438,65	1.299,69	1.313,78	1.374,29	1.395,93	1.404,88	1.438,65	1.320,03	1.276,74	1.289,73	1.271,84	1.207,32	1.238,52	1.246,70	1.312,96	1.249,87	1.290,27	1.312,68	1.312,16
Abril	1.499,83	1.272,99	1.357,19	1.499,83	1.388,31	1.344,65	1.484,72	1.458,09	1.392,11	1.499,83	1.346,56	1.331,14	1.359,17	1.329,84	1.272,99	1.345,93	1.285,00	1.321,16	1.311,74	1.366,34	1.314,60	1.277,29
Mayo	1.547,31	1.277,48	1.408,31	1.547,31	1.424,68	1.380,51	1.547,31	1.470,43	1.527,24	1.444,64	1.442,52	1.410,54	1.401,51	1.412,14	1.277,48	1.363,89	1.380,05	1.355,67	1.375,00	1.366,38	1.371,21	1.398,43
Junio	1.654,28	1.407,33	1.529,76	1.654,28	1.593,93	1.569,23	1.654,28	1.554,09	1.621,31	1.574,95	1.638,48	1.461,60	1.511,64	1.548,95	1.407,33	1.411,65	1.471,36	1.518,97	1.535,58	1.482,86	1.482,17	1.497,24
Julio	1.747,06	1.560,49	1.648,72	1.747,06	1.693,52	1.659,83	1.731,83	1.713,49	1.723,24	1.734,92	1.747,06	1.623,27	1.624,85	1.620,60	1.560,49	1.599,71	1.647,14	1.579,78	1.606,92	1.604,56	1.613,40	1.592,35
Agosto	1.795,42	1.581,06	1.680,99	1.795,42	1.713,31	1.748,41	1.749,61	1.744,70	1.741,81	1.795,42	1.764,53	1.646,34	1.719,74	1.686,50	1.581,06	1.617,17	1.620,88	1.638,58	1.640,88	1.632,20	1.597,69	1.619,04
Septiembre	1.650,90	1.398,91	1.521,03	1.650,90	1.398,91	1.594,50	1.601,42	1.582,62	1.587,57	1.650,90	1.595,28	1.545,83	1.531,09	1.524,35	1.414,54	1.530,70	1.479,34	1.545,83	1.457,38	1.401,83	1.444,52	1.491,92
Octubre	1.509,32	1.332,75	1.418,74	1.509,32	1.332,75	1.509,32	1.485,96	1.506,89	1.479,28	1.485,73	1.476,78	1.424,58	1.424,54	1.384,45	1.398,47	1.362,67	1.364,35	1.363,21	1.409,82	1.338,04	1.396,64	1.393,91
Noviembre	1.444,10	1.279,94	1.357,04	1.444,10	1.307,53	1.411,41	1.408,31	1.403,09	1.444,10	1.402,73	1.425,40	1.373,29	1.344,60	1.279,94	1.299,07	1.281,36	1.299,50	1.345,74	1.384,77	1.308,28	1.346,91	1.360,72
Diciembre	1.385,00	1.250,77	1.317,94	1.385,00	1.304,06	1.357,63	1.356,53	1.358,74	1.379,58	1.385,00	1.375,81	1.317,22	1.315,13	1.272,13	1.275,48	1.274,06	1.268,20	1.250,77	1.304,14	1.281,53	1.296,40	1.350,46
					1.418,08	1.463,38	1.514,08	1.485,95	1.500,06	1.519,75	1.484,63	1.417,62	1.433,91	1.411,11	1.351,76	1.372,09	1.381,69	1.401,19	1.400,98	1.391,38	1.398,00	1.409,87

MAXIMO 1.795,42
MINIMO 1.207,32
MEDIA 1.430,0

		PRODUCCIÓN ETAP LETUR				CONSUMOS MÁXIMOS AREA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA				CONSUMOS MÍNIMOS AREA DE INFLUENCIA EXCLUSIVA				CONSUMOS MÁXIMOS AREA DE INFLUENCIA HABITUAL			
AÑO HIDROLOGICO	MES	Producción mensual (m^3)	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)
2011-2012	oct-11	4.498.840	145.124	6.047	1.680	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-11	4.005.200	133.507	5.563	1.545	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-11	3.391.940	109.417	4.559	1.266	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-12	3.327.510	107.339	4.472	1.242	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-12	2.917.400	104.193	4.341	1.206	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-12	2.932.690	94.603	3.942	1.095	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-12	3.075.850	102.528	4.272	1.187	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-12	3.161.690	101.990	4.250	1.180	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-12	3.653.670	121.789	5.075	1.410	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-12	3.671.970	118.451	4.935	1.371	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-12	2.590.270	83.557	3.482	967	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-12	2.689.850	89.662	3.736	1.038	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2012-2013	oct-12	3.275.540	105.663	4.403	1.223	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-12	4.222.610	140.754	5.865	1.629	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-12	3.923.730	126.572	5.274	1.465	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-13	4.067.800	131.219	5.467	1.519	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-13	3.486.810	124.529	5.189	1.441	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-13	4.753.900	153.352	6.390	1.775	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-13	4.873.190	162.440	6.768	1.880	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-13	4.416.060	142.454	5.936	1.649	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-13	4.658.280	155.276	6.470	1.797	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-13	4.867.060	157.002	6.542	1.817	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-13	4.736.310	152.784	6.366	1.768	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-13	4.358.900	145.297	6.054	1.682	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2013-2014	oct-13	4.303.630	138.827	5.784	1.607	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-13	3.689.140	122.971	5.124	1.423	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-13	3.702.470	119.435	4.976	1.382	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-14	3.646.520	117.630	4.901	1.361	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-14	3.077.430	109.908	4.580	1.272	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-14	3.707.580	119.599	4.983	1.384	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-14	3.759.570	125.319	5.222	1.450	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-14	3.815.070	123.067	5.128	1.424	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-14	3.662.080	122.069	5.086	1.413	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-14	4.125.180	133.070	5.545	1.540	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-14	3.545.300	114.365	4.765	1.324	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-14	3.341.240	111.375	4.641	1.289	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2014-2015	oct-14	3.413.840	110.124	4.588	1.275	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-14	3.394.430	113.148	4.714	1.310	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-14	3.691.360	119.076	4.962	1.378	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-15	3.770.650	121.634	5.068	1.408	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-15	3.403.040	121.537	5.064	1.407	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-15	3.640.550	117.437	4.893	1.359	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-15	3.304.820	110.161	4.590	1.275	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-15	3.258.390	105.109	4.380	1.217	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-15	3.470.870	115.696	4.821	1.339	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-15	3.891.810	125.542	5.231	1.453	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-15	3.899.170	125.780	5.241	1.456	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-15	3.366.970	112.232	4.676	1.299	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2015-2016	oct-15	3.346.820	107.962	4.498	1.250	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-15	3.340.600	111.353	4.640	1.289	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-15	2.409.260	77.718	3.238	900	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-16	3.405.900	109.868	4.578	1.272	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-16	3.084.930	110.176	4.591	1.275	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-16	3.359.730	108.378	4.516	1.254	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-16	3.119.920	103.997	4.333	1.204	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-16	3.321.280	107.138	4.464	1.240	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-16	3.299.440	109.981	4.583	1.273	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-16	3.629.760	117.089	4.879	1.355	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-16	3.412.460	110.079	4.587	1.274	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-16	2.899.110	96.637	4.027	1.118	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2016-2017	oct-16	2.918.190	94.135	3.922	1.090	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-16	2.738.670	91.289	3.804	1.057	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-16	3.181.440	102.627	4.276	1.188	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-17	3.596.030	116.001	4.833	1.343	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-17	2.855.730	101.990	4.250	1.180	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-17	3.346.550	107.953	4.498	1.249	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-17	3.366.840	112.228	4.676	1.299	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-17	3.267.780	105.412	4.392	1.220	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-17	3.259.370	108.646	4.527	1.257	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-17	3.322.690	107.184	4.466	1.241	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-17	3.226.720	104.088	4.337	1.205	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-17	3.160.030	105.334	4.389	1.219	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2017-2018	oct-17	3.203.040	103.324	4.305	1.196	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-17	2.930.260	97.675	4.070	1.131	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-17	2.834.930	91.449	3.810	1.058	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-18	2.820.480	90.983	3.791	1.053	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-18	2.390.030	85.358	3.557	988	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-18	2.652.950	85.579	3.566	990	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-18	2.612.550	87.085	3.629	1.008	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-18	2.814.570	90.793	3.783	1.051	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-18	3.330.370	111.012	4.626	1.285	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-18	3.436.290	110.848	4.619	1.283	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-18	3.327.520	107.339	4.472	1.242	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-18	3.000.440	100.015	4.167	1.158	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2018-2019	oct-18	2.894.970	93.386	3.891	1.081	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-18	2.877.090	95.903	3.996	1.110	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-18	2.931.950	94.579	3.941	1.095	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-19	2.949.280	95.138	3.964	1.101	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-19	2.581.070	92.181	3.841	1.067	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-19	2.568.100	82.842	3.452	959	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-19	2.545.950	84.865	3.536	982	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-19	2.803.070	90.422	3.768	1.047	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-19	2.910.540	97.018	4.042	1.123	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-19	3.293.400	106.239	4.427	1.230	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-19	3.184.010	102.710	4.280	1.189	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-19	3.530.730	117.691	4.904	1.362	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404
2019-2020	oct-19	3.653.250	117.847	4.910	1.364	1.502.905	48.481	2.020	561	1.181.133	38.101	1.588	441	3.393.824	109.478	4.562	1.267
	nov-19	3.018.700	100.623	4.193	1.165	1.389.037	46.301	1.929	536	1.088.643	36.288	1.512	420	3.147.081	104.903	4.371	1.214
	dic-19	3.242.460	104.595	4.358	1.211	1.362.038	43.937	1.831	509	1.113.349	35.914	1.496	416	3.108.755	100.282	4.178	1.161
	ene-20	3.283.310	105.913	4.413	1.226	1.394.478	44.983	1.874	521	1.106.090	35.680	1.487	413	3.173.371	102.367	4.265	1.185
	feb-20	3.075.440	109.837	4.577	1.271	1.227.838	43.851	1.827	508	1.008.824	36.029	1.501	417	2.843.394	101.550	4.231	1.175
	mar-20	3.352.400	108.142	4.506	1.252	1.394.220	44.975	1.874	521	1.129.585	36.438	1.518	422	3.238.968	104.483	4.353	1.209
	abr-20	3.428.000	114.267	4.761	1.323	1.426.122	47.537	1.981	550	1.075.689	35.856	1.494	415	3.279.121	109.304	4.554	1.265
	may-20	3.907.010	126.033	5.251	1.459	1.529.586	49.341	2.056	571	1.180.785	38.090	1.587	441	3.482.329	112.333	4.681	1.300
	jun-20	3.587.940	119.598	4.983	1.384	1.583.203	52.773	2.199	611	1.259.103	41.970	1.749	486	3.623.589	120.786	5.033	1.398
	jul-20	3.537.400	114.110	4.755	1.321	1.712.041	55.227	2.301	639	1.367.589	44.116	1.838	511	3.996.435	128.917	5.372	1.492
	ago-20	3.597.200	116.039	4.835	1.343	1.748.478	56.403	2.350	653	1.391.560	44.889	1.870	520	4.107.040	132.485	5.520	1.533
	sep-20	3.602.560	120.085	5.004	1.390	1.604.481	53.483	2.228	619	1.207.163	40.239	1.677	466	3.639.174	121.306	5.054	1.404

		CONSUMOS MÍNIMOS AREA DE INFLUENCIA HABITUAL				CONSUMOS MÁXIMOS AREA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA				CONSUMOS MÍNIMOS AREA DE INFLUENCIA EXTRAORDINARIA			
AÑO HIDROLOGICO	MES	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)	De Letur a S. Espada	Producción diaria (m^3)	Caudal medio diario (m^3/h)	Caudal medio diario(l/s)
2011-2012	oct-11	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-11	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-11	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-12	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-12	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-12	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-12	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-12	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-12	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-12	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-12	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-12	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2012-2013	oct-12	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-12	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-12	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-13	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-13	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-13	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-13	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-13	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-13	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-13	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-13	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-13	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2013-2014	oct-13	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-13	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-13	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-14	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-14	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-14	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-14	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-14	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-14	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-14	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-14	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-14	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2014-2015	oct-14	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-14	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-14	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-15	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-15	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-15	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-15	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-15	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-15	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-15	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-15	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-15	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2015-2016	oct-15	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-15	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-15	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-16	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-16	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-16	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-16	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-16	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-16	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-16	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-16	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-16	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2016-2017	oct-16	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-16	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-16	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-17	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-17	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-17	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-17	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-17	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-17	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-17	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-17	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-17	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2017-2018	oct-17	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-17	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-17	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-18	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-18	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-18	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-18	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-18	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-18	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-18	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-18	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-18	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2018-2019	oct-18	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-18	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-18	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-19	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-19	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-19	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-19	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-19	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-19	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-19	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-19	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-19	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345
2019-2020	oct-19	2.973.023	95.904	3.996	1.110	3.892.224	125.556	5.231	1.453	3.430.910	110.675	4.611	1.281
	nov-19	2.751.709	91.724	3.822	1.062	3.614.168	120.472	5.020	1.394	3.187.846	106.262	4.428	1.230
	dic-19	2.765.470	89.209	3.717	1.033	3.575.923	115.352	4.806	1.335	3.186.480	102.790	4.283	1.190
	ene-20	2.680.531	86.469	3.603	1.001	3.654.186	117.877	4.912	1.364	3.119.111	100.616	4.192	1.165
	feb-20	2.415.505	86.268	3.595	998	3.288.876	117.460	4.894	1.359	2.814.280	100.510	4.188	1.163
	mar-20	2.660.694	85.829	3.576	993	3.722.358	120.076	5.003	1.390	3.112.203	100.394	4.183	1.162
	abr-20	2.732.520	91.084	3.795	1.054	3.755.747	125.192	5.216	1.449	3.159.514	105.317	4.388	1.219
	may-20	2.835.598	91.471	3.811	1.059	3.984.128	128.520	5.355	1.488	3.294.982	106.290	4.429	1.230
	jun-20	3.048.764	101.625	4.234	1.176	4.115.048	137.168	5.715	1.588	3.505.027	116.834	4.868	1.352
	jul-20	3.522.950	113.644	4.735	1.315	4.530.245	146.137	6.089	1.691	4.005.921	129.223	5.384	1.496
	ago-20	3.572.851	115.253	4.802	1.334	4.621.120	149.068	6.211	1.725	4.052.219	130.717	5.447	1.513
	sep-20	3.033.977	101.133	4.214	1.171	4.137.414	137.914	5.746	1.596	3.485.751	116.192	4.841	1.345

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR

APÉNDICE Nº 3: VALORACIÓN ECONÓMICA

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 1: FUENSANTA

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			4.372.059,09
	Movimiento de tierras		363.282,09	
	Instalación de tubería		3.344.252,40	
	DN800 Longitud 5970 m	3.344.252,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		316.746,50	
	Arquetas		295.028,10	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			81.060,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			500.000,00
	Casetas y arquetas		250.000,00	
	Conexión y equipos		250.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE CAPTACIÓN			5.750.000,00
	Movimiento de tierras		4.500.000,00	
	Obra civil		500.000,00	
	Valvulería y equipos		750.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN			3.500.000,00
	Movimiento de tierras		500.000,00	
	Obra civil		2.000.000,00	
	Valvulería y equipos		1.000.000,00	
6	AZUD			1.050.000,00
	Obra civil		750.000,00	
	Equipos		75.000,00	
	Intalaciones eléctricas		225.000,00	
7	SERVICIOS AFECTADOS			57.822,00
8	GESTIÓN DE RESIDUOS			45.759,36
9	GESTIÓN AMBIENTAL			152.531,19
10	SEGURIDAD Y SALUD			228.796,79

Presupuesto de Ejecución Material			15.738.028,43
Gastos Generales y Tasas	13%	2.045.943,70	
Beneficio Industrial	6%	944.281,71	
Importe Estimado del Contrato			18.728.253,83
I.V.A.	21%	3.932.933,30	
Presupuesto Base de Licitación			22.661.187,14 €
Conservación del patrimonio histórico y cultural			157.380,28
Expropiaciones			118.560,00
Presupuesto para Conocimiento de la Administración			22.937.127,42 €

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 1: FU

Datos de la instalación

TUBERÍA

Ø [mm]		800					
Longitud de la instalación [m]	Total	6.000					
	Asfalto	100					
	Cruce rambla	200					
	Lecho rambla	100					
	Camino tierra	300					
	Hinca	50					
	Paso aéreo	30					
	Normal	5.220					-
	Total enterrado	5.970					-
	Total en zanja	5.920					-
Nº de elementos por Km	V. de corte	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Desagües	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Ventosas	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	
	Bocas hombre	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	
	Codos	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
Nº de elementos	V. de corte	3					
	Desagües	3					
	Ventosas	15					
	Bocas hombre	15					
	Codos	36					
Arquetas	Arquetas tipo	3.5x2x3	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	
	Nº	21					

Desglose coste unitario €/m

			Total
Conducción	Tubo	554,75	554,75
	Zanja	61,37	61,37
Obras especiales	Arquetas	45,50	45,50
	Obra de entrega	3,67	3,67
	Anclajes	5,40	5,40
Calderería	V. de corte	3,00	3,00
	Desagües	1,44	1,44
	Ventosas	4,64	4,64
	Bocas hombre	-	-
	Codos	23,63	23,63
Valvulería	V. de corte	5,68	5,68
	Desagües	1,10	1,10
	Ventosas	13,30	13,30
	Total	723,48	723,48

Desglose coste total €

			Total
Conducción	Tubo	3.311.852	3.311.852
	Zanja	363.282	363.282
Obras especiales	Arquetas	273.027	273.027
	Obra de entrega	22.001	22.001
	Anclajes	32.400	32.400
Calderería	V. de corte	17.993	17.993
	Desagües	8.638	8.638
	Ventosas	27.829	27.829
	Bocas hombre	-	-
	Codos	141.777	141.777
Valvulería	V. de corte	34.109	34.109
	Desagües	6.600	6.600
	Ventosas	79.800	79.800
	Total	4.319.309	4.319.309

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 1: FU

Datos de la instalación

Otras obras		Longitud	€/m	%	€
CONDUCCIÓN	Obras especiales hincas	50	785,00		39.250
	Obras especiales pasos aéreos	30	450,00		13.500
FIBRA ÓPTICA	Tritubo	6.000	5,25		31.500
	Arquetas	30	332,00		9.960
	Fibra óptica (+ elementos auxiliares)	6.000	6,60		39.600
OBRAS DE CONEXIÓN	Casetas y arquetas				250.000
	Conexión y equipos				250.000
TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE	Torre de Toma				4.500.000
	Equipos				500.000
	Instalaciones eléctricas				750.000
BOMBEO REIMPULSIÓN	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
AZUD	Dique				750.000
	Obras complementarias				75.000
	Accesos				225.000
SERVICIOS AFECTADOS	Tramo urbano	100	103,00		10.300
	Tramo periurbano	10	50,00		500
	Tramo rural	5.810	6,20		36.022
	Afecciones particulares				11.000
GESTIÓN DE RESIDUOS				0,3%	45.759
GESTIÓN AMBIENTAL				1,0%	152.531
SEGURIDAD Y SALUD				1,5%	228.797

PEM	15.738.028

Expropiaciones	m	m²	ancho	€/m2	€
Servidumbre tubería	5.220,00		6,00	3,00	93.960
Ocupacion Temporal	6.000,00		12,00	0,30	21.600
Expropiacion obras especiales		500,00		6,00	3.000
				Total Expropiaciones	118.560

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 2: CENAJO EMBALSE

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			18.959.642,58
	Movimiento de tierras		1.384.756,09	
	Instalación de tubería		14.763.162,40	
	DN800 Longitud 26470 m	14.763.162,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		1.421.180,21	
	Arquetas		1.337.793,88	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			358.015,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			500.000,00
	Casetas y arquetas		250.000,00	
	Conexión y equipos		250.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE CAPTACIÓN			5.750.000,00
	Torre de Toma		4.500.000,00	
	Equipos		500.000,00	
	Instalaciones eléctricas		750.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN 1			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
6	BOMBEO REIMPULSIÓN 2			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
7	BOMBEO REIMPULSIÓN 3			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
8	ROTURA DE CARGA			500.000,00
	Depósito		500.000,00	
			-	
			-	
9	AZUD			7.200.000,00
	Obra civil		6.000.000,00	
	Equipos		300.000,00	
	Intalaciones eléctricas		900.000,00	
10	SERVICIOS AFECTADOS			184.922,00
11	GESTIÓN DE RESIDUOS			131.302,97
12	GESTIÓN AMBIENTAL			437.676,58
13	SEGURIDAD Y SALUD			656.514,86
	Presupuesto de Ejecución Material			45.178.073,99
	Gastos Generales y Tasas	13%	5.873.149,62	
	Beneficio Industrial	6%	2.710.684,44	
	Importe Estimado del Contrato			53.761.908,05
	I.V.A.	21%	11.290.000,69	
	Presupuesto Base de Licitación			65.051.908,75 €
	Conservación del patrimonio histórico y cultural			451.780,74
	Expropiaciones			561.360,00
	Presupuesto para Conocimiento de la Administración			66.065.049,49 €

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

OLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 2: CEN

Datos de la instalación

TUBERÍA

Ø [mm]		800				
Longitud de la instalación [m]	Total	26.500				
	Asfalto	100				
	Cruce rambla	200				
	Lecho rambla	100				
	Camino tierra	300				
	Hinca	50				
	Paso aéreo	30				
	Normal	25.720				-
	Total enterrado	26.470				-
	Total en zanja	26.420				-
Nº de elementos por Km	V. de corte	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Desagües	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ventosas	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Bocas hombre	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Codos	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Nº de elementos	V. de corte	14				
	Desagües	14				
	Ventosas	67				
	Bocas hombre	67				
	Codos	159				
Arquetas	Arquetas tipo	3.5x2x3	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2
	Nº	95				

Desglose coste unitario €/m

							Total
Conducción	Tubo	552,33					552,33
	Zanja	52,41					52,41
Obras especiales	Arquetas	46,61					46,61
	Obra de entrega	3,87					3,87
	Anclajes	5,40					5,40
Calderería	V. de corte	3,17					3,17
	Desagües	1,52					1,52
	Ventosas	4,69					4,69
	Bocas hombre	-					-
	Codos	23,63					23,63
Valvulería	V. de corte	6,01					6,01
	Desagües	1,16					1,16
	Ventosas	13,45					13,45
	Total	714,25					714,25

Desglose coste total €

							Total
Conducción	Tubo	14.620.062					14.620.062
	Zanja	1.384.756					1.384.756
Obras especiales	Arquetas	1.235.124					1.235.124
	Obra de entrega	102.669					102.669
	Anclajes	143.100					143.100
Calderería	V. de corte	83.966					83.966
	Desagües	40.310					40.310
	Ventosas	124.304					124.304
	Bocas hombre	-					-
	Codos	626.183					626.183
Valvulería	V. de corte	159.177					159.177
	Desagües	30.800					30.800
	Ventosas	356.440					356.440
	Total	18.906.893					18.906.893

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

OLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 2: CEN

Otras obras		Longitud	€/m	%	€
CONDUCCIÓN	Obras especiales hincas	50	785,00		39.250
	Obras especiales pasos aéreos	30	450,00		13.500
FIBRA ÓPTICA	Tritubo	26.500	5,25		139.125
	Arquetas	133	332,00		43.990
	Fibra óptica (+ elementos auxiliares)	26.500	6,60		174.900
OBRAS DE CONEXIÓN	Casetas y arquetas				250.000
	Conexión y equipos				250.000
TORRE DE TOMA Y BOMBEO DE CAPTACIÓN	Torre de Toma				4.500.000
	Equipos				500.000
	Instalaciones eléctricas				750.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 1	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 2	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 3	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
ROTURA DE CARGA	Deposito				500.000
AZUD	Dique				6.000.000
	Obras complementarias				300.000
	Accesos				900.000
SERVICIOS AFECTADOS	Tramo urbano	100	103,00		10.300
	Tramo periurbano	10	50,00		500
	Tramo rural	26.310	6,20		163.122
	Afecciones particulares				11.000
GESTIÓN DE RESIDUOS				0,3%	131.303
GESTIÓN AMBIENTAL				1,0%	437.677
SEGURIDAD Y SALUD				1,5%	656.515
				PEM	45.178.074

Expropiaciones	m	m²	ancho	€/m2	€
Servidumbre tubería	25.720,00		6,00	3,00	462.960
Ocupacion Temporal	26.500,00		12,00	0,30	95.400
Expropiacion obras especiales		500,00		6,00	3.000
				Total Expropiaciones	561.360

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 3: CENAJO PRESA

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN			IMPORTE [€]
1	CONDUCCIÓN			29.428.691,53
	Movimiento de tierras		2.122.210,49	
	Instalación de tubería		23.007.238,40	
	DN800 Longitud 41270 m	23.007.238,40		
	Valvulería, piezas especiales y codos		2.194.297,22	
	Arquetas		2.052.195,41	
	Obras especiales hincas		39.250,00	
	Obras especiales pasos aéreos		13.500,00	
2	FIBRA ÓPTICA			557.963,00
3	OBRAS DE CONEXIÓN			800.000,00
	Casetas y arquetas		400.000,00	
	Conexión y equipos		400.000,00	
4	TORRE DE TOMA Y BOMBEO INICIAL			8.000.000,00
	Torre de Toma		4.500.000,00	
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo e Instalaciones eléctricas		3.000.000,00	
5	BOMBEO REIMPULSIÓN 1			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
6	BOMBEO REIMPULSIÓN 2			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
7	BOMBEO REIMPULSIÓN 3			3.500.000,00
	Depósito		500.000,00	
	Bombeo		2.000.000,00	
	Instalaciones eléctricas		1.000.000,00	
8	ROTURA DE CARGA			500.000,00
	Obra civil		500.000,00	
	Equipos		-	
	Intalaciones eléctricas		-	
9	SERVICIOS AFECTADOS			315.682,00
10	GESTIÓN DE RESIDUOS			149.359,96
11	GESTIÓN AMBIENTAL			497.866,55
12	SEGURIDAD Y SALUD			746.799,82

Presupuesto de Ejecución Material			51.496.362,85
Gastos Generales y Tasas	13%	6.694.527,17	
Beneficio Industrial	6%	3.089.781,77	
Importe Estimado del Contrato			61.280.671,79
I.V.A.	21%	12.868.941,08	
Presupuesto Base de Licitación			74.149.612,87 €
Conservación del patrimonio histórico y cultural			514.963,63
Expropiaciones			908.040,00
Presupuesto para Conocimiento de la Administración			75.572.616,50 €

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 3: CE

Datos de la instalación

TUBERÍA

Ø [mm]		800				
Longitud de la instalación [m]	Total	41.300				
	Asfalto	100				
	Cruce rambla	200				
	Lecho rambla	100				
	Camino tierra	300				
	Hinca	50				
	Paso aéreo	30				
	Normal	40.520				-
	Total enterrado	41.270				-
	Total en zanja	41.220				-
Nº de elementos por Km	V. de corte	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Desagües	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Ventosas	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Bocas hombre	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Codos	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Nº de elementos	V. de corte	21				
	Desagües	21				
	Ventosas	104				
	Bocas hombre	104				
	Codos	248				
Arquetas	Arquetas tipo	3.5x2x3	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2	1.6x2x2.2
	Nº	146				

Desglose coste unitario €/m Total

Conducción	Tubo	552,07	552,07
	Zanja	51,48	51,48
Obras especiales	Arquetas	45,96	45,96
	Obra de entrega	3,73	3,73
	Anclajes	5,40	5,40
Calderería	V. de corte	3,05	3,05
	Desagües	1,46	1,46
	Ventosas	4,67	4,67
	Bocas hombre	-	-
	Codos	23,65	23,65
Valvulería	V. de corte	5,78	5,78
	Desagües	1,12	1,12
	Ventosas	13,40	13,40
	Total	711,78	711,78

Desglose coste total € Total

Conducción	Tubo	22.784.038	22.784.038
	Zanja	2.122.210	2.122.210
Obras especiales	Arquetas	1.898.191	1.898.191
	Obra de entrega	154.004	154.004
	Anclajes	223.200	223.200
Calderería	V. de corte	125.950	125.950
	Desagües	60.465	60.465
	Ventosas	192.949	192.949
	Bocas hombre	-	-
	Codos	976.687	976.687
Valvulería	V. de corte	238.766	238.766
	Desagües	46.200	46.200
	Ventosas	553.280	553.280
	Total	29.375.942	29.375.942

FORMACIÓN DEL PRESUPUESTO

SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR (AB/LETUR) / ALTERNATIVA 3: CE

Otras obras		Longitud	€/m	%	€
CONDUCCIÓN	Obras especiales hincas	50	785,00		39.250
	Obras especiales pasos aéreos	30	450,00		13.500
FIBRA ÓPTICA	Tritubo	41.300	5,25		216.825
	Arquetas	207	332,00		68.558
	Fibra óptica (+ elementos auxiliares)	41.300	6,60		272.580
OBRAS DE CONEXIÓN	Casetas y arquetas				400.000
	Conexión y equipos				400.000
TORRE DE TOMA Y BOMBEO INICIAL	Torre de Toma				4.500.000
	Depósito				500.000
	Bombeo e Instalaciones eléctricas				3.000.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 1	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 2	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
BOMBEO REIMPULSIÓN 3	Depósito				500.000
	Bombeo				2.000.000
	Instalaciones eléctricas				1.000.000
ROTURA DE CARGA	Deposito				500.000
SERVICIOS AFECTADOS	Tramo urbano	100	103,00		10.300
	Tramo periurbano	10	50,00		500
	Tramo rural	41.110	6,20		254.882
	Afecciones particulares				50.000
GESTIÓN DE RESIDUOS				0,3%	149.360
GESTIÓN AMBIENTAL				1,0%	497.867
SEGURIDAD Y SALUD				1,5%	746.800
				PEM	51.496.363

Expropiaciones	m	m²	ancho	€/m2	€
Servidumbre tubería	40.520,00		6,00	3,00	729.360
Ocupacion Temporal	41.300,00		12,00	0,30	148.680
Expropiacion obras especiales		5.000,00		6,00	30.000
				Total Expropiaciones	908.040

PRECIOS UNITARIOS

Capítulo	Unidad	Concepto						
Zanjas							Precio [€]	
	m2	Desbroce					0,34	
	m3	Excavacion					5,85	
	m3	Arena					19,50	
	m3	Relleno seleccionado					3,81	
	m3	Relleno ordinario					2,72	
	m3	Relleno zahorra artificial					18,20	
	m3	HM					76,66	
	m3	Escollera de protección					35,00	
	m3	Retirada sobrantes					0,57	
	m2	Demolición y reposición asfalto					30,40	
	m2	Reposicion superficie					0,20	
	m2	Manta antirroca					3,01	
	m	Hitos de señalización					0,62	
Tuberias			Acerrojamiento	Tubería	Intalación	Prot. catódica	Total	Total acerrojada
Fundición	m	100	4,08	26,00	10,50		36,50	40,58
	m	150	6,16	37,00	10,50		47,50	53,66
	m	200	10,18	47,60	11,20		58,80	68,98
	m	250	18,09	66,00	12,20		78,20	96,29
	m	300	26,00	79,00	13,76		92,76	118,76
	m	350	26,56	107,00	15,44		122,44	149,00
	m	400	26,79	128,00	17,07		145,07	171,86
	m	450	27,73	150,00	19,00		169,00	196,73
	m	500	28,67	165,00	21,97		186,97	215,64
	m	600	82,15	225,00	25,00		250,00	332,15
	m	700	137,02	450,00	27,00		477,00	614,02
	m	800	186,81	521,00	30,00		551,00	737,81
Acero	m	900		416,85	35,00	3,85	455,70	455,70
	m	1000		463,84	40,00	3,95	507,79	507,79
	m	1100		510,82	45,00	4,05	559,87	559,87
	m	1200		557,80	45,00	4,15	606,95	606,95
	m	1300		604,78	45,00	4,25	654,03	654,03
	m	1400		651,76	45,00	4,35	701,11	701,11
	m	1500		698,74	45,00	4,45	748,19	748,19
	m	1600		745,72	45,00	4,85	795,57	795,57
	kg	Calderería					5,60	
Obra civil								
	m3	EXCAVACION EN CIMIENTO					7,10	
	m3	RELLENO DE GRAVA					18,10	
	m2	GEOTEXTIL					2,38	
	m3	HORMIGON DE LIMPIEZA					60,00	
	m3	HORMIGÓN EN MASA					63,00	
	m3	HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN					88,00	
	m3	HORMIGÓN DE ESTRUCTURA					90,00	
	kg	ACERO CORRUGADO					1,48	
	m2	ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS					26,00	
	m2	ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS					28,00	
	m2	ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS					28,00	
	m2	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO					3,30	
	m	PERFIL HIDROEXPANSIVO					19,20	
	m	MEDIA CAÑA					16,20	
	ud	TAPONES DE ESPADINES					4,20	
	m	NEOPRENOS					4,00	
	ud	BULONES DE IZADO					40,00	
	m	TUBO DE VENTILACIÓN					23,00	
	ud	VENTANA					65,00	
	ud	ESCALERA ACCESO TAPA					60,00	
	ud	PATES					9,21	
	ud	TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO					300,00	
	m3	ESCOLLERA CON HM					28,00	
	kg	ACERO ESTRUCTURAL					5,24	

VALVULERIA

VALVULA DE CORTE				VENTOSA				DESAGÜE			
TUBERÍA mm	Valvula	Carrete	Total (€)	Ventosa	Valvula corte	Total (€)	Pulgadas	Valvula	Carrete	Total (€)	ø Desagüe
100	500	194	693,99	250	100	350,00	1	300	200	800,00	100
150	980	222	1.201,82	450	160	610,00	2	300	200	800,00	100
200	1.100	329	1.429,14	450	160	610,00	2	300	200	800,00	100
250	1.500	429	1.928,52	450	160	610,00	2	450	250	1.150,00	150
300	2.000	556	2.555,72	800	220	1.020,00	3	450	250	1.150,00	150
350	2.836	692	3.527,78	1.100	300	1.400,00	4	720	194	1.633,99	200
400	4.100	762	4.862,15	1.200	300	1.500,00	4	950	300	2.200,00	200
450	5.300	900	6.200,00	1.200	300	1.500,00	4	720	194	1.633,99	200
500	6.200	1.094	7.293,52	3.400	450	3.850,00	6	950	300	2.200,00	200
600	7.850	2.097	9.946,95	3.400	450	3.850,00	6	950	300	2.200,00	250
700	8.100	1.666	9.766,32	3.400	450	3.850,00	6	950	300	2.200,00	250
800	8.900	2.470	11.369,80	4.600	720	5.320,00	8	950	300	2.200,00	250
900	11.500	2.700	14.200,00	4.600	720	5.320,00	8	950	300	2.200,00	250
1.000	13.000	3.808	16.808,00	6.100	950	7.050,00	10	1.600	450	3.650,00	300

CALDERERÍA				
TUBERÍA mm	Válvulas de corte kg	Desagües kg	Ventosas kg	Bocas de hombre kg
100	45,0	106,0	32,2	
150	70,0	118,0	43,9	
200	90,0	128,0	57,2	
250	115,0	137,0	69,2	
300	150,0	150,0	98,5	
350	200,0	160,0	112,3	
400	403,3	286,3	137,8	
450	468,7	303,7	150,8	
500	541,2	350,6	174,1	
600	757,2	467,5	225,0	
700	813,8	485,0	276,1	
800	1.071,0	514,2	331,3	
900	1.265,9	535,8	386,5	377,4
1.000	1.618,0	572,5	441,7	377,4
1100	1.780,9	593,6	482,7	377,4
1.200	1.850,0	615,0	500,0	377,4
1.300	1.920,0	641,0	521,0	377,4
1.400	1.990,0	675,0	543,0	377,4
1.500	2.060,0	711,0	564,0	377,4
1.600	2.140,0	755,0	590,0	377,4

	COSTE UNITARIO. TRAZADO NORMAL											
DIAMETRO	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Datos de la seccion tipo												
Ancho inferior	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
Dexterior tub	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Talud	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Espesor cama arena	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Angulo apoyo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
R relleno seleccionado	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
R medio	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,63	1,5
F esponj para sobrantes	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calculos intermedios												
alto excavacion	1,7	1,75	1,8	1,85	1,9	2	2,05	2,1	2,15	2,35	2,48	2,45
ancho en superficie	1,48	1,5	1,52	1,64	1,66	1,75	1,82	1,89	1,96	2,14	2,292	2,48
alto cama arena	0,115	0,122	0,129	0,137	0,144	0,201	0,209	0,216	0,223	0,238	0,253	0,267
a descontar arena	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009	0,011	0,014	0,018	0,026	0,035	0,046
alto relleno seleccionado	0,385	0,428	0,471	0,513	0,556	0,599	0,641	0,684	0,727	0,812	0,897	0,983
hueco tuberia	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196	0,283	0,385	0,503
Medición por ml												
Excavacion	1,938	2,013	2,088	2,350	2,432	2,700	2,891	3,087	3,290	3,925	4,454	4,876
Arena	0,094	0,099	0,104	0,122	0,127	0,191	0,206	0,222	0,238	0,271	0,306	0,369
Relleno seleccionado	0,334	0,366	0,395	0,472	0,499	0,565	0,622	0,680	0,739	0,861	0,988	1,219
Relleno ordinario	1,503	1,530	1,558	1,706	1,735	1,848	1,937	2,027	2,117	2,510	2,775	2,785
Retirada sobrantes	0,112	0,128	0,149	0,188	0,218	0,315	0,365	0,419	0,477	0,609	0,760	0,959
Reposicion superficie	1,480	1,500	1,520	1,640	1,660	1,750	1,820	1,890	1,960	2,140	2,292	2,480
Desbroce	1,48	1,5	1,52	1,64	1,66	1,75	1,82	1,89	1,96	2,14	2,292	2,48
Manta antirroca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Presupuestos por ml												
Excavacion	11,34	11,77	12,21	13,74	14,23	15,80	16,91	18,06	19,24	22,96	26,06	28,52
Arena	1,83	1,93	2,03	2,38	2,48	3,72	4,01	4,32	4,63	5,29	5,97	7,20
Relleno seleccionado	1,27	1,39	1,50	1,80	1,90	2,15	2,37	2,59	2,81	3,28	3,76	4,64
Relleno ordinario	4,09	4,16	4,24	4,64	4,72	5,03	5,27	5,51	5,76	6,83	7,55	7,57
Retirada sobrantes	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12	0,18	0,21	0,24	0,27	0,35	0,43	0,55
Reposicion superficie	0,30	0,30	0,30	0,33	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	0,43	0,46	0,50
Desbroce	0,50	0,51	0,52	0,56	0,56	0,60	0,62	0,64	0,67	0,73	0,78	0,84
Coste/m Mov tierras	19,38	20,14	20,89	23,56	24,35	27,82	29,75	31,74	33,78	39,85	45,01	49,83
Manta antirroca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hitos de señalización	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Tuberia	36,50	47,50	58,80	78,20	92,76	122,44	145,07	169,00	186,97	250,00	477,00	551,00
Coste/m Tuberia	37,12	48,12	59,42	78,82	93,38	123,06	145,69	169,62	187,59	250,62	477,62	551,62

	COSTE UNITARIO. TRAZADO BAJO ASFALTC											
DIAMETRO	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Datos de la seccion tipo												
Ancho inferior	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
Dexterior tub	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Talud	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Espesor cama arena	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Angulo apoyo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
R relleno material granular	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
R medio	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,63	1,5
F esponj para sobrantes	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calculos intermedios												
alto excavacion	1,7	1,75	1,8	1,85	1,9	2	2,05	2,1	2,15	2,35	2,48	2,45
ancho en superficie	1,48	1,5	1,52	1,64	1,66	1,75	1,82	1,89	1,96	2,14	2,292	2,48
alto cama arena	0,115	0,122	0,129	0,137	0,144	0,201	0,209	0,216	0,223	0,238	0,253	0,267
a descontar arena	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009	0,011	0,014	0,018	0,026	0,035	0,046
alto relleno material granular	0,385	0,428	0,471	0,513	0,556	0,599	0,641	0,684	0,727	0,812	0,897	0,983
hueco tuberia	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196	0,283	0,385	0,503
Medición por ml												
Excavacion	1,938	2,013	2,088	2,350	2,432	2,700	2,891	3,087	3,290	3,925	4,454	4,876
Arena	0,094	0,099	0,104	0,122	0,127	0,191	0,206	0,222	0,238	0,271	0,306	0,369
Relleno material granular	0,334	0,366	0,395	0,472	0,499	0,565	0,622	0,680	0,739	0,861	0,988	1,219
Relleno zahorra artificial	1,503	1,530	1,558	1,706	1,735	1,848	1,937	2,027	2,117	2,510	2,775	2,785
Retirada sobrantes	2,132	2,214	2,297	2,584	2,675	2,970	3,180	3,396	3,618	4,317	4,899	5,363
Demolición y reposicion superficial	1,480	1,500	1,520	1,640	1,660	1,750	1,820	1,890	1,960	2,140	2,292	2,480
Presupuestos por ml												
Excavacion	11,34	11,77	12,21	13,74	14,23	15,80	16,91	18,06	19,24	22,96	26,06	28,52
Arena	8,33	9,06	9,72	11,58	12,21	14,74	16,14	17,57	19,04	22,07	25,24	30,97
Relleno zahorra artificial	27,35	27,85	28,36	31,06	31,58	33,63	35,26	36,89	38,53	45,68	50,51	50,68
Retirada sobrantes	1,22	1,26	1,31	1,47	1,52	1,69	1,81	1,94	2,06	2,46	2,79	3,06
Demolición y reposición asfalto	44,99	45,60	46,21	49,86	50,46	53,20	55,33	57,46	59,58	65,06	69,68	75,39
Coste/m Mov tierras	93,23	95,54	97,81	107,71	110,01	119,06	125,45	131,91	138,45	158,23	174,27	188,62

	COSTE UNITARIO. TRAZADO POR RAMBLAS											
DIAMETRO	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Datos de la seccion tipo												
Ancho inferior	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
Dexterior tub	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Talud	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Espesor lecho hormigón	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Angulo apoyo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
R relleno HM-20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
R medio	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,63	1,5
F esponj para sobrantes	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calculos intermedios												
alto excavacion	1,7	1,75	1,8	1,85	1,9	2	2,05	2,1	2,15	2,35	2,48	2,45
ancho en superficie	1,48	1,5	1,52	1,64	1,66	1,75	1,82	1,89	1,96	2,14	2,292	2,48
alto lecho hormigón	0,115	0,122	0,129	0,137	0,144	0,201	0,209	0,216	0,223	0,238	0,253	0,267
a descontar hormigón	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009	0,011	0,014	0,018	0,026	0,035	0,046
alto relleno HM-20	0,235	0,278	0,321	0,363	0,406	0,449	0,491	0,534	0,577	0,662	0,747	0,833
hueco tuberia	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196	0,283	0,385	0,503
Medición por ml												
Excavacion	1,938	2,013	2,088	2,350	2,432	2,700	2,891	3,087	3,290	3,925	4,454	4,876
Lecho hormigón	0,094	0,099	0,104	0,122	0,127	0,191	0,206	0,222	0,238	0,271	0,306	0,369
Relleno hormigón HM-20	0,197	0,228	0,255	0,315	0,341	0,395	0,442	0,491	0,541	0,644	0,753	0,951
Escollera de protección	1,639	1,668	1,698	1,863	1,893	2,018	2,117	2,216	2,315	2,726	3,010	3,053
Retirada sobrantes	2,132	2,214	2,297	2,584	2,675	2,970	3,180	3,396	3,618	4,317	4,899	5,363
Reposicion superficie	1,480	1,500	1,520	1,640	1,660	1,750	1,820	1,890	1,960	2,140	2,292	2,480
Presupuestos por ml												
Excavacion	11,34	11,77	12,21	13,74	14,23	15,80	16,91	18,06	19,24	22,96	26,06	28,52
HM	22,32	25,04	27,51	33,55	35,90	44,90	49,69	54,61	59,67	70,18	81,20	101,19
Escollera de protección	57,37	58,39	59,42	65,19	66,25	70,63	74,08	77,54	81,02	95,42	105,35	106,85
Retirada sobrantes	1,22	1,26	1,31	1,47	1,52	1,69	1,81	1,94	2,06	2,46	2,79	3,06
Reposicion superficie	0,30	0,30	0,30	0,33	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	0,43	0,46	0,50
Coste/m Mov tierras	92,53	96,76	100,76	114,30	118,24	133,37	142,86	152,53	162,39	191,44	215,86	240,11

	COSTE UNITARIO. TRAZADO EN CAMINO											
DIAMETRO	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Datos de la seccion tipo												
Ancho inferior	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1	1	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
Dexterior tub	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Talud	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Espesor cama arena	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Angulo apoyo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
R relleno seleccionado	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
R zahorra	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
R medio	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
F esponj para sobrantes	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calculos intermedios												
alto excavacion	1,7	1,75	1,8	1,85	1,9	2	2,05	2,1	2,15	2,25	2,35	2,45
ancho en superficie	1,48	1,5	1,52	1,64	1,76	1,8	1,82	1,89	1,96	2,1	2,24	2,48
alto cama arena	0,115	0,122	0,129	0,137	0,144	0,201	0,209	0,216	0,223	0,238	0,253	0,267
a descontar arena	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009	0,011	0,014	0,018	0,026	0,035	0,046
alto relleno seleccionado	0,385	0,428	0,471	0,513	0,556	0,599	0,641	0,684	0,727	0,812	0,897	0,983
hueco tuberia	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196	0,283	0,385	0,503
Medición por ml												
Excavacion	1,938	2,013	2,088	2,350	2,622	2,800	2,891	3,087	3,290	3,713	4,160	4,876
Arena	0,094	0,099	0,104	0,122	0,142	0,201	0,206	0,222	0,238	0,271	0,306	0,369
Relleno seleccionado	0,334	0,366	0,395	0,472	0,555	0,595	0,622	0,680	0,739	0,861	0,988	1,219
Relleno zahorra artificial	0,690	0,700	0,710	0,770	0,830	0,850	0,860	0,895	0,930	1,000	1,070	1,190
Relleno ordinario	1,503	1,530	1,558	1,706	1,855	1,908	1,937	2,027	2,117	2,298	2,481	2,785
Retirada sobrantes	0,871	0,898	0,930	1,035	1,147	1,262	1,311	1,403	1,500	1,709	1,937	2,268
Reposicion superficie	1,480	1,500	1,520	1,640	1,760	1,800	1,820	1,890	1,960	2,100	2,240	2,480
Desbroce	1,48	1,5	1,52	1,64	1,76	1,8	1,82	1,89	1,96	2,1	2,24	2,48
Manta antirroca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Presupuestos por ml												
Excavacion	11,34	11,77	12,21	13,74	15,34	16,38	16,91	18,06	19,24	21,72	24,33	28,52
Arena	1,83	1,93	2,03	2,38	2,76	3,91	4,01	4,32	4,63	5,29	5,97	7,20
Relleno seleccionado	1,27	1,39	1,50	1,80	2,11	2,27	2,37	2,59	2,81	3,28	3,76	4,64
Relleno zahorra artificial	12,56	12,74	12,92	14,01	15,11	15,47	15,65	16,29	16,93	18,20	19,47	21,66
Relleno ordinario	4,09	4,16	4,24	4,64	5,05	5,19	5,27	5,51	5,76	6,25	6,75	7,57
Retirada sobrantes	0,50	0,51	0,53	0,59	0,65	0,72	0,75	0,80	0,86	0,97	1,10	1,29
Reposicion superficie	0,30	0,30	0,30	0,33	0,35	0,36	0,36	0,38	0,39	0,42	0,45	0,50
Desbroce	0,50	0,51	0,52	0,56	0,60	0,61	0,62	0,64	0,67	0,71	0,76	0,84
Coste/m Mov tierras	32,38	33,32	34,26	38,06	41,97	44,91	45,94	48,59	51,29	56,84	62,60	72,23

	COSTE UNITARIO. TRAZADO EN LECHO DEL RÍO											
DIAMETRO	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Datos de la seccion tipo												
Ancho inferior	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1	1	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
Dexterior tub	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8
Talud	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Espesor cama arena	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Angulo apoyo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
R relleno seleccionado	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
R protección escollera	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R medio	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
F esponj para sobrantes	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calculos intermedios												
alto excavacion	2,3	2,35	2,4	2,45	2,5	2,6	2,65	2,7	2,75	2,85	2,95	3,05
ancho en superficie	1,72	1,74	1,76	1,88	2	2,04	2,06	2,13	2,2	2,34	2,48	2,72
alto cama arena	0,115	0,122	0,129	0,137	0,144	0,201	0,209	0,216	0,223	0,238	0,253	0,267
a descontar arena	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009	0,011	0,014	0,018	0,026	0,035	0,046
alto relleno seleccionado	0,385	0,428	0,471	0,513	0,556	0,599	0,641	0,684	0,727	0,812	0,897	0,983
hueco tuberia	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196	0,283	0,385	0,503
Medición por ml												
Excavacion	2,898	2,985	3,072	3,406	3,750	3,952	4,055	4,293	4,538	5,045	5,576	6,436
Arena	0,094	0,099	0,104	0,122	0,142	0,201	0,206	0,222	0,238	0,271	0,306	0,369
Relleno seleccionado	0,334	0,366	0,395	0,472	0,555	0,595	0,622	0,680	0,739	0,861	0,988	1,219
Escollera de protección	1,520	1,540	1,560	1,680	1,800	1,840	1,860	1,930	2,000	2,140	2,280	2,520
Relleno ordinario	0,943	0,962	0,982	1,082	1,183	1,220	1,241	1,303	1,365	1,490	1,617	1,825
Retirada sobrantes	1,784	1,822	1,865	2,036	2,214	2,351	2,411	2,542	2,677	2,963	3,268	3,731
Reposicion superficie	1,720	1,740	1,760	1,880	2,000	2,040	2,060	2,130	2,200	2,340	2,480	2,720
Desbroce	1,72	1,74	1,76	1,88	2	2,04	2,06	2,13	2,2	2,34	2,48	2,72
Manta antirroca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Presupuestos por ml												
Excavacion	16,95	17,46	17,97	19,92	21,94	23,12	23,72	25,11	26,54	29,51	32,62	37,65
Arena	1,83	1,93	2,03	2,38	2,76	3,91	4,01	4,32	4,63	5,29	5,97	7,20
Relleno seleccionado	1,27	1,39	1,50	1,80	2,11	2,27	2,37	2,59	2,81	3,28	3,76	4,64
Escollera de protección	53,20	53,90	54,60	58,80	63,00	64,40	65,10	67,55	70,00	74,90	79,80	88,20
Relleno ordinario	2,56	2,62	2,67	2,94	3,22	3,32	3,38	3,54	3,71	4,05	4,40	4,96
Retirada sobrantes	1,02	1,04	1,06	1,16	1,26	1,34	1,37	1,45	1,53	1,69	1,86	2,13
Reposicion superficie	0,34	0,35	0,35	0,38	0,40	0,41	0,41	0,43	0,44	0,47	0,50	0,54
Desbroce	0,58	0,59	0,60	0,64	0,68	0,69	0,70	0,72	0,75	0,80	0,84	0,92
Coste/m Mov tierras	77,76	79,28	80,79	88,02	95,37	99,46	101,06	105,72	110,42	119,98	129,75	146,25
Manta antirroca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hitos de señalización	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Tuberia acerrojada	40,58	53,66	68,98	96,29	118,76	149,00	171,86	196,73	215,64	332,15	614,02	737,81
Coste/m Tuberia	41,20	54,28	69,60	96,91	119,38	149,62	172,48	197,35	216,26	332,77	614,64	738,43

MEDICIÓN ARQUETA					
Arqueta					MEDICIÓN
GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]	
Foso		1,60	2,00	2,20	
Espesor H.L.				0,10	
Espesor losa				0,25	
Tacón losa			0,25		
Espesor muro				0,25	
Canto de la tapa				0,20	
Vuelo de la tapa			0,10		
Acera			1,00	0,20	
Nº de trampilla	1				

EXCAVACION EN CIMIENTO	65,57 m³
RELLENO DE GRAVA	55,22 m³
GEOTEXTIL	63,95 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,30 m³
HORMIGÓN EN MASA	2,44 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	6,46 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,00 m³
ACERO CORRUGADO	1032,20 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	23,04 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	15,84 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	6,21 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	25,59 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	8,20 m
MEDIA CAÑA	7,20 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	65,57 m³	7,10 €	465,57 €
RELLENO DE GRAVA	55,22 m³	18,10 €	999,55 €
GEOTEXTIL	63,95 m²	2,38 €	152,20 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,30 m³	60,00 €	138,00 €
HORMIGÓN EN MASA	2,44 m³	63,00 €	153,72 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	6,46 m³	88,00 €	568,48 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,00 m³	90,00 €	90,18 €
ACERO CORRUGADO	1032,20 kg	1,48 €	1.527,66 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	23,04 m²	26,00 €	599,04 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	15,84 m²	28,00 €	443,52 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	6,21 m²	28,00 €	173,88 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	25,59 m²	3,30 €	84,45 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	8,20 m	19,20 €	157,44 €
MEDIA CAÑA	7,20 m	16,20 €	116,64 €
TAPONES DE ESPADINES	15,84 Ud	4,20 €	66,53 €
NEOPRENOS	8,20 m	4,00 €	32,80 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	3,60 m	23,00 €	82,80 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	8,00 Ud	9,21 €	73,68 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	6.576,14 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	138,33

MEDICIÓN ARQUETA					
Arqueta					MEDICIÓN
GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]	
Foso		2,00	2,00	2,50	
Espesor H.L.				0,10	
Espesor losa				0,25	
Tacón losa			0,25		
Espesor muro				0,25	
Canto de la tapa				0,20	
Vuelo de la tapa			0,10		
Acera			1,00	0,20	
Nº de trampilla	1				

EXCAVACION EN CIMIENTO	85,36 m³
RELLENO DE GRAVA	71,23 m³
GEOTEXTIL	75,87 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,50 m³
HORMIGÓN EN MASA	2,60 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	7,88 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,22 m³
ACERO CORRUGADO	1243,08 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	28,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	20,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	7,29 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	30,75 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	9,00 m
MEDIA CAÑA	8,00 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	85,36 m³	7,10 €	606,05 €
RELLENO DE GRAVA	71,23 m³	18,10 €	1.289,34 €
GEOTEXTIL	75,87 m²	2,38 €	180,57 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,50 m³	60,00 €	150,00 €
HORMIGÓN EN MASA	2,60 m³	63,00 €	163,80 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	7,88 m³	88,00 €	693,00 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,22 m³	90,00 €	109,62 €
ACERO CORRUGADO	1243,08 kg	1,48 €	1.839,75 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	28,00 m²	26,00 €	728,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	20,00 m²	28,00 €	560,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	7,29 m²	28,00 €	204,12 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	30,75 m²	3,30 €	101,48 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	9,00 m	19,20 €	172,80 €
MEDIA CAÑA	8,00 m	16,20 €	129,60 €
TAPONES DE ESPADINES	20,00 Ud	4,20 €	84,00 €
NEOPRENOS	9,00 m	4,00 €	36,00 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	3,90 m	23,00 €	89,70 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	9,00 Ud	9,21 €	82,89 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	7.870,72 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	136,71

MEDICIÓN ARQUETA					
Arqueta					MEDICIÓN
GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]	
Foso		2,50	2,00	3,00	
Espesor H.L.				0,10	
Espesor losa				0,30	
Tacón losa			0,30		
Espesor muro				0,30	
Canto de la tapa				0,20	
Vuelo de la tapa			0,10		
Acera			1,00	0,20	
Nº de trampilla	1				

EXCAVACION EN CIMIENTO	133,04 m³
RELLENO DE GRAVA	110,14 m³
GEOTEXTIL	98,07 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,96 m³
HORMIGÓN EN MASA	2,84 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	12,73 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,61 m³
ACERO CORRUGADO	1911,10 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	38,34 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	27,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	9,24 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	42,12 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	10,20 m
MEDIA CAÑA	9,00 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	133,04 m³	7,10 €	944,57 €
RELLENO DE GRAVA	110,14 m³	18,10 €	1.993,56 €
GEOTEXTIL	98,07 m²	2,38 €	233,42 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,96 m³	60,00 €	177,84 €
HORMIGÓN EN MASA	2,84 m³	63,00 €	178,92 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	12,73 m³	88,00 €	1.120,42 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,61 m³	90,00 €	144,72 €
ACERO CORRUGADO	1911,10 kg	1,48 €	2.828,43 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	38,34 m²	26,00 €	996,84 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	27,00 m²	28,00 €	756,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	9,24 m²	28,00 €	258,72 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	42,12 m²	3,30 €	139,00 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	10,20 m	19,20 €	195,84 €
MEDIA CAÑA	9,00 m	16,20 €	145,80 €
TAPONES DE ESPADINES	27,00 Ud	4,20 €	113,40 €
NEOPRENOS	10,20 m	4,00 €	40,80 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	4,40 m	23,00 €	101,20 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	10,00 Ud	9,21 €	92,10 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	11.111,56 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	133,27

MEDICIÓN ARQUETA

Arqueta

GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]
Foso		3,00	2,00	3,00
Espesor H.L.				0,10
Espesor losa				0,30
Tacón losa			0,30	
Espesor muro				0,30
Canto de la tapa				0,20
Vuelo de la tapa			0,10	
Acera			1,00	0,20
Nº de trampilla	1			

MEDICIÓN	
EXCAVACION EN CIMIENTO	142,28 m³
RELLENO DE GRAVA	115,78 m³
GEOTEXTIL	101,88 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,22 m³
HORMIGÓN EN MASA	3,04 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	14,11 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,89 m³
ACERO CORRUGADO	2127,60 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	41,64 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	30,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	10,64 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	45,72 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	11,20 m
MEDIA CAÑA	10,00 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	142,28 m³	7,10 €	1.010,17 €
RELLENO DE GRAVA	115,78 m³	18,10 €	2.095,64 €
GEOTEXTIL	101,88 m²	2,38 €	242,46 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,22 m³	60,00 €	193,44 €
HORMIGÓN EN MASA	3,04 m³	63,00 €	191,52 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	14,11 m³	88,00 €	1.241,86 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	1,89 m³	90,00 €	169,92 €
ACERO CORRUGADO	2127,60 kg	1,48 €	3.148,85 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	41,64 m²	26,00 €	1.082,64 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	30,00 m²	28,00 €	840,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	10,64 m²	28,00 €	297,92 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	45,72 m²	3,30 €	150,88 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	11,20 m	19,20 €	215,04 €
MEDIA CAÑA	10,00 m	16,20 €	162,00 €
TAPONES DE ESPADINES	30,00 Ud	4,20 €	126,00 €
NEOPRENOS	11,20 m	4,00 €	44,80 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	4,40 m	23,00 €	101,20 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	10,00 Ud	9,21 €	92,10 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	12.056,43 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	132,98

MEDICIÓN ARQUETA					
Arqueta					MEDICIÓN
GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]	
Foso		3,50	2,00	3,00	
Espesor H.L.				0,10	
Espesor losa				0,30	
Tacón losa			0,30		
Espesor muro				0,30	
Canto de la tapa				0,20	
Vuelo de la tapa			0,10		
Acera			1,00	0,20	
Nº de trampilla	1				

EXCAVACION EN CIMIENTO	151,52 m³
RELLENO DE GRAVA	121,42 m³
GEOTEXTIL	105,68 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,48 m³
HORMIGÓN EN MASA	3,24 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	15,49 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	2,17 m³
ACERO CORRUGADO	2344,10 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	44,94 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	33,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	12,04 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	49,32 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	12,20 m
MEDIA CAÑA	11,00 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	151,52 m³	7,10 €	1.075,77 €
RELLENO DE GRAVA	121,42 m³	18,10 €	2.197,73 €
GEOTEXTIL	105,68 m²	2,38 €	251,51 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,48 m³	60,00 €	209,04 €
HORMIGÓN EN MASA	3,24 m³	63,00 €	204,12 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	15,49 m³	88,00 €	1.363,30 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	2,17 m³	90,00 €	195,12 €
ACERO CORRUGADO	2344,10 kg	1,48 €	3.469,27 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	44,94 m²	26,00 €	1.168,44 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	33,00 m²	28,00 €	924,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	12,04 m²	28,00 €	337,12 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	49,32 m²	3,30 €	162,76 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	12,20 m	19,20 €	234,24 €
MEDIA CAÑA	11,00 m	16,20 €	178,20 €
TAPONES DE ESPADINES	33,00 Ud	4,20 €	138,60 €
NEOPRENOS	12,20 m	4,00 €	48,80 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	4,40 m	23,00 €	101,20 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	10,00 Ud	9,21 €	92,10 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	13.001,31 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	132,73

MEDICIÓN ARQUETA

Arqueta

GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]
Foso		4,00	2,00	3,00
Espesor H.L.				0,10
Espesor losa				0,30
Tacón losa			0,30	
Espesor muro				0,30
Canto de la tapa				0,20
Vuelo de la tapa			0,10	
Acera			1,00	0,20
Nº de trampilla	1			

	MEDICIÓN
EXCAVACION EN CIMIENTO	160,76 m³
RELLENO DE GRAVA	127,06 m³
GEOTEXTIL	109,48 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,74 m³
HORMIGÓN EN MASA	3,44 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	16,87 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	2,45 m³
ACERO CORRUGADO	2560,60 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	48,24 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	36,00 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	13,44 m²
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	52,92 m²
PERFIL HIDROEXPANSIVO	13,20 m
MEDIA CAÑA	12,00 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	160,76 m³	7,10 €	1.141,38 €
RELLENO DE GRAVA	127,06 m³	18,10 €	2.299,81 €
GEOTEXTIL	109,48 m²	2,38 €	260,56 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	3,74 m³	60,00 €	224,64 €
HORMIGÓN EN MASA	3,44 m³	63,00 €	216,72 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	16,87 m³	88,00 €	1.484,74 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	2,45 m³	90,00 €	220,32 €
ACERO CORRUGADO	2560,60 kg	1,48 €	3.789,69 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	48,24 m²	26,00 €	1.254,24 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	36,00 m²	28,00 €	1.008,00 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	13,44 m²	28,00 €	376,32 €
TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSO	52,92 m²	3,30 €	174,64 €
PERFIL HIDROEXPANSIVO	13,20 m	19,20 €	253,44 €
MEDIA CAÑA	12,00 m	16,20 €	194,40 €
TAPONES DE ESPADINES	36,00 Ud	4,20 €	151,20 €
NEOPRENOS	13,20 m	4,00 €	52,80 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
TUBO DE VENTILACIÓN	4,40 m	23,00 €	101,20 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
ESCALERA ACCESO TAPA	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
PATES	10,00 Ud	9,21 €	92,10 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	13.946,18 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	132,54

MEDICIÓN ARQUETA					
Arqueta					MEDICIÓN
GEOMETRÍA	nº	l [m]	a [m]	h [m]	
Foso		1,70	1,50	3,00	
Espesor H.L.				0,10	
Espesor losa				0,30	
Tacón losa			0,30		
Espesor muro				0,30	
Canto de la tapa				0,20	
Vuelo de la tapa			-		
Nº de trampilla	1				

EXCAVACION EN CIMIENTO	133,77 m³
RELLENO DE GRAVA	117,90 m³
GEOTEXTIL	91,23 m²
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,30 m³
HORMIGÓN EN MASA	5,00 m³
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	9,19 m³
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	0,73 m³
ACERO CORRUGADO	1307,53 kg
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	29,76 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	19,20 m²
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	4,83 m²
ESCOLLERA CON HM	25,00 m²
NEOPRENOS	7,60 m

PRESUPUESTO

Concepto	Medición	Precio	Importe
EXCAVACION EN CIMIENTO	133,77 m³	7,10 €	949,77 €
RELLENO DE GRAVA	117,90 m³	18,10 €	2.133,95 €
GEOTEXTIL	91,23 m²	2,38 €	217,13 €
HORMIGON DE LIMPIEZA	2,30 m³	60,00 €	138,18 €
HORMIGÓN EN MASA	5,00 m³	63,00 €	315,00 €
HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN	9,19 m³	88,00 €	808,63 €
HORMIGÓN DE ESTRUCTURA	0,73 m³	90,00 €	65,34 €
ACERO CORRUGADO	1307,53 kg	1,48 €	1.935,14 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES NO VISTOS	29,76 m²	26,00 €	773,76 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS VERTICALES VISTOS	19,20 m²	28,00 €	537,60 €
ENCOFRADO EN PARAMENTOS HORIZONTALES VISTOS	4,83 m²	28,00 €	135,24 €
ESCOLLERA CON HM	25,00 m³	28,00 €	700,00 €
TAPONES DE ESPADINES	19,20 Ud	4,20 €	80,64 €
NEOPRENOS	7,60 m	4,00 €	30,40 €
BULONES DE IZADO	4,00 Ud	40,00 €	160,00 €
VENTANA	2,00 Ud	65,00 €	130,00 €
PATES	10,00 Ud	9,21 €	92,10 €
TRAMPILLA CON ASA DE INICIO DE DESCENSO	1,00 Ud	300,00 €	300,00 €
		TOTAL	9.502,88 €

RATIOS

Kg acero/m³ hormigón	131,87

ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA

Junio 2022

Versión 0

INATE, INGENIERÍA DE AGUA Y TERRITORIO

ÍNDICE

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN....1
2. OBJETO DEL INFORME....3
3. OPERATIVIDAD DE LA NUEVA ACTUACIÓN....4
3.1. PLANTA, ESQUEMA Y PUNTOS SINGULARES....4
3.2. FUNCIONAMIENTO NORMAL....7
3.3. FUNCIONAMIENTO EXTRAORDINARIO....8
4. COMPROBACIÓN DE IMPLICACIONES EN FUNCIONAMIENTO NORMAL....9
4.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA....9
4.2. IMPLICACIONES PARA EL RANGO DE CAUDALES DE LA ACTUACIÓN....11
5. CONCLUSIONES....14

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1: PLANOS
APÉNDICE Nº 2: DATOS HISTÓRICOS FUENSANTA
APÉNDICE Nº 3: LÁMINAS

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) es un organismo autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuya finalidad es el abastecimiento en Red Primaria (captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos de reserva) cuya zona geográfica de actuación son 11.000 km² pertenecientes a 3 Comunidades Autónomas (Castilla La Mancha (Provincia de Albacete), Murcia y Valencia (Provincia de Alicante); su ámbito geográfico se extiende a lo largo de 2 Confederaciones Hidrográficas (Segura y Júcar). Abastece de agua potable en alta a los núcleos de población de 80 municipios y dispone de una amplia red de canales y conducciones a presión que transportan el agua desde los centros de producción hasta las demandas.

La Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Letur, puesta en marcha en 1974, con posteriores ampliaciones en el año 2005, se encuentra ubicada junto a la población del mismo nombre al sur de la Provincia de Albacete. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que se transportan por los canales del sistema hidráulico primigenio,

Es importante destacar que **13 municipios están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros **5 municipios están conectados físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur** (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura), de este modo aproximadamente **150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur**.

La ETAP de Letúr se intercaló en el Canal Alto del Taibilla, tramo inicial del sistema primigenio de transporte de agua y presenta 2 importantes características:

- Por un lado el área de influencia de esta ETAP es muy grande, ya que en origen era la única fuente de agua de la MCT, por lo que originalmente dominaba toda la zona abastecida por la MCT. El progresivo aumento de los consumos unido a la diversificación de las fuentes de suministro ha permitido reducir el área de influencia progresivamente, pero actualmente un total de **18 municipios** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura , Alhama de Murcia y Librilla) y varias **pedanías de otros 2 municipios** (Lorca, Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes, **dependen en exclusiva de la ETAP de Letúr**, sin posibilidad de abastecimiento alternativo, lo que obliga a una continuidad de operación que no es tan crítica en otras instalaciones.
- En el agua bruta que se capta en el Azud de Toma y trata en la ETAP de Letúr se distingue:
    - Un caudal procedente de fuentes y manantiales que entregan el agua entre el Embalse del Taibilla y la el Embalse de Toma. Este caudal del río Taibilla no se puede regular y es variable a lo largo del año, suponiendo un porcentaje muy alto del agua bruta tratada en la ETAP de Letur.

- Un caudal procedente del Embalse del Taibilla y que se regula en la torre de Toma, sirviendo para ajustar el caudal a tratar finalmente en la ETAP.
- Caudales de escorrentía procedentes de los barrancos contribuyentes del río Taibilla. Estos caudales son puntuales y de corta duración (habitualmente de 1 o 2 días), solo en el caso de lluvias torrenciales, pero provocan que en el agua bruta aumenten de forma significativa los sólidos en suspensión, provocando episodios de "turbias", reduciendo el caudal que se puede tratar, pudiéndose llegar a la situación de parada de la planta en los casos más extremos, en los que el agua en la entrada a la planta se transforma en barro. Estas situaciones se solventan actualmente con reducciones bruscas de caudal en la ETAP y aguantando la demanda desde los depósitos de reserva, aunque la MCT está promoviendo diversas actuaciones entre las que destaca un balsón de seguridad para solventar esta problemática de forma local.

El río Taibilla presenta una reducción progresiva de las aportaciones como consecuencia del Cambio Climático, tal y como se refleja en diversos estudios, incluido en el Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027), donde en su Anejo nº13: Riesgos Asociados al Cambio Climático y adaptación se hace referencia al informe del CEDEX del año 2017 "Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequias en España (2015-2017)" con las afecciones previstas a los recursos hídricos en el marco de la Demarcación del Segura, entre los que se encuentran los del Río Taibilla y donde se expone que de forma general parece probable el aumento del riesgo de sufrir sequias con mayor frecuencia e intensidad y la probable reducción de recursos convencionales en situación de normalidad, lo que podría suponer puesta en marcha de medidas reservadas a periodos de sequia.

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: "Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta", con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

El presente estudio se encuadra dentro de los estudios de viabilidad técnica necesarios **para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur para la redotación de los 18 municipios de la MCT que dependen exclusivamente de esta infraestructura**, identificando posibles puntos desde los que poder realizar aportaciones complementarias de agua bruta que compensen las reducciones de aportaciones previstas.

El punto más cercano desde el que se pueden realizar estas aportaciones complementarias sería el Embalse de la Fuensanta, tal y como se identifica en la medida 2.125 del PHDS Ciclo 2022-2027, analizándose en el presente informe tanto dicha alternativa como otras posibles alternativas desde el

embalse del Cenajo, ya que es la otra gran infraestructura de almacenamiento de agua en el entorno de la ETAP de Letur.

En base a la problemática descrita se redacto en Abril de 2022 el ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR, donde se definía la solución más viable para la implantación de un sistema de transporte de agua hasta la ETAP de Letur que permita aumentar la garantía de suministro de su zona de influencia exclusiva y permita liberar recursos para que discurran por el río Taibilla comparando varias alternativas diferenciadas por el punto de captación (Embalses de Cenajo y Fuensanta).

La conclusión es que la única solución viable consistiría en la redotación del Canal del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur desde el embalse de Fuensanta.

En dicho estudio se fijaba para el dimensionamiento de la instalación que permitiese redotar una población servida del orden de 150.000 habitantes, que **dependen en exclusiva de la ETAP de Letúr**

Para ello el volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables se fija en **60.000 m³/día**, que supone un caudal en continuo de 2500 m³/h (694,5 l/s), estableciéndose dicho caudal máximo de diseño.

Estimaciones posteriores aumentan el margen de seguridad para dicho **caudal de funcionamiento, que se estima en 800 l/s.**

Sin embargo, la operatividad normal del sistema no requeriría de dicho caudal máximo, considerado únicamente para situaciones excepcionales para garantizar el abastecimiento de los municipios que dependen en exclusiva de la ETAP de Letur.

2. OBJETO DEL INFORME

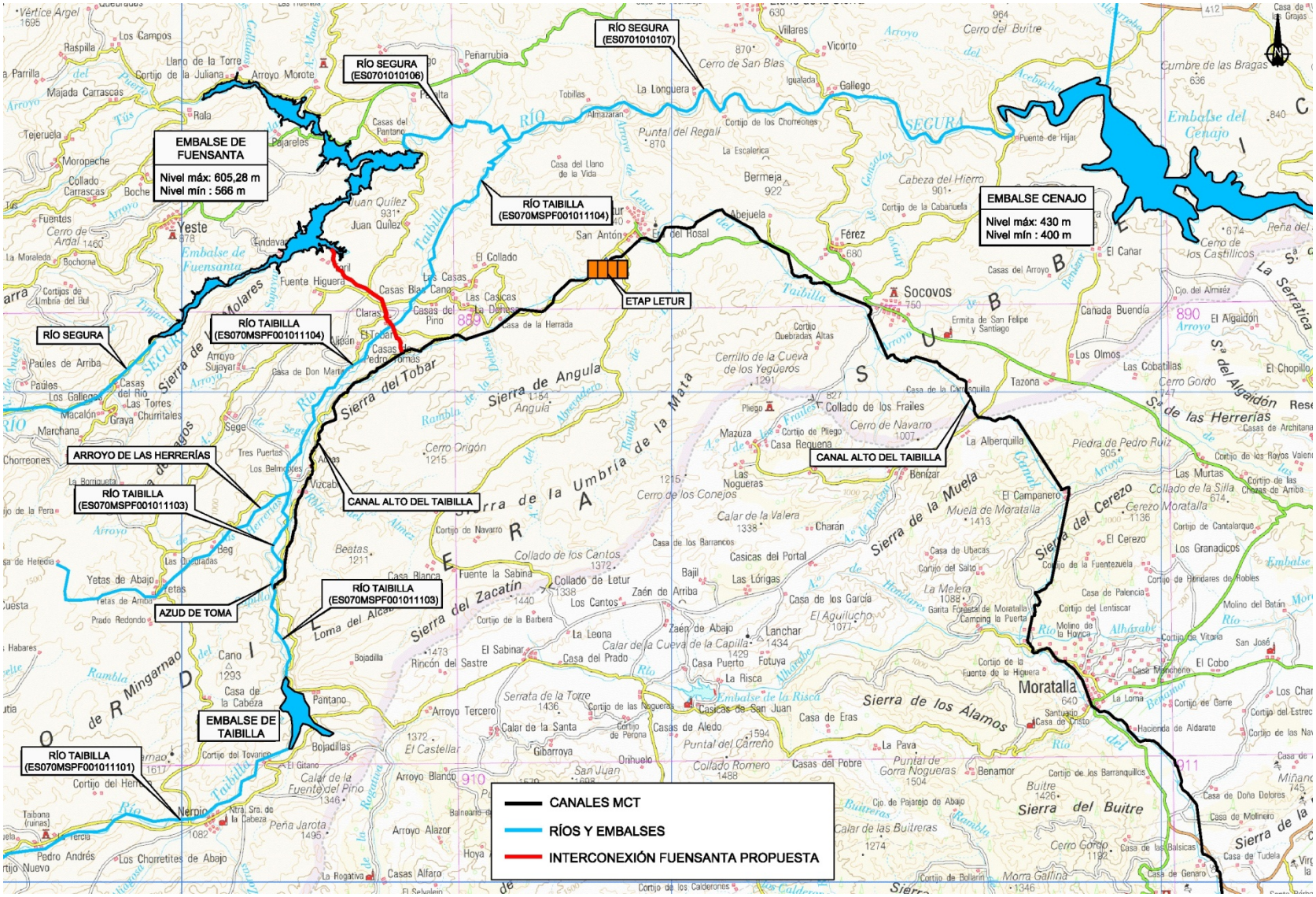
El objeto del presente estudio es exponer las posibilidades de operación de la actuación planteada para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur y las implicaciones que pueden suponer en la explotación del río Segura. Para lo cual se realizará.

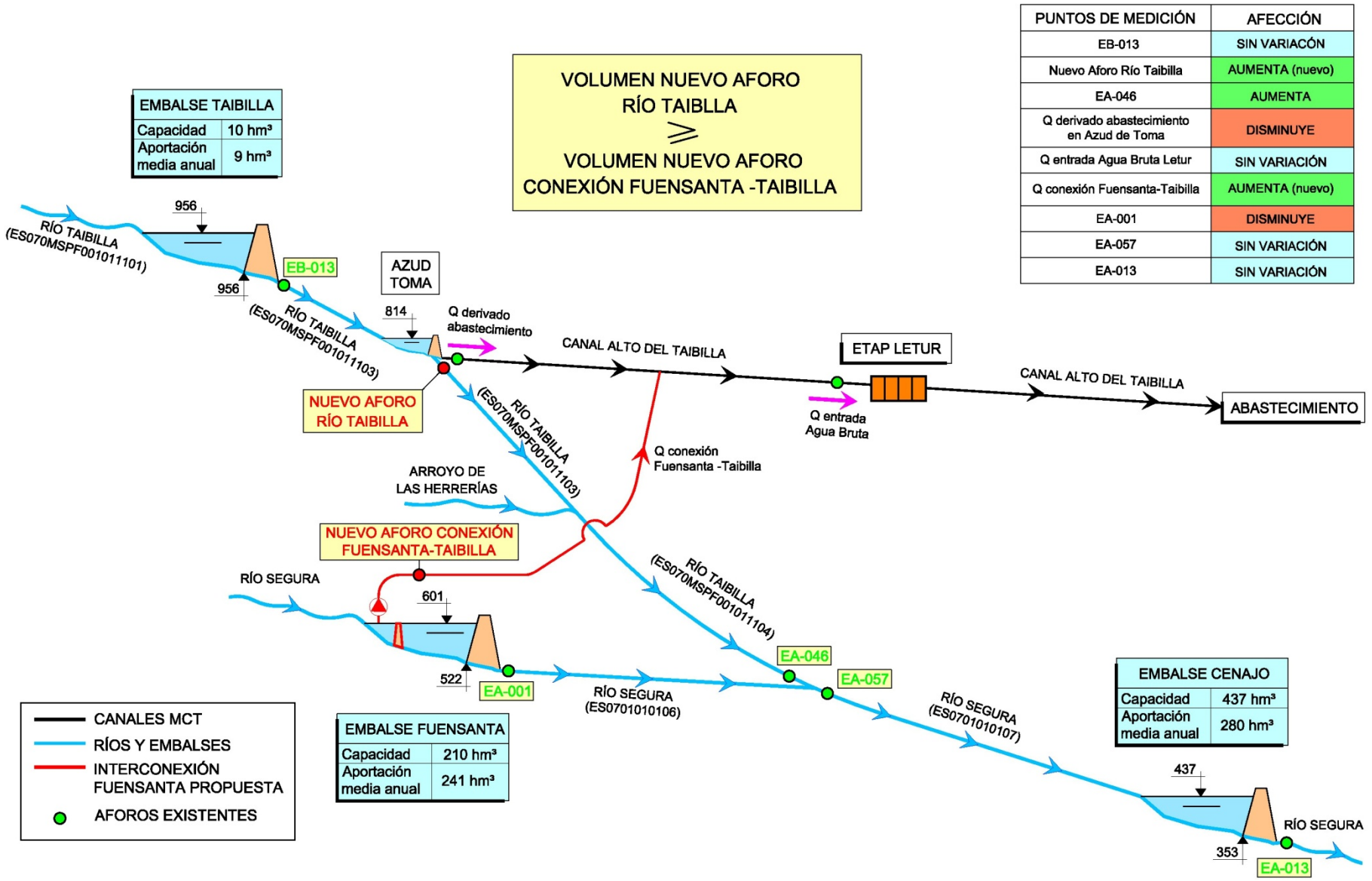
- Un análisis de la operatividad de la nueva instalación,
    - Identificando en planta y en esquema los principales tramos afectados e infraestructuras del entorno.
    - Planteamiento de la operativa normal y extraordinaria de la instalación
- Evaluación de las implicaciones de la operación normal de la nueva instalación en el río Segura (Análisis del funcionamiento actual del embalse de Fuensanta y su tramo aguas abajo, así como las modificaciones que se podrían producir para distintos caudales de operación)

3. OPERATIVIDAD DE LA NUEVA ACTUACIÓN

3.1. PLANTA, ESQUEMA Y PUNTOS SINGULARES

En el siguiente esquema se muestra el esquema general de la zona afectada por la nueva actuación (En rojo), observándose en plano y en esquema los embalses de Taibilla, Fuensanta y Cenajo y los principales aspectos asociados (tramos de ríos, Azudes y Canales, Estaciones de Aforo,...)


RÍO SEGURA (ES0701010107)
RÍO SEGURA (ES0701010106)
EMBALSE DE FUENSANTA
Nivel máx: 605,28 m
Nivel mín : 566 m
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011104)
EMBALSE CENAJO
Nivel máx: 430 m
Nivel mín : 400 m
ETAP LETUR
RÍO SEGURA
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011104)
ARROYO DE LAS HERRERÍAS
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
CANAL ALTO DEL TAIBILLA
AZUD DE TOMA
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
EMBALSE DE TAIBILLA
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011101)
CANALES MCT
RÍOS Y EMBALSES
INTERCONEXIÓN FUENSANTA PROPUESTA


VOLUMEN NUEVO AFORO RÍO TAIBLLA ≥ VOLUMEN NUEVO AFORO CONEXIÓN FUENSANTA -TAIBILLA
EMBALSE TAIBILLA
Capacidad 10 hm³
Aportación media anual 9 hm³
PUNTOS DE MEDICIÓN | AFECCIÓN
EB-013 | SIN VARIACÓN
Nuevo Aforo Río Taibilla | AUMENTA (nuevo)
EA-046 | AUMENTA
Q derivado abastecimiento en Azud de Toma | DISMINUYE
Q entrada Agua Bruta Letur | SIN VARIACIÓN
Q conexión Fuensanta-Taibilla | AUMENTA (nuevo)
EA-001 | DISMINUYE
EA-057 | SIN VARIACIÓN
EA-013 | SIN VARIACIÓN
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011101)
956
EB-013
956
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
AZUD TOMA
814
Q derivado abastecimiento
CANAL ALTO DEL TAIBILLA
ETAP LETUR
CANAL ALTO DEL TAIBILLA
ABASTECIMIENTO
Q entrada Agua Bruta
NUEVO AFORO RÍO TAIBILLA
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
Q conexión Fuensanta -Taibilla
ARROYO DE LAS HERRERÍAS
NUEVO AFORO CONEXIÓN FUENSANTA-TAIBILLA
RÍO SEGURA
601
522
EA-001
RÍO SEGURA (ES0701010106)
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011104)
EA-046
EA-057
RÍO SEGURA (ES0701010107)
EMBALSE CENAJO
Capacidad 437 hm³
Aportación media anual 280 hm³
437
353
RÍO SEGURA
EA-013
EMBALSE FUENSANTA
Capacidad 210 hm³
Aportación media anual 241 hm³
CANALES MCT
RÍOS Y EMBALSES
INTERCONEXIÓN FUENSANTA PROPUESTA
AFOROS EXISTENTES

A efectos del sistema los aforos o puntos de medición en los que impactará la nueva actuación son los siguientes:

- Rio Taibilla:
    - Aforo EB-013 de desembalse del Embalse del Taibilla
    - El nuevo punto de control en el río Taibilla aguas abajo del Azud de Toma
    - Aforo EA-046 en la confluencia del río Taibilla con el río Segura
- Canal Alto del Taibilla:
    - Caudal derivado para abastecimiento en el Azud de Toma
    - Caudal de Entrada de agua Bruta Letur
- Caudal de la Conexión Fuensanta-Taibilla
- Rio Segura:
    - Aforo EA-001 de desembalse del Embalse de Fuensanta
    - Aforo EA-057 tramo entre confluencia del río Taibilla con el río Segura y el Embalse del Cenajo
    - Aforo EA-013 de desembalse del Embalse de Cenajo

Como condición de la nueva actuación prevista se cumplirá:

EL VOLUMEN CONTABILIZADO EN EL NUEVO AFORO DEL RÍO TAIBILLA SERÁ MAYOR O IGUAL QUE EL VOLUMEN CONTABILIZADO EN EL NUEVO AFORO/MEDICIÓN DE LA INTERCONEXIÓN FUENSANTA-TAIBILLA.

Esto supone que globalmente la nueva actuación no producirá modificaciones en los volúmenes aforados ni aguas arriba del Embalse de Fuensanta y Azud de Toma, ni aguas abajo de la confluencia del río Taibilla con el Segura y de la ETAP de Letur.

Las implicaciones serán:

- Un aumento de los volúmenes en el tramo del Río Taibilla entre el Azud de Toma y Confluencia con el río Segura, dicho aumento teórico dependerá de las infiltraciones.
- Una disminución de volumen en el Aforo EA-001 de desembalse del Embalse de Fuensanta
- Una reducción del caudal derivado para abastecimiento en el Canal Alto del Taibilla desde el Azud de Toma.

3.2. FUNCIONAMIENTO NORMAL

El funcionamiento que se considera normal de la nueva Actuación se basaría en compensar diariamente los volúmenes aforados en el nuevo aforo del Río Taibilla con los volúmenes aforados en el sentido impulsión de la nueva conexión Fuensanta Taibilla.

El volumen del nuevo aforo del Río Taibilla será el fijado para cumplir con los caudales ecológicos recogidos en el Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027):

CÓDIGO MASA DHS	NOMBRE DE LA MASA	RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/s)				
		Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse de Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma de la MCT hasta arroyo de Las Herrerías	0,03	0,03	0,03	0,03	0,029

CÓDIGO MASA DHS	NOMBRE DE LA MASA	RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/s)				
		Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	0,47	0,50	0,32	0,21	0,37

De forma directa el nuevo aforo se corresponde al tramo del Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma-arroyo de las Herrerías.

Sin embargo, el caudal circulante por el aforo reseñado tendrá efectos sobre el aforo del Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura, que dependerán del caudal derivado y de las infiltraciones registradas

De este modo el caudal requerido puede variar desde un mínimo de 30 l/s (2.600 m^3/día), si con los caudales mínimos fijados aguas abajo del azud de toma se cumpliesen los caudales mínimos en todos los tramos hasta un máximo de unos 500 l/s (43.200 m^3/día), que se considera el caudal máximo que pudiese ser necesario para hacer cumplir el caudal mínimo en la confluencia con río Segura en el periodo más desfavorable.

El rango de caudales de operación dependerá en buena medida del comportamiento de la infiltración que pueda registrarse en el tramo del Río Taibilla entre el azud de toma y el arroyo de las Herrerías y previsiblemente.

En principio los caudales mínimos pueden ser suficientes en una gran mayoría de los casos, por lo que la transferencia estaría en torno a 1 hm^3/año.

Dado que los casos de incumplimientos en la confluencia con el rio Segura se producen puntualmente y por estrecho margen es posible que una situación realista sea que la transferencia sea del orden de 3 hm^3/año.

La transferencia máxima en el escenario normal suponiendo que el caudal a trasegar se tuviese que corresponder con el caudal mínimo en la confluencia (Caudal medio de 370 l/s) supondría unos 11,6 hm^3/año.

3.3. FUNCIONAMIENTO EXTRAORDINARIO

Además del funcionamiento normal se plantea un funcionamiento extraordinario para garantizar el abastecimiento, que consistiría en la Impulsión de un caudal extraordinario (hasta 800 l/s) desde el embalse de la Fuensanta hasta el Canal Alto del Taibilla para garantizar el abastecimiento en casos extraordinarios, como necesitar realizar actuaciones en la presa, un aporte extraordinario de agua bruta en la ETAP de Letur para cubrir la parada puntual prevista o imprevista de una ETAP o IDAM aguas abajo,....

En este caso lo que se requiere es un aporte extraordinario puntual en la ETAP de Letur que se plantea compensarlo en el tiempo con los recursos medidos de en el Nuevo Aforo del Río Taibilla.

La transferencia máxima suponiendo que el caudal máximo de 800 l/s sería de unos 25 hm³/año, aunque esto son valores teoricos, ya que se estima que la necesidad de este funcionamiento extraordinario se reduzca a 1 o 2 semanas al año.

4. COMPROBACIÓN DE IMPLICACIONES EN FUNCIONAMIENTO NORMAL

Una vez expuesto el funcionamiento previsto de la instalación se analizan las implicaciones de este nuevo funcionamiento en el contexto global de regulación del Río Segura, en concreto en el Embalse de Fuensanta y su desagüe (Reflejado en el aforo EA-001).

Para ello se han analizado los datos históricos del embalse de Fuensanta desde el 1 de Enero de 2010 hasta el 31 de Diciembre de 2021.

Los datos completos se recogen en el apéndice nº2: Datos Históricos Fuensanta, donde se recogen:

- Datos históricos disponibles en la página web de la CHS, que incluyen: Fecha, Evaporación diaria, **desagüe diario**, altura diaria, Superficie diaria, Aportación diaria, Volumen diario)
- Desagüe mínimo para cumplir los caudales ecológicos dispuestos en el PHDS 2022-27 aguas abajo del embalse de Fuensanta.

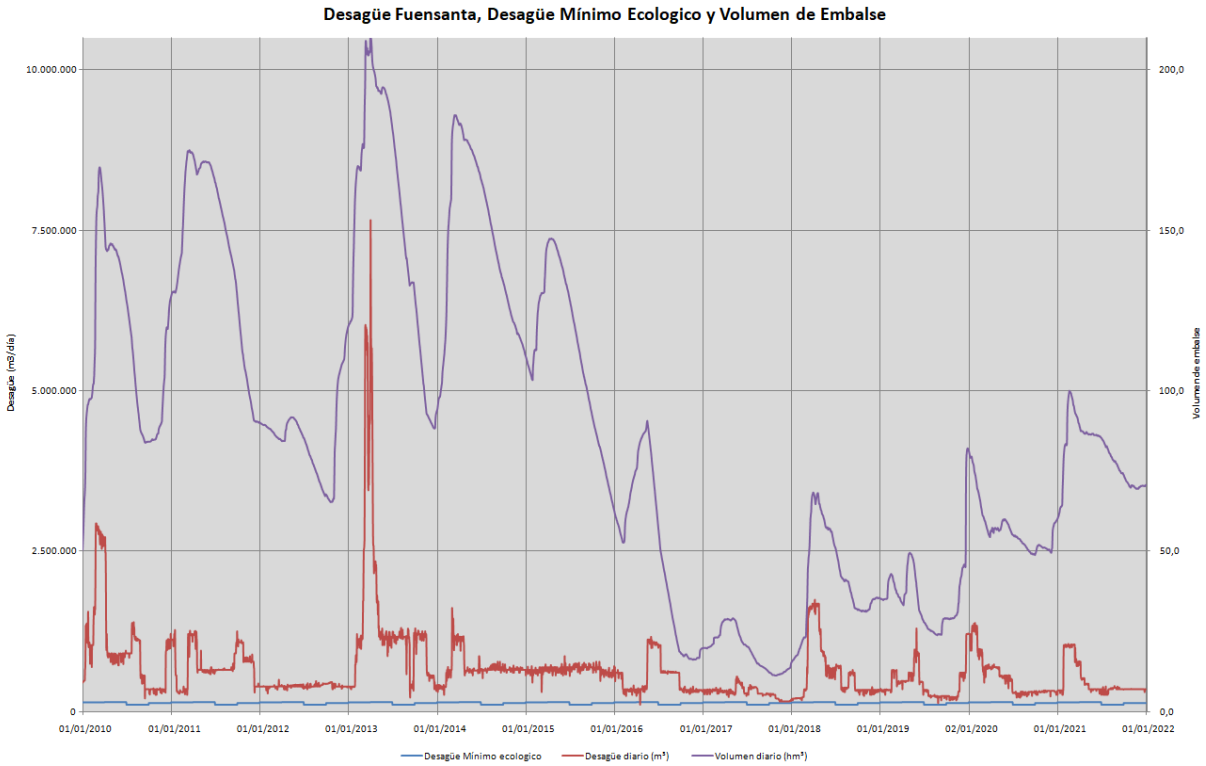
CÓDIGO MASA DHS	NOMBRE DE LA MASA	RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/s)				
		Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	1,52	1,65	1,68	1,22	1,51

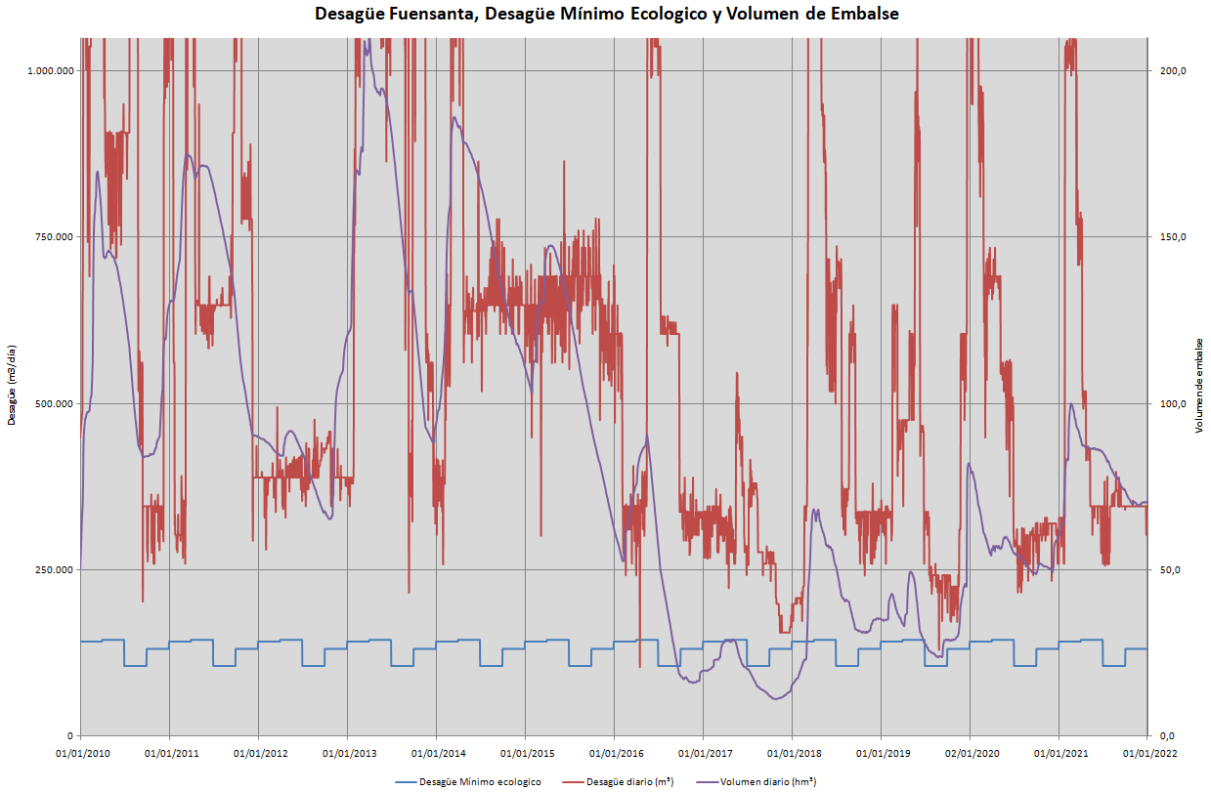
- 2 Escenarios de Aportaciones Diarias a Taibilla que muestran el rango total en nuevo Aforo:
    - Suponiendo los caudales máximos que pueden ser requeridos en base a los caudales mínimos en la Confluencia.
    - Suponiendo los caudales mínimos que pueden ser requeridos en base a los caudales mínimos aguas abajo del Azud de Toma.

4.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA

A continuación se muestra la evolución de la situación histórica observándose en la siguiente gráfica el Desagüe Real, el Desagüe Mínimo requerido para cumplir los caudales ecológicos y el volumen embalsado.

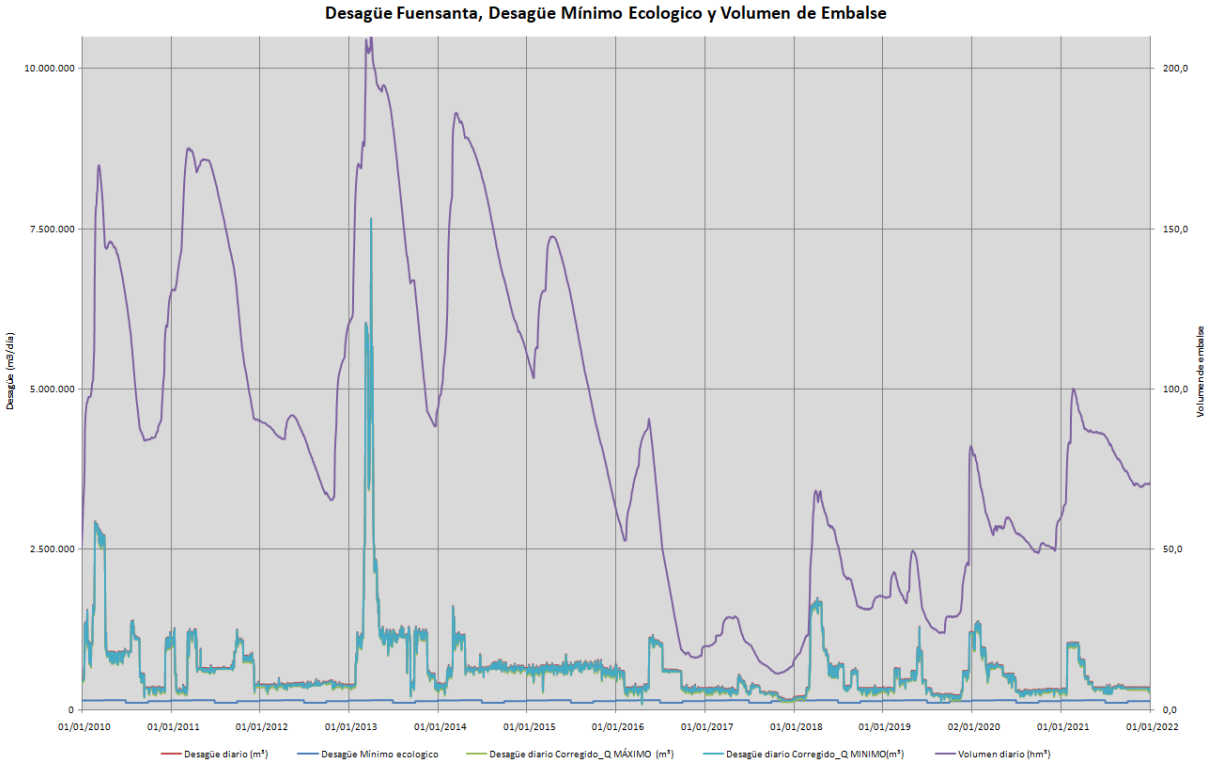
Se observa como los caudales desaguados presentan son bastante variables a lo largo del tiempo, pero normalmente presentan un margen suficiente con respecto a los caudales mínimos. A continuación se muestran los datos, observándose como el rango de desagües va desde los 7,5 hm³/día (situación puntual con embalse completamente lleno en 2013) hasta funcionamiento con desagüe de 0,2 hm³/día, muy similar al mínimo requerido (Situación puntual con el embalse en mínimos en el año 2017).

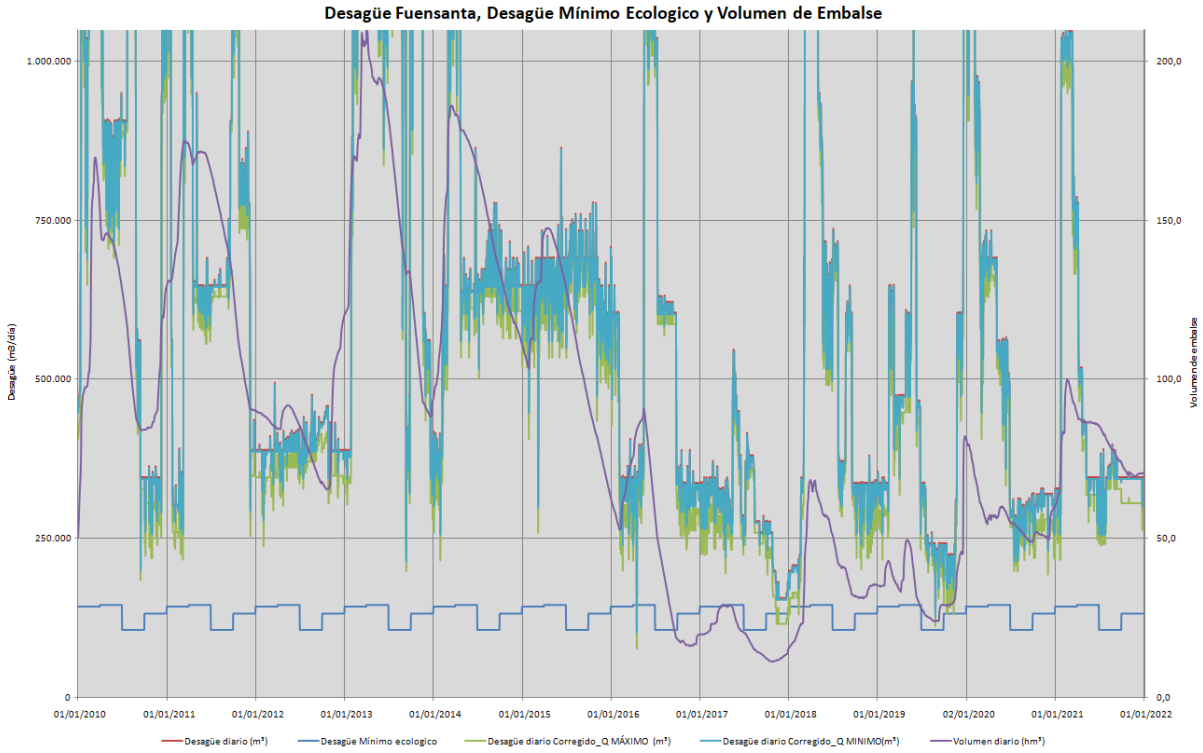

Desagüe Fuensanta, Desagüe Mínimo Ecologico y Volumen de Embalse
10.000.000
7.500.000
5.000.000
2.500.000
0
200,0
150,0
100,0
50,0
0,0
Desagüe (m3/dia)
Volumen de embalse
01/01/2010
01/01/2011
01/01/2012
01/01/2013
01/01/2014
01/01/2015
01/01/2016
01/01/2017
01/01/2018
01/01/2019
02/01/2020
01/01/2021
01/01/2022
Desagüe Mínimo ecologico
Desagüe diario (m³)
Volumen diario (hm³)


Desagüe Fuensanta, Desagüe Mínimo Ecologico y Volumen de Embalse
1.000.000
750.000
500.000
250.000
0
200,0
150,0
100,0
50,0
0,0
Desagüe (m3/dia)
Volumen de embalse
01/01/2010
01/01/2011
01/01/2012
01/01/2013
01/01/2014
01/01/2015
01/01/2016
01/01/2017
01/01/2018
01/01/2019
02/01/2020
01/01/2021
01/01/2022
Desagüe Mínimo ecologico
Desagüe diario (m³)
Volumen diario (hm³)

4.2. IMPLICACIONES PARA EL RANGO DE CAUDALES DE LA ACTUACIÓN

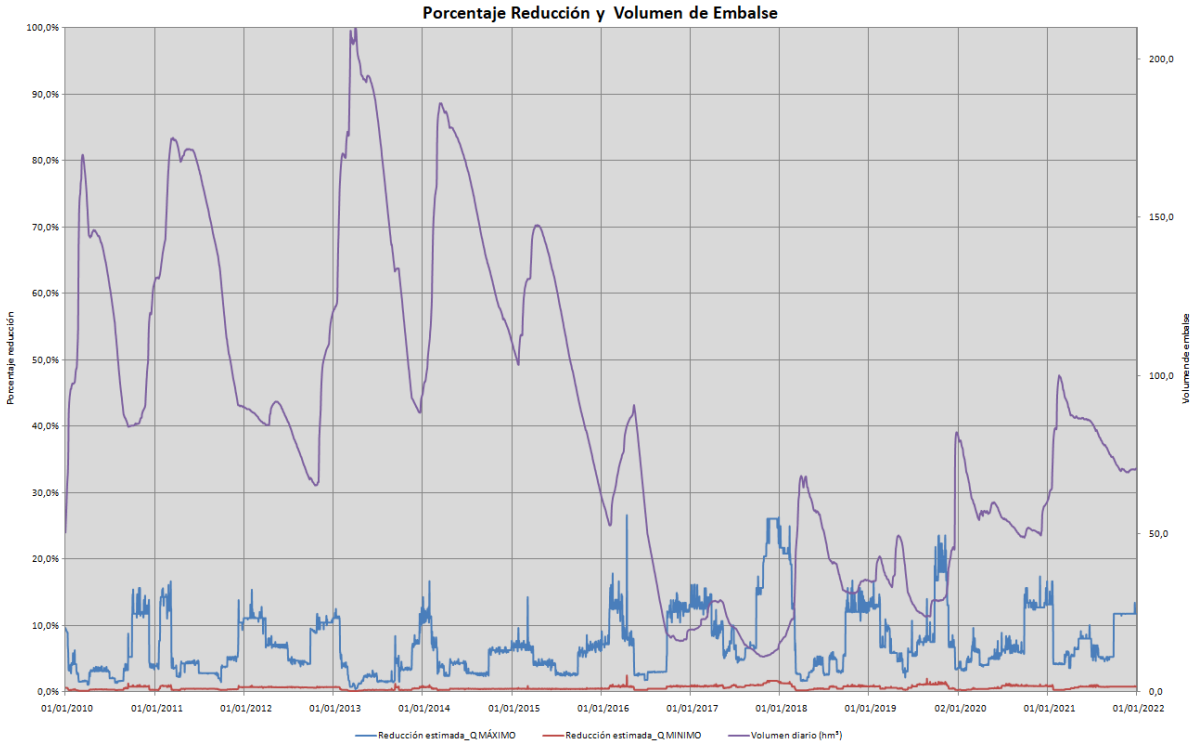
Ahora analizamos como quedan las mismas gráficas si considerásemos el funcionamiento con las aportaciones máximas y mínimas supuestas en el nuevo punto de control en el río Taibilla (que sería el máximo a captar del embalse de Fuensanta) y suponiendo que a nivel de explotación se mantendría el mismo nivel en el embalse de Fuensanta y por lo tanto toda la variación de volúmenes tomados en Fuensanta para Taibilla supondrían una modificación de los caudales de desagüe a la salida del embalse.





Se observa como a nivel gráfico las variaciones en el caso del escenario mínimo serian inapreciables, mientras que en el caso de la situación de máximos no supondría de forma general ninguna problemática de cara al mantenimiento de los caudales mínimos, ya que únicamente no hubiera cumplido si contemplamos el histórico la situación extraordinaria de embalse en mínimo que se dio en el último mes de 2017 (Es decir, que incluso con caudales máximos podría cumplir en el 99% del periodo analizado.

Y en las siguientes gráficas se observa la variación porcentual en el desagüe de Fuensanta.



En el escenario de mínimos la variación en el Punto de control aguas debajo de Fuensanta tiene una media de 0,6% de variación con máximos diarios de apenas el 2,5%.

En el escenario de máximos la variación media seria de un 7,2%, aunque se observan puntualmente algunos días donde la variación requerida habría supuesto un 25%

Las conclusiones serian las siguientes:

- Analizada la serie histórica, incluso suponiendo unos caudales de funcionamiento máximos se hubiesen dispuesto recursos suficientes para afrontar los caudales mínimos aguas abajo de Fuensanta en el 99% de la serie histórica analizada.
- La operación normal de la nueva infraestructura hubiese supuesto una variación sobre el total de la medición aguas abajo de Fuensanta de entre un 0.6 y un 7,2% para todo el posible rango de operación, no siendo previsible que supere el 2%.
- Aunque el análisis en base al histórico muestren hasta un 25% puntual de variación hay que precisar que ese valor únicamente se da con niveles muy bajos de embalse y se corresponde con ese 1% de la serie histórica donde hubiese afectado al caudal mínimo de desagüe de Fuensanta, por lo que dichos valores no son representativos, ya que suponen una situación extraordinaria que deberá ser tratada como tal.
- Desde un punto de vista volumétrico la operación normal supondrá una detracción de entre 1 y 11,6 hm³/año del embalse de la Fuensanta, no siendo previsible que supere los 3 hm³/año, aunque los picos de caudal podrían ser del caudal máximo de 800 l/s, que darían un volumen teórico anual de 25 hm³/año.

5. CONCLUSIONES

El PHDS Ciclo 2022-2027 recoge la especial singularidad y vulnerabilidad de los 18 municipios reseñados, cuya única posibilidad de abastecimiento es desde la ETAP de Letur, a la vez que establece un régimen de caudales ecológicos aguas abajo del Azud de Toma desde el que se alimenta la ETAP de Letur, lo que indefectiblemente supondrá una reducción en los actuales recursos disponibles.

Por ello en el PHDS Ciclo 2022-2027 se establece la Medida 2.125: "Estudios de viabilidad económica, técnica y ambiental para la recuperación del río Taibilla, a través de la incorporación de caudal para abastecimiento del sistema de la MCT desde el embalse de la Fuensanta", con el objetivo tanto de reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla, como para garantizar recursos suficientes para el abastecimiento de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur.

En estudios previos se analizaron distintas alternativas **para aumentar la garantía de disponibilidad de recursos en la ETAP de Letur para la redotación de los 18 municipios de la MCT que dependen exclusivamente de esta infraestructura**, donde:

- Se analizó en profundidad el sistema de abastecimiento desde la ETAP de Letur, identificando los municipios que dependen en exclusiva de la ETAP de Letur, siendo un total de **18 municipios** (Ferez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Rio, Albudeite, Pliego, Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura , Alhama de Murcia y Librilla) y varias **pedanías de otros 2 municipios** (Lorca, Mazarrón) con una población servida del orden de 150.000 habitantes, siendo **el volumen diario necesario en las condiciones más desfavorables es del orden de 60.000 m³/día**, habiéndose fijado finalmente un caudal máximo de 800 l/s), estableciéndose dicho caudal máximo de diseño para garantizar el funcionamiento de la ETAP de Letúr para el funcionamiento extraordinario con margen de seguridad.
- El principal objeto de la actuación es reducir el volumen actual dispuesto por la MCT del río Taibilla, liberalizando recursos para que discurran por el río Taibilla.
- La solución seleccionada consiste en una captación del embalse de Fuensanta para entregar al Canal del Taibilla aguas arriba de la ETAP de Letur

De este modo, el volumen anual a bombear será el necesario para compensar los caudales no captados en el azud de toma del río Taibilla y que se incorporaran al rio Segura aguas arriba del embalse del Cenajo, como condición de explotación quedará marcado:

EL VOLUMEN CONTABILIZADO EN EL NUEVO AFORO DEL RÍO TAIBILLA SERÁ MAYOR O IGUAL QUE EL VOLUMEN CONTABILIZADO EN EL NUEVO AFORO/MEDICIÓN DE LA INTERCONEXIÓN FUENSANTA-TAIBILLA.

Aunque el caudal ecológico a mantener aguas abajo del Azud de Toma recogido en la normativa del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura (PHDS Ciclo 2022-2027) es de unos 30 l/s (que supondrían un volumen anual de 0,94 hm³), en el propio Plan se indica que dicho caudal podría ser necesario que sea aumentado, estimándose a priori que el caudal medio anual como máximo pueda suponer unos 370 l/s (11,6 hm³), con meses con caudales del orden de 500 l/s.

En el presente estudio se distingue:

- Una operación normal con el único objetivo de compensar los volúmenes no captados en el Azud de Toma para mantener unos caudales mínimos aguas abajos y que sean necesarios para la operación de la ETAP de Letur, cuya compensación se planteara diaria
- Una operación extraordinaria enfocada a garantizar el abastecimiento en casos excepcionales, cuya compensación se realizaría diferida en el tiempo

Por último, en el presente estudio se ha analizado las implicaciones de la operación normal sobre la serie histórica del embalse de Fuensanta (Volumen almacena y caudal desagüado), obteniéndose los siguientes resultados:

- Analizada la serie histórica, incluso suponiendo unos caudales de funcionamiento máximos de la nueva instalación se hubiesen dispuesto recursos suficientes para afrontar los caudales mínimos aguas debajo de Fuensanta en el 99% de la serie histórica analizada.
- La operación normal de la nueva infraestructura hubiese supuesto una variación sobre el total de la medición aguas abajo de Fuensanta de entre un 0.6 y un 7,2% para todo el posible rango de operación, no siendo previsible que supere el 2%.
- Aunque el análisis en base al histórico muestren hasta un 25% puntual de variación hay que precisar que ese valor únicamente se da con niveles muy bajos de embalse y se corresponde con ese 1% de la serie histórica donde hubiese afectado al caudal mínimo de desagüe de Fuensanta, por lo que dichos valores no son representativos, ya que suponen una situación extraordinaria que deberá ser tratada como tal.
- Desde un punto de vista volumétrico la operación normal supondrá una detracción de entre 1 y 11,6 hm^3/año del embalse de la Fuensanta, no siendo previsible que supere los 3 hm^3/año, aunque los picos de caudal podrían ser del caudal máximo de 800 l/s, aunque los picos de caudal podrían ser del caudal máximo de 800 l/s, que darían un volumen teórico anual de 25 hm^3/año.

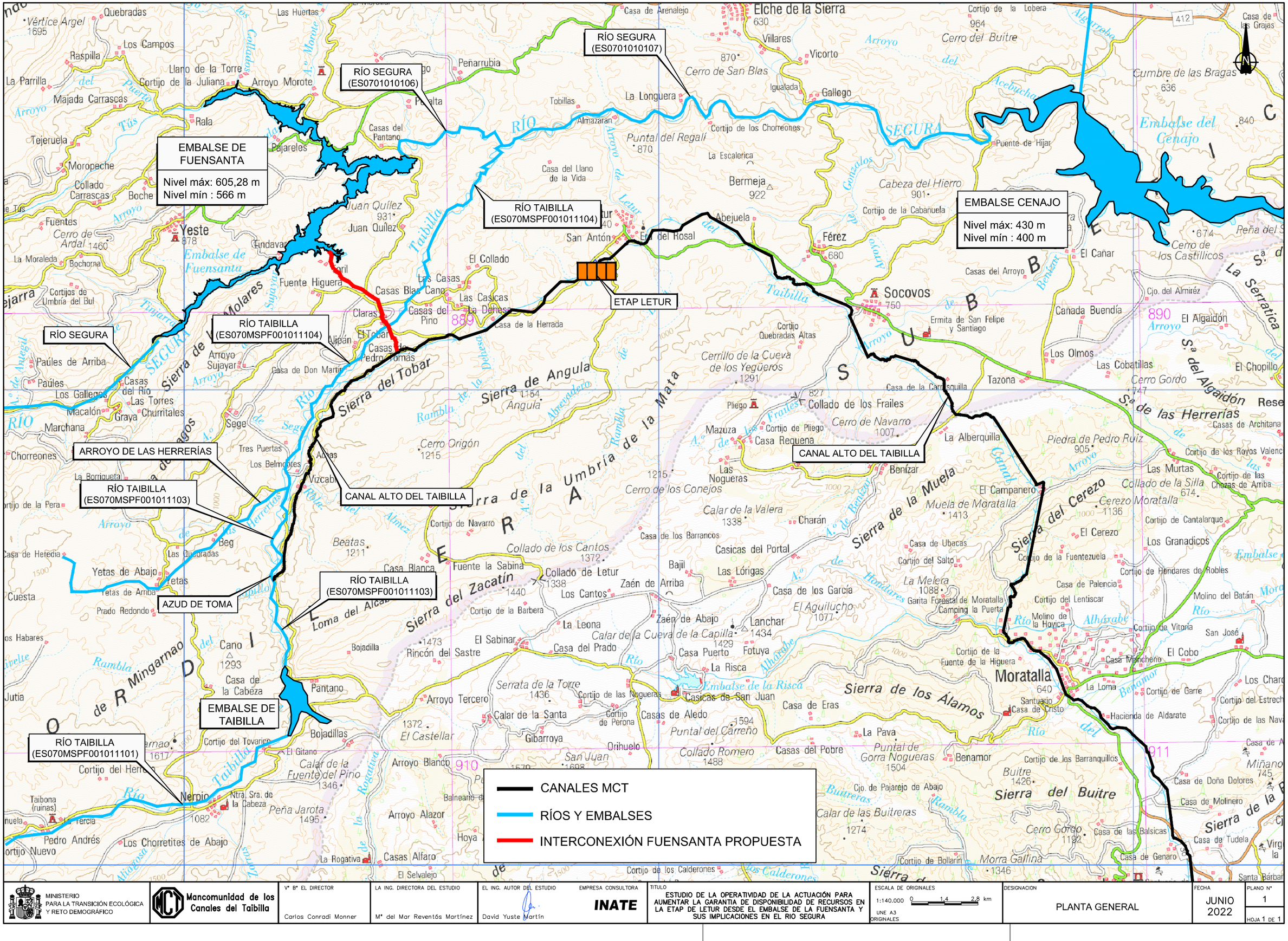
En estas condiciones se considera que la operación de la nueva actuación planteada supondrá un impacto muy limitado en la explotación a realizar por la CHS entre los embalses de Fuensanta y Cenajo.



David Yuste Martín
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
(nº colegiado 18.527)
Director de Ingeniería
Ingeniería de Agua y Territorio S.L.

ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA

APÉNDICE Nº 1: PLANOS



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO	Mancomunidad de los Canales del Taibilla	V° B° EL DIRECTOR Carlos Conradi Monner	LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO Mª del Mar Reventós Martínez	EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO David Yuste Martín	EMPRESA CONSULTORA INATE	TITULO ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA	ESCALA DE ORIGINALES 1:140.000 0 1,4 2,8 km UNE A3 ORIGINALES	DESIGNACION PLANTA GENERAL	FECHA JUNIO 2022	PLANO Nº 1 HOJA 1 DE 1

PUNTOS DE MEDICIÓN	AFECCIÓN
EB-013	SIN VARIACÓN
Nuevo Aforo Río Taibilla	AUMENTA (nuevo)
EA-046	AUMENTA
Q derivado abastecimiento en Azud de Toma	DISMINUYE
Q entrada Agua Bruta Letur	SIN VARIACIÓN
Q conexión Fuensanta-Taibilla	AUMENTA (nuevo)
EA-001	DISMINUYE
EA-057	SIN VARIACIÓN
EA-013	SIN VARIACIÓN

VOLUMEN NUEVO AFORO
RÍO TAIBLLA
≥
VOLUMEN NUEVO AFORO
CONEXIÓN FUENSANTA -TAIBILLA

EMBALSE TAIBILLA	
Capacidad	10 hm³
Aportación media anual	9 hm³

956
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011101)
956
EB-013
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
AZUD TOMA
814
Q derivado abastecimiento
CANAL ALTO DEL TAIBILLA
ETAP LETUR
Q entrada Agua Bruta
CANAL ALTO DEL TAIBILLA
ABASTECIMIENTO
NUEVO AFORO RÍO TAIBILLA
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011103)
Q conexión Fuensanta -Taibilla
ARROYO DE LAS HERRERÍAS
NUEVO AFORO CONEXIÓN FUENSANTA-TAIBILLA
RÍO SEGURA
601
522
EA-001
RÍO TAIBILLA (ES070MSPF001011104)
EA-046
EA-057
RÍO SEGURA (ES0701010106)
RÍO SEGURA (ES0701010107)
437
353
RÍO SEGURA
EA-013

EMBALSE FUENSANTA	
Capacidad	210 hm³
Aportación media anual	241 hm³

EMBALSE CENAJO	
Capacidad	437 hm³
Aportación media anual	280 hm³

CANALES MCT
RÍOS Y EMBALSES
INTERCONEXIÓN FUENSANTA PROPUESTA
AFOROS EXISTENTES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO

Mancomunidad de los Canales del Taibilla

V° B° EL DIRECTOR: Carlos Conradi Monner

LA ING. DIRECTORA DEL ESTUDIO: Mª del Mar Reventós Martínez

EL ING. AUTOR DEL ESTUDIO: David Yuste Martín

EMPRESA CONSULTORA: INATE

TITULO: ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA

ESCALA DE ORIGINALES: SIN ESCALA
UNE A3 ORIGINALES

DESIGNACION: ESQUEMA GENERAL

FECHA: JUNIO 2022

PLANO Nº: 2

HOJA 1 DE 1

ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA

APÉNDICE Nº 2: DATOS HISTÓRICOS FUENSANTA

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
01/01/2010	10.924	449.280	41	3.641.274	3.859.943	50.421.928	50,4	50,4	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
02/01/2010	5.597	457.920	42	3.731.201	2.776.731	52.735.142	52,7	52,7	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
03/01/2010	3.798	457.920	42	3.797.632	2.126.688	54.400.112	54,4	54,4	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
04/01/2010	773	466.560	43	3.867.278	2.215.600	56.148.379	56,1	56,1	142.560	43200	423.360	9,3%	2592	463.968	0,6%
05/01/2010	4.349	469.843	43	3.954.013	2.678.552	58.352.739	58,4	58,4	142.560	43200	426.643	9,2%	2592	467.251	0,6%
06/01/2010	5.677	475.200	44	4.055.291	3.120.711	60.992.573	61,0	61,0	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
07/01/2010	414	475.200	44	4.138.552	2.725.835	63.242.794	63,2	63,2	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
08/01/2010	1.682	483.840	45	4.205.354	2.491.872	65.249.144	65,2	65,2	142.560	43200	440.640	8,9%	2592	481.248	0,5%
09/01/2010	4.253	483.840	45	4.252.817	2.011.991	66.773.042	66,8	66,8	142.560	43200	440.640	8,9%	2592	481.248	0,5%
10/01/2010	2.146	483.840	46	4.292.370	1.755.900	68.042.956	68,0	68,0	142.560	43200	440.640	8,9%	2592	481.248	0,5%
11/01/2010	10.856	651.240	46	4.342.285	2.314.518	69.695.378	69,7	69,7	142.560	43200	608.040	6,6%	2592	648.648	0,4%
12/01/2010	7.970	691.200	47	4.427.627	3.534.507	72.530.715	72,5	72,5	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
13/01/2010	6.872	908.496	48	4.581.618	5.646.420	77.261.767	77,3	77,3	142.560	43200	865.296	4,8%	2592	905.904	0,3%
14/01/2010	15.544	1.339.200	49	4.857.578	9.574.041	85.481.064	85,5	85,5	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
15/01/2010	7.464	1.347.840	50	4.976.068	4.803.499	88.929.259	88,9	88,9	142.560	43200	1.304.640	3,2%	2592	1.345.248	0,2%
16/01/2010	12.608	1.356.480	51	5.043.293	3.310.699	90.870.870	90,9	90,9	142.560	43200	1.313.280	3,2%	2592	1.353.888	0,2%
17/01/2010	7.629	1.365.120	51	5.086.219	2.587.315	92.085.436	92,1	92,1	142.560	43200	1.321.920	3,2%	2592	1.362.528	0,2%
18/01/2010	5.634	1.339.200	51	5.121.656	2.324.826	93.065.428	93,1	93,1	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
19/01/2010	7.204	1.373.760	51	5.145.903	2.051.484	93.735.948	93,7	93,7	142.560	43200	1.330.560	3,1%	2592	1.371.168	0,2%
20/01/2010	8.278	1.147.392	51	5.173.881	1.929.347	94.509.625	94,5	94,5	142.560	43200	1.104.192	3,8%	2592	1.144.800	0,2%
21/01/2010	7.275	1.071.360	51	5.196.263	1.697.577	95.128.567	95,1	95,1	142.560	43200	1.028.160	4,0%	2592	1.068.768	0,2%
22/01/2010	6.782	1.071.360	51	5.216.779	1.645.506	95.695.931	95,7	95,7	142.560	43200	1.028.160	4,0%	2592	1.068.768	0,2%
23/01/2010	6.267	1.278.720	51	5.222.375	1.439.722	95.850.666	95,9	95,9	142.560	43200	1.235.520	3,4%	2592	1.276.128	0,2%
24/01/2010	2.610	1.555.200	51	5.220.509	1.506.232	95.799.088	95,8	95,8	142.560	43200	1.512.000	2,8%	2592	1.552.608	0,2%
25/01/2010	0	1.056.600	52	5.237.296	1.520.806	96.263.294	96,3	96,3	142.560	43200	1.013.400	4,1%	2592	1.054.008	0,2%
26/01/2010	2.626	1.002.240	52	5.252.217	1.417.494	96.675.922	96,7	96,7	142.560	43200	959.040	4,3%	2592	999.648	0,3%
27/01/2010	0	1.036.800	52	5.261.936	1.304.260	96.943.382	96,9	96,9	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
28/01/2010	10.547	1.036.800	52	5.273.598	1.368.299	97.264.334	97,3	97,3	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
29/01/2010	15.844	1.080.000	52	5.281.373	1.309.813	97.478.303	97,5	97,5	142.560	43200	1.036.800	4,0%	2592	1.077.408	0,2%
30/01/2010	13.213	1.036.800	52	5.285.260	1.156.997	97.585.287	97,6	97,6	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
31/01/2010	10.038	1.036.800	52	5.283.316	993.346	97.531.795	97,5	97,5	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
01/02/2010	6.866	743.040	52	5.281.373	696.414	97.478.303	97,5	97,5	142.560	43200	699.840	5,8%	2592	740.448	0,3%
02/02/2010	6.335	1.036.800	52	5.279.429	989.643	97.424.811	97,4	97,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
03/02/2010	4.753	1.036.800	52	5.281.373	1.095.045	97.478.303	97,5	97,5	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
04/02/2010	6.871	1.036.800	52	5.285.260	1.150.655	97.585.287	97,6	97,6	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
05/02/2010	15.339	1.028.160	52	5.289.147	1.150.483	97.692.271	97,7	97,7	142.560	43200	984.960	4,2%	2592	1.025.568	0,3%
06/02/2010	12.703	1.036.800	52	5.293.035	1.156.487	97.799.255	97,8	97,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
07/02/2010	7.940	1.036.800	52	5.293.035	1.044.740	97.799.255	97,8	97,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
08/02/2010	5.303	691.200	52	5.302.753	963.963	98.066.715	98,1	98,1	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
09/02/2010	7.989	1.036.800	52	5.326.078	1.686.694	98.708.620	98,7	98,7	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
10/02/2010	5.353	1.036.800	52	5.353.290	1.791.041	99.457.508	99,5	99,5	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
11/02/2010	15.087	1.036.800	52	5.388.277	2.014.744	100.420.365	100,4	100,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
12/02/2010	3.252	1.036.800	53	5.419.376	1.895.924	101.276.237	101,3	101,3	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
13/02/2010	0	1.036.800	53	5.440.757	1.625.213	101.864.650	101,9	101,9	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
14/02/2010	545	1.036.800	53	5.454.423	1.419.591	102.246.896	102,2	102,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
15/02/2010	0	1.356.480	53	5.452.464	1.301.037	102.191.453	102,2	102,2	142.560	43200	1.313.280	3,2%	2592	1.353.888	0,2%
16/02/2010	546	1.499.040	53	5.464.216	1.832.241	102.524.108	102,5	102,5	142.560	43200	1.455.840	2,9%	2592	1.496.448	0,2%
17/02/2010	7.718	1.629.245	53	5.513.183	3.023.024	103.910.169	103,9	103,9	142.560	43200	1.586.045	2,7%	2592	1.626.653	0,2%
18/02/2010	1.672	1.598.400	53	5.571.943	3.263.346	105.573.443	105,6	105,6	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
19/02/2010	7.925	1.598.400	54	5.660.622	4.119.092	108.086.210	108,1	108,1	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
20/02/2010	7.453	1.512.000	54	5.733.288	3.586.811	110.153.568	110,2	110,2	142.560	43200	1.468.800	2,9%	2592	1.509.408	0,2%
21/02/2010	2.902	1.598.400	54	5.803.936	3.611.232	112.163.498	112,2	112,2	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
22/02/2010	9.011	1.598.400	55	6.007.572	7.219.872	117.775.959	117,8	117,8	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
23/02/2010	11.561	2.064.960	58	6.422.878	15.332.046	131.031.484	131,0	131,0	142.560	43200	2.021.760	2,1%	2592	2.062.368	0,1%
24/02/2010	20.772	2.687.040	59	6.700.518	12.487.012	140.810.684	140,8	140,8	142.560	43200	2.643.840	1,6%	2592	2.684.448	0,1%
25/02/2010	17.163	2.937.600	60	6.865.250	7.888.632	145.744.553	145,7	145,7	142.560	43200	2.894.400	1,5%	2592	2.935.008	0,1%
26/02/2010	7.067	2.937.600	61	7.066.687	8.792.292	151.592.178	151,6	151,6	142.560	43200	2.894.400	1,5%	2592	2.935.008	0,1%
27/02/2010	25.067	2.937.600	61	7.162.118	5.828.294	154.457.805	154,5	154,5	142.560	43200	2.894.400	1,5%	2592	2.935.008	0,1%
28/02/2010	15.146	2.885.760	61	7.212.174	4.412.870	155.969.769	156,0	156,0	142.560	43200	2.842.560	1,5%	2592	2.883.168	0,1%
01/03/2010	18.108	2.851.200	61	7.243.161	3.805.285	156.905.746	156,9	156,9	142.560	43200	2.808.000	1,5%	2592	2.848.608	0,1%
02/03/2010	4.354	2.829.600	61	7.257.463	3.265.944	157.337.736	157,3	157,3	142.560	43200	2.786.400	1,5%	2592	2.827.008	0,1%
03/03/2010	8.743	2.894.400	62	7.286.066	3.767.122	158.201.715	158,2	158,2	142.560	43200	2.851.200	1,5%	2592	2.891.808	0,1%
04/03/2010	11.764	2.894.400	62	7.352.697	4.955.569	160.251.120	160,3	160,3	142.560	43200	2.851.200	1,5%	2592	2.891.808	0,1%
05/03/2010	3.693	2.841.264	62	7.385.956	3.886.386	161.292.549	161,3	161,3	142.560	43200	2.798.064	1,5%	2592	2.838.672	0,1%
06/03/2010	4.443	2.894.400	62	7.404.961	3.493.946	161.887.652	161,9	161,9	142.560	43200	2.851.200	1,5%	2592	2.891.808	0,1%
07/03/2010	7.422	2.825.280	62	7.421.591	3.353.417	162.408.367	162,4	162,4	142.560	43200	2.782.080	1,5%	2592	2.822.688	0,1%
08/03/2010	3.770	2.768.688	63	7.540.375	6.491.849	166.127.758	166,1	166,1	142.560	43200	2.725.488	1,6%	2592	2.766.096	0,1%
09/03/2010	22.803	2.851.200	63	7.601.138	4.852.668	168.106.423	168,1	168,1	142.560	43200	2.808.000	1,5%	2592	2.848.608	0,1%
10/03/2010	21.368	2.768.861	63	7.631.334	3.787.773	169.103.967	169,1	169,1	142.560	43200	2.725.661	1,6%	2592	2.766.269	0,1%
11/03/2010	19.119	2.808.000	63	7.647.593	3.364.258	169.641.106	169,6	169,6	142.560	43200	2.764.800	1,5%	2592	2.805.408	0,1%
12/03/2010	7.655	2.825.280	63	7.654.561	3.063.138	169.871.309	169,9	169,9	142.560	43200	2.782.080	1,5%	2592	2.822.688	0,1%
13/03/2010	11.482	2.712.960	63	7.654.561	2.724.442	169.871.309	169,9	169,9	142.560	43200	2.669.760	1,6%	2592	2.710.368	0,1%
14/03/2010	12.232	2.609.280	63	7.645.270	2.314.575	169.564.372	169,6	169,6	142.560	43200	2.566.080	1,7%	2592	2.606.688	0,1%
15/03/2010	17.557	2.773.440	63	7.633.656	2.407.326	169.180.701	169,2	169,2	142.560	43200	2.730.240	1,6%	2592	2.770.848	0,1%
16/03/2010	14.469	2.808.000	63	7.615.074	2.208.596	168.566.828	168,6	168,6	142.560	43200	2.764.800	1,5%	2592	2.805.408	0,1%
17/03/2010	18.985	2.808.000	63	7.594.169	2.136.377	167.876.220	167,9	167,9	142.560	43200	2.764.800	1,5%	2592	2.805.408	0,1%
18/03/2010	14.389	2.764.800	63	7.573.264	2.088.581	167.185.612	167,2	167,2	142.560	43200	2.721.600	1,6%	2592	2.762.208	0,1%
19/03/2010	13.590	2.721.600	63	7.549.878	1.974.888	166.425.310	166,4	166,4	142.560	43200	2.678.400	1,6%	2592	2.719.008	0,1%
20/03/2010	6.769	2.764.800	62	7.521.370	1.878.915	165.532.656	165,5	165,5	142.560	43200	2.721.600	1,6%	2592	2.762.208	0,1%
21/03/2010	2.250	2.540.160	62	7.499.989	1.872.919	164.863.165	164,9	164,9	142.560	43200	2.496.960	1,7%	2592	2.537.568	0,1%
22/03/2010	13.453	2.764.800	62	7.473.856	1.959.987	164.044.899	164,0	164,0	142.560	43200	2.721.600	1,6%	2592	2.762.208	0,1%
23/03/2010	7.448	2.764.800	62	7.447.724	1.953.982	163.226.633	163,2	163,2	142.560	43200	2.721.600	1,6%	2592	2.762.208	0,1%
24/03/2010	3.711	2.747.520	62	7.421.591	1.932.965	162.408.367	162,4	162,4	142.560	43200	2.704.320	1,6%	2592	2.744.928	0,1%
25/03/2010	14.781	2.574.720	62	7.390.707	1.622.459	161.441.325	161,4	161,4	142.560	43200	2.531.520	1,7%	2592	2.572.128	0,1%
26/03/2010	36.787	2.738.880	62	7.357.448	1.734.237	160.399.895	160,4	160,4	142.560	43200	2.695.680	1,6%	2592	2.736.288	0,1%
27/03/2010	27.823	2.738.880	62	7.321.813	1.650.886	159.284.078	159,3	159,3	142.560	43200	2.695.680	1,6%	2592	2.736.288	0,1%
28/03/2010	22.587	2.730.240	62	7.286.066	1.670.464	158.201.715	158,2	158,2	142.560	43200	2.687.040	1,6%	2592	2.727.648	0,1%
29/03/2010	50.011	2.721.600	61	7.247.928	1.619.639	157.049.743	157,0	157,0	142.560	43200	2.678.400	1,6%	2592	2.719.008	0,1%
30/03/2010	45.332	2.721.600	61	7.195.489	1.182.970	155.465.781	155,5	155,5	142.560	43200	2.678.400	1,6%	2592	2.719.008	0,1%
31/03/2010	46.461	2.721.600	61	7.147.816	1.328.096	154.025.816	154,0	154,0	142.560	43200	2.678.400	1,6%	2592	2.719.008	0,1%
01/04/2010	34.092	2.592.000	61	7.102.528	1.258.125	152.657.849	152,7	152,7	145.152	27648	2.564.352	1,1%	2592	2.589.408	0,1%
02/04/2010	39.493	2.635.200	61	7.052.298	1.191.334	151.174.490	151,2	151,2	145.152	27648	2.607.552	1,0%	2592	2.632.608	0,1%
03/04/2010	37.798	2.626.560	60	6.999.541	1.132.837	149.642.969	149,6	149,6	145.152	27648	2.598.912	1,1%	2592	2.623.968	0,1%
04/04/2010	45.170	2.721.600	60	6.949.182	1.304.864	148.181.063	148,2	148,2	145.152	27648	2.693.952	1,0%	2592	2.719.008	0,1%
05/04/2010	34.470	2.484.000	60	6.894.026	917.335	146.579.928	146,6	146,6	145.152	27648	2.456.352	1,1%	2592	2.481.408	0,1%
06/04/2010	21.215	2.484.000	60	6.843.667	1.043.309	145.118.022	145,1	145,1	145.152	27648	2.456.352	1,1%	2592	2.481.408	0,1%
07/04/2010	39.563	2.026.080	60	6.821.162	1.390.639	144.443.018	144,4	144,4	145.152	27648	1.998.432	1,4%	2592	2.023.488	0,1%
08/04/2010	42.250	1.345.680	60	6.814.459	1.186.134	144.241.222	144,2	144,2	145.152	27648	1.318.032	2,1%	2592	1.343.088	0,2%
09/04/2010	32.699	959.040	60	6.812.225	924.473	144.173.956	144,2	144,2	145.152	27648	931.392	2,9%	2592	956.448	0,3%
10/04/2010	13.620	959.040	60	6.809.991	905.395	144.106.691	144,1	144,1	145.152	27648	931.392	2,9%	2592	956.448	0,3%
11/04/2010	17.689	1.209.600	59	6.803.289	1.025.493	143.904.895	143,9	143,9	145.152	27648	1.181.952	2,3%	2592	1.207.008	0,2%
12/04/2010	12.234	959.040	59	6.796.586	769.477	143.703.098	143,7	143,7	145.152	27648	931.392	2,9%	2592	956.448	0,3%
13/04/2010	2.040	932.400	59	6.801.054	1.068.971	143.837.629	143,8	143,8	145.152	27648	904.752	3,0%	2592	929.808	0,3%
14/04/2010	3.403	864.000	59	6.805.523	1.001.934	143.972.160	144,0	144,0	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
15/04/2010	6.129	864.000	60	6.809.991	1.004.660	144.106.691	144,1	144,1	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
16/04/2010	2.728	842.400	60	6.821.162	1.181.455	144.443.018	144,4	144,4	145.152	27648	814.752	3,3%	2592	839.808	0,3%
17/04/2010	3.405	907.200	60	6.809.991	574.278	144.106.691	144,1	144,1	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
18/04/2010	0	907.200	60	6.821.162	1.243.527	144.443.018	144,4	144,4	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
19/04/2010	17.086	881.280	60	6.834.567	1.301.959	144.846.611	144,8	144,8	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
20/04/2010	13.692	902.880	60	6.846.065	1.257.597	145.187.636	145,2	145,2	145.152	27648	875.232	3,1%	2592	900.288	0,3%
21/04/2010	12.336	907.200	60	6.853.259	1.128.380	145.396.480	145,4	145,4	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
22/04/2010	13.716	864.000	60	6.858.055	1.016.945	145.535.709	145,5	145,5	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
23/04/2010	24.003	846.720	60	6.858.055	870.723	145.535.709	145,5	145,5	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
24/04/2010	16.477	855.360	60	6.865.250	1.080.681	145.744.553	145,7	145,7	145.152	27648	827.712	3,2%	2592	852.768	0,3%
25/04/2010	13.058	855.360	60	6.872.444	1.077.262	145.953.397	146,0	146,0	145.152	27648	827.712	3,2%	2592	852.768	0,3%
26/04/2010	22.007	855.360	60	6.877.240	1.016.596	146.092.626	146,1	146,1	145.152	27648	827.712	3,2%	2592	852.768	0,3%
27/04/2010	26.821	768.960	60	6.877.240	795.781	146.092.626	146,1	146,1	145.152	27648	741.312	3,6%	2592	766.368	0,3%
28/04/2010	21.999	855.360	60	6.874.842	807.744	146.023.011	146,0	146,0	145.152	27648	827.712	3,2%	2592	852.768	0,3%
29/04/2010	21.312	907.200	60	6.874.842	928.512	146.023.011	146,0	146,0	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
30/04/2010	21.297	876.960	60	6.870.046	759.028	145.883.782	145,9	145,9	145.152	27648	849.312	3,2%	2592	874.368	0,3%
01/05/2010	26.765	885.600	60	6.862.852	703.521	145.674.938	145,7	145,7	145.152	27648	857.952	3,1%	2592	883.008	0,3%
02/05/2010	19.223	907.200	60	6.865.250	996.038	145.744.553	145,7	145,7	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
03/05/2010	21.992	777.600	60	6.872.444	1.008.436	145.953.397	146,0	146,0	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
04/05/2010	30.861	885.600	60	6.858.055	498.773	145.535.709	145,5	145,5	145.152	27648	857.952	3,1%	2592	883.008	0,3%
05/05/2010	20.560	768.960	60	6.853.259	650.291	145.396.480	145,4	145,4	145.152	27648	741.312	3,6%	2592	766.368	0,3%
06/05/2010	23.986	734.400	60	6.853.259	758.386	145.396.480	145,4	145,4	145.152	27648	706.752	3,8%	2592	731.808	0,4%
07/05/2010	27.413	846.720	60	6.853.259	874.133	145.396.480	145,4	145,4	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
08/05/2010	24.646	846.720	60	6.846.065	662.522	145.187.636	145,2	145,2	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
09/05/2010	19.827	846.720	60	6.836.801	592.787	144.913.876	144,9	144,9	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
10/05/2010	24.612	907.200	60	6.836.801	931.812	144.913.876	144,9	144,9	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
11/05/2010	19.124	846.720	60	6.830.098	664.048	144.712.080	144,7	144,7	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
12/05/2010	15.699	846.720	60	6.825.630	727.888	144.577.549	144,6	144,6	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
13/05/2010	15.002	786.240	60	6.818.928	599.446	144.375.753	144,4	144,4	145.152	27648	758.592	3,5%	2592	783.648	0,3%
14/05/2010	23.169	743.040	60	6.814.459	631.678	144.242.222	144,2	144,2	145.152	27648	715.392	3,7%	2592	740.448	0,3%
15/05/2010	35.412	846.720	60	6.809.991	747.601	144.106.691	144,1	144,1	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
16/05/2010	30.675	846.720	60	6.816.693	1.079.191	144.308.487	144,3	144,3	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
17/05/2010	27.267	902.880	60	6.816.693	930.147	144.308.487	144,3	144,3	145.152	27648	875.232	3,1%	2592	900.288	0,3%
18/05/2010	28.611	846.720	60	6.812.225	740.800	144.173.956	144,2	144,2	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
19/05/2010	34.039	864.000	59	6.807.757	763.508	144.039.425	144,0	144,0	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
20/05/2010	23.804	864.000	59	6.801.054	686.008	143.837.629	143,8	143,8	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
21/05/2010	30.575	759.456	59	6.794.352	588.235	143.635.833	143,6	143,6	145.152	27648	731.808	3,6%	2592	756.864	0,3%
22/05/2010	28.489	876.960	59	6.783.181	569.122	143.299.506	143,3	143,3	145.152	27648	849.312	3,2%	2592	874.368	0,3%
23/05/2010	16.258	883.008	59	6.774.245	630.204	143.030.444	143,0	143,0	145.152	27648	855.360	3,1%	2592	880.416	0,3%
24/05/2010	27.738	872.640	59	6.765.308	631.316	142.761.382	142,8	142,8	145.152	27648	844.992	3,2%	2592	870.048	0,3%
25/05/2010	26.350	777.600	59	6.756.372	534.888	142.492.320	142,5	142,5	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
26/05/2010	40.471	872.640	59	6.745.201	576.784	142.155.993	142,2	142,2	145.152	27648	844.992	3,2%	2592	870.048	0,3%
27/05/2010	10.792	872.640	59	6.745.201	883.432	142.155.993	142,2	142,2	145.152	27648	844.992	3,2%	2592	870.048	0,3%
28/05/2010	40.458	719.712	59	6.742.967	692.905	142.088.728	142,1	142,1	145.152	27648	692.064	3,8%	2592	717.120	0,4%
29/05/

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
05/06/2010	36.632	881.280	59	6.660.304	581.584	139.599.906	139,6	139,6	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
06/06/2010	49.852	881.280	59	6.646.899	527.540	139.196.314	139,2	139,2	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
07/06/2010	48.425	907.200	59	6.633.494	552.032	138.792.721	138,8	138,8	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
08/06/2010	51.637	881.280	59	6.620.089	529.324	138.389.128	138,4	138,4	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
09/06/2010	30.402	768.960	59	6.609.128	405.744	137.995.510	138,0	138,0	145.152	27648	741.312	3,6%	2592	766.368	0,3%
10/06/2010	45.531	819.072	59	6.598.655	472.979	137.603.886	137,6	137,6	145.152	27648	791.424	3,4%	2592	816.480	0,3%
11/06/2010	42.812	786.240	58	6.586.436	372.158	137.146.992	137,1	137,1	145.152	27648	758.592	3,5%	2592	783.648	0,3%
12/06/2010	21.049	781.920	58	6.577.709	476.616	136.820.639	136,8	136,8	145.152	27648	754.272	3,5%	2592	779.328	0,3%
13/06/2010	22.998	781.920	58	6.570.727	543.836	136.559.557	136,6	136,6	145.152	27648	754.272	3,5%	2592	779.328	0,3%
14/06/2010	19.681	907.200	58	6.560.254	535.257	136.167.933	136,2	136,2	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
15/06/2010	34.068	898.560	58	6.551.527	606.275	135.841.580	135,8	135,8	145.152	27648	870.912	3,1%	2592	895.968	0,3%
16/06/2010	40.544	881.280	58	6.539.308	464.930	135.384.686	135,4	135,4	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
17/06/2010	42.426	881.280	58	6.527.090	466.812	134.927.792	134,9	134,9	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
18/06/2010	39.100	738.720	58	6.516.617	386.196	134.536.168	134,5	134,5	145.152	27648	711.072	3,7%	2592	736.128	0,4%
19/06/2010	41.617	907.200	58	6.502.653	426.652	134.014.003	134,0	134,0	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
20/06/2010	35.678	881.280	58	6.486.944	329.523	133.426.568	133,4	133,4	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
21/06/2010	34.316	907.200	58	6.474.726	484.622	132.969.674	133,0	133,0	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
22/06/2010	32.968	907.200	58	6.464.253	548.544	132.578.050	132,6	132,6	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
23/06/2010	28.389	907.200	58	6.452.034	478.695	132.121.156	132,1	132,1	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
24/06/2010	33.487	846.720	58	6.439.902	426.634	131.667.583	131,7	131,7	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
25/06/2010	28.926	907.200	58	6.427.985	490.857	131.222.314	131,2	131,2	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
26/06/2010	34.647	907.200	57	6.416.068	496.578	130.777.045	130,8	130,8	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
27/06/2010	32.004	907.200	57	6.400.747	366.715	130.204.556	130,2	130,2	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
28/06/2010	28.750	950.400	57	6.388.830	533.880	129.759.286	129,8	129,8	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
29/06/2010	33.142	907.200	57	6.373.508	367.853	129.186.797	129,2	129,2	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
30/06/2010	34.970	907.200	57	6.358.187	369.681	128.614.308	128,6	128,6	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
01/07/2010	38.078	907.200	57	6.346.270	500.009	128.169.039	128,2	128,2	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
02/07/2010	22.170	907.200	57	6.334.353	484.100	127.723.769	127,7	127,7	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
03/07/2010	20.226	907.200	57	6.320.733	418.547	127.214.890	127,2	127,2	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
04/07/2010	30.913	907.200	57	6.308.817	492.844	126.769.621	126,8	126,8	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
05/07/2010	35.263	907.200	57	6.296.900	497.194	126.324.352	126,3	126,3	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
06/07/2010	33.301	907.200	57	6.283.280	431.621	125.815.472	125,8	125,8	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
07/07/2010	35.082	907.200	57	6.264.623	313.828	125.187.018	125,2	125,2	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
08/07/2010	38.723	907.200	57	6.245.627	390.634	124.631.729	124,6	124,6	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
09/07/2010	42.355	902.880	56	6.228.741	451.645	124.138.139	124,1	124,1	105.408	18144	884.736	2,0%	2592	900.288	0,3%
10/07/2010	36.625	907.200	56	6.207.634	326.837	123.521.151	123,5	123,5	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
11/07/2010	30.943	907.200	56	6.188.637	382.854	122.965.862	123,0	123,0	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
12/07/2010	41.939	838.080	56	6.167.530	263.031	122.348.874	122,3	122,3	105.408	18144	819.936	2,2%	2592	835.488	0,3%
13/07/2010	43.055	881.280	56	6.150.644	430.745	121.855.284	121,9	121,9	105.408	18144	863.136	2,1%	2592	878.688	0,3%
14/07/2010	52.101	907.200	56	6.129.537	342.313	121.238.296	121,2	121,2	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
15/07/2010	36.663	907.200	56	6.110.541	388.574	120.683.007	120,7	120,7	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
16/07/2010	51.169	907.200	56	6.091.544	403.080	120.127.718	120,1	120,1	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
17/07/2010	33.387	907.200	56	6.070.437	323.599	119.510.730	119,5	119,5	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
18/07/2010	24.810	907.200	56	6.051.110	387.620	118.966.340	119,0	119,0	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
19/07/2010	33.161	907.200	55	6.029.341	345.170	118.371.149	118,4	118,4	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
20/07/2010	31.239	907.200	55	6.007.572	343.249	117.775.959	117,8	117,8	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
21/07/2010	41.317	907.200	55	5.987.980	412.845	117.240.287	117,2	117,2	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
22/07/2010	48.344	907.200	55	5.968.388	419.873	116.704.616	116,7	116,7	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
23/07/2010	38.540	1.296.000	55	5.929.204	263.197	115.633.273	115,6	115,6	105.408	18144	1.277.856	1,4%	2592	1.293.408	0,2%
24/07/2010	24.149	1.382.400	55	5.890.020	335.206	114.561.930	114,6	114,6	105.408	18144	1.364.256	1,3%	2592	1.379.808	0,2%
25/07/2010	49.732	1.382.400	55	5.850.837	360.789	113.490.587	113,5	113,5	105.408	18144	1.364.256	1,3%	2592	1.379.808	0,2%
26/07/2010	40.825	1.267.200	55	5.832.195	784.908	112.967.470	113,0	113,0	105.408	18144	1.249.056	1,4%	2592	1.264.608	0,2%
27/07/2010	39.453	1.209.600	54	5.801.917	387.655	112.106.072	112,1	112,1	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
28/07/2010	49.076	1.209.600	54	5.773.658	454.703	111.302.099	111,3	111,3	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
29/07/2010	53.969	1.209.600	54	5.741.362	344.744	110.383.274	110,4	110,4	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
30/07/2010	42.277	1.209.600	54	5.713.103	447.905	109.579.302	109,6	109,6	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
31/07/2010	39.766	1.395.360	54	5.680.807	516.300	108.660.476	108,7	108,7	105.408	18144	1.377.216	1,3%	2592	1.392.768	0,2%
01/08/2010	32.761	1.209.600	54	5.648.511	323.536	107.741.651	107,7	107,7	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
02/08/2010	38.703	1.313.280	53	5.609.158	237.181	106.626.849	106,6	106,6	105.408	18144	1.295.136	1,4%	2592	1.310.688	0,2%
03/08/2010	28.457	1.166.400	53	5.579.778	363.221	105.795.213	105,8	105,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
04/08/2010	35.510	1.166.400	53	5.548.439	314.830	104.908.133	104,9	104,9	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
05/08/2010	25.388	1.123.200	53	5.519.059	316.952	104.076.497	104,1	104,1	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
06/08/2010	34.012	1.166.400	53	5.485.761	257.890	103.133.975	103,1	103,1	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
07/08/2010	37.622	1.166.400	53	5.452.464	261.500	102.191.453	102,2	102,2	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
08/08/2010	51.521	1.166.400	53	5.423.263	409.690	101.383.222	101,4	101,4	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
09/08/2010	55.020	1.140.480	52	5.394.108	393.119	100.580.841	100,6	100,6	105.408	18144	1.122.336	1,6%	2592	1.137.888	0,2%
10/08/2010	50.967	1.105.920	52	5.364.952	354.506	99.778.460	99,8	99,8	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
11/08/2010	44.804	1.140.480	52	5.333.853	329.412	98.922.588	98,9	98,9	105.408	18144	1.122.336	1,6%	2592	1.137.888	0,2%
12/08/2010	42.422	1.140.480	52	5.302.753	327.029	98.066.715	98,1	98,1	105.408	18144	1.122.336	1,6%	2592	1.137.888	0,2%
13/08/2010	10.551	1.140.480	52	5.275.542	402.142	97.317.826	97,3	97,3	105.408	18144	1.122.336	1,6%	2592	1.137.888	0,2%
14/08/2010	13.112	1.105.920	52	5.244.756	270.814	96.469.608	96,5	96,5	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
15/08/2010	15.667	1.140.480	51	5.222.375	537.205	95.850.666	95,9	95,9	105.408	18144	1.122.336	1,6%	2592	1.137.888	0,2%
16/08/2010	7.797	1.123.200	51	5.198.128	460.477	95.180.146	95,2	95,2	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
17/08/2010	2.590	1.123.200	51	5.179.476	610.005	94.664.361	94,7	94,7	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
18/08/2010	16.485	1.123.200	51	5.151.499	366.008	93.890.684	93,9	93,9	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
19/08/2010	10.258	1.123.200	51	5.129.117	514.516	93.271.742	93,3	93,3	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
20/08/2010	17.874	1.123.200	51	5.106.735	522.132	92.652.800	92,7	92,7	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
21/08/2010	20.300	1.123.200	51	5.075.028	266.665	91.775.965	91,8	91,8	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
22/08/2010	24.249	1.105.920	51	5.051.912	473.998	91.119.794	91,1	91,1	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
23/08/2010	31.215	1.105.920	50	5.034.675	639.286	90.621.945	90,6	90,6	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
24/08/2010	37.566	1.105.920	50	5.008.819	396.713	89.875.172	89,9	89,9	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
25/08/2010	39.836	1.054.080	50	4.979.515	247.573	89.028.829	89,0	89,0	105.408	18144	1.035.936	1,7%	2592	1.051.488	0,2%
26/08/2010	35.691	1.105.920	50	4.957.106	494.408	88.381.626	88,4	88,4	105.408	18144	1.087.776	1,6%	2592	1.103.328	0,2%
27/08/2010	41.480	729.389	50	4.938.145	223.235	87.833.992	87,8	87,8	105.408	18144	711.245	2,5%	2592	726.797	0,4%
28/08/2010	24.648	522.720	50	4.929.527	298.443	87.585.067	87,6	87,6	105.408	18144	504.576	3,5%	2592	520.128	0,5%
29/08/2010	19.677	561.600	50	4.919.184	282.568	87.286.358	87,3	87,3	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
30/08/2010	31.450	518.400	50	4.914.013	400.496	87.137.004	87,1	87,1	105.408	18144	500.256	3,5%	2592	515.808	0,5%
31/08/2010	24.536	561.600	50	4.907.118	386.996	86.937.864	86,9	86,9	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
01/09/2010	18.621	578.880	50	4.900.223	398.362	86.738.725	86,7	86,7	105.408	18144	560.736	3,1%	2592	576.288	0,4%
02/09/2010	7.350	561.600	50	4.900.223	568.950	86.738.725	86,7	86,7	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
03/09/2010	12.225	432.000	50	4.890.078	148.856	86.443.356	86,4	86,4	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
04/09/2010	22.005	518.400	50	4.890.078	540.405	86.443.356	86,4	86,4	105.408	18144	500.256	3,5%	2592	515.808	0,5%
05/09/2010	30.268	561.600	50	4.881.953	351.295	86.202.783	86,2	86,2	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
06/09/2010	33.153	561.600	50	4.875.453	402.295	86.010.325	86,0	86,0	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
07/09/2010	29.214	440.640	49	4.868.953	277.395	85.817.866	85,8	85,8	105.408	18144	422.496	4,1%	2592	438.048	0,6%
08/09/2010	25.771	454.464	49	4.862.453	287.777	85.625.408	85,6	85,6	105.408	18144	436.320	4,0%	2592	451.872	0,6%
09/09/2010	19.424	518.400	49	4.855.953	345.365	85.432.949	85,4	85,4	105.408	18144	500.256	3,5%	2592	515.808	0,5%
10/09/2010	17.452	561.600	49	4.847.828	338.479	85.192.376	85,2	85,2	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
11/09/2010	14.519	561.600	49	4.839.703	335.547	84.951.804	85,0	85,0	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
12/09/2010	16.911	518.400	49	4.831.578	294.738	84.711.231	84,7	84,7	105.408	18144	500.256	3,5%	2592	515.808	0,5%
13/09/2010	15.425	561.600	49	4.820.203	240.222	84.374.428	84,4	84,4	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
14/09/2010	23.082	552.960	49	4.808.828	239.240	84.037.626	84,0	84,0	105.408	18144	534.816	3,3%	2592	550.368	0,5%
15/09/2010	18.742	207.360	49	4.805.578	129.873	83.941.397	83,9	83,9	105.408	18144	189.216	8,8%	2592	204.768	1,3%
16/09/2010	7.684	345.600	49	4.802.328	257.055	83.845.168	83,8	83,8	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
17/09/2010	9.614	345.600	49	4.807.203	499.558	83.989.512	84,0	84,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
18/09/2010	19.229	345.600	49	4.807.203	364.829	83.989.512	84,0	84,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
19/09/2010	13.931	345.600	49	4.803.953	263.302	83.893.283	83,9	83,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
20/09/2010	962	345.600	49	4.808.828	490.905	84.037.626	84,0	84,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
21/09/2010	10.102	345.600	49	4.810.453	403.817	84.085.741	84,1	84,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
22/09/2010	7.221	345.600	49	4.813.703	449.050	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
23/09/2010	5.293	345.600	49	4.812.078	302.779	84.133.856	84,1	84,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
24/09/2010	15.885	345.600	49	4.813.703	409.599	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
25/09/2010	18.761	345.600	49	4.810.453	268.132	84.085.741	84,1	84,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
26/09/2010	19.730	345.600	49	4.812.078	413.445	84.133.856	84,1	84,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
27/09/2010	16.848	345.600	49	4.813.703	410.562	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
28/09/2010	20.699	345.600	49	4.813.703	366.299	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
29/09/2010	21.662	345.600	49	4.813.703	367.262	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
30/09/2010	23.106	345.600	49	4.813.703	368.706	84.181.970	84,2	84,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
01/10/2010	25.031	345.600	49	4.813.703	370.631	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
02/10/2010	25.994	345.600	49	4.813.703	371.594	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
03/10/2010	19.255	276.480	49	4.813.703	295.735	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
04/10/2010	9.627	345.600	49	4.813.703	355.227	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
05/10/2010	8.665	263.520	49	4.813.703	272.185	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	222.912	15,4%	2592	260.928	1,0%
06/10/2010	14.441	302.400	49	4.813.703	316.841	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
07/10/2010	7.223	345.600	49	4.815.328	400.938	84.230.085	84,2	84,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/10/2010	9.631	345.600	49	4.815.328	355.231	84.230.085	84,2	84,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
09/10/2010	4.819	345.600	49	4.818.578	446.648	84.326.314	84,3	84,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
10/10/2010	5.302	345.600	49	4.820.203	399.016	84.374.428	84,4	84,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
11/10/2010	7.718	345.600	49	4.823.453	449.548	84.470.658	84,5	84,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
12/10/2010	7.242	345.600	49	4.828.328	497.185	84.615.001	84,6	84,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
13/10/2010	9.660	345.600	49	4.829.953	403.375	84.663.116	84,7	84,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
14/10/2010	10.157	345.600	49	4.836.453	548.215	84.855.574	84,9	84,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
15/10/2010	11.131	345.600	49	4.839.703	452.961	84.951.804	85,0	85,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
16/10/2010	12.583	345.600	49	4.839.703	358.183	84.951.804	85,0	85,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
17/10/2010	21.757	345.600	49	4.834.828	223.013	84.807.460	84,8	84,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
18/10/2010	28.014	345.600	49	4.829.953	229.270	84.663.116	84,7	84,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
19/10/2010	28.989	345.600	49	4.831.578	422.704	84.711.231	84,7	84,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
20/10/2010	26.583	361.670	49	4.833.203	436.367	84.759.345	84,8	84,8	131.328	40608	321.062	11,2%	2592	359.078	0,7%
21/10/2010	29.009	288.576	49	4.834.828	365.700	84.807.460	84,8	84,8	131.328	40608	247.968	14,1%	2592	285.984	0,9%
22/10/2010	12.083	276.480	49	4.833.203	240.448	84.759.345	84,8	84,8	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
23/10/2010	13.538	345.600	49	4.834.828	407.253	84.807.460	84,8	84,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
24/10/2010	20.306	345.600	49	4.834.828	365.906	84.807.460	84,8	84,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
25/10/2010	24.174	345.600	49	4.834.828	369.774	84.807.460	84,8	84,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
26/10/2010	29.986	319.680	49	4.836.453	397.780	84.855.574	84,9	84,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
27/10/2010	22.248	345.600	49	4.836.453	367.848	84.855.574	84,9	84,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/10/2010	22.739	345.600	49	4.838.078	416.454	84.903.689	84,9	84,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/10/2010	20.327	259.200	49	4.839.703	327.642	84.951.804	85,0	85,0	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
30/10/2010	15.013	345.600	49	4.842.953	456.842	85.048.033	85,0	85,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
31/10/2010	12.621	345.600	49	4.854.328	695.023	85.384.835	85,4	85,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
01/11/2010	22.360	345.600	49	4.860.828	560.418	85.577.293	85,6	85,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
02/11/2010	24.345	259.200	49	4.868.953	524.118	85.817.866	85,8	85,8	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
03/11/2010	7.323	345.600	50	4.881.953	737.840	86.202.783	86,2	86,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
04/11/2010	9.777	354.240	50	4.888.453	556.475	86.395.241	86,4	86,4

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
07/11/2010	12.242	345.600	50	4.896.775	308.057	86.639.155	86,6	86,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/11/2010	18.614	345.600	50	4.898.499	413.999	86.688.940	86,7	86,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
09/11/2010	14.216	341.280	50	4.901.947	455.065	86.788.509	86,8	86,8	131.328	40608	300.672	11,9%	2592	338.688	0,8%
10/11/2010	4.933	336.960	50	4.932.974	1.238.021	87.684.637	87,7	87,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
11/11/2010	8.907	336.960	50	4.948.488	793.931	88.132.701	88,1	88,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
12/11/2010	7.931	345.600	50	4.957.106	602.456	88.381.626	88,4	88,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
13/11/2010	8.935	345.600	50	4.964.001	553.674	88.580.765	88,6	88,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
14/11/2010	8.453	345.600	50	4.972.620	602.977	88.829.689	88,8	88,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
15/11/2010	11.449	344.563	50	4.977.791	505.367	88.979.044	89,0	89,0	131.328	40608	303.955	11,8%	2592	341.971	0,8%
16/11/2010	14.949	362.880	50	4.982.962	527.184	89.128.399	89,1	89,1	131.328	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
17/11/2010	9.976	344.045	50	4.988.134	503.375	89.277.753	89,3	89,3	131.328	40608	303.437	11,8%	2592	341.453	0,8%
18/11/2010	7.487	293.760	50	4.991.581	400.817	89.377.323	89,4	89,4	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
19/11/2010	6.998	302.400	50	4.998.476	508.538	89.576.463	89,6	89,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
20/11/2010	9.007	345.600	50	5.003.647	503.961	89.725.817	89,7	89,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
21/11/2010	10.018	345.600	50	5.008.819	504.973	89.875.172	89,9	89,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
22/11/2010	8.028	302.400	50	5.017.437	559.352	90.124.096	90,1	90,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
23/11/2010	7.036	280.800	50	5.026.056	536.761	90.373.021	90,4	90,4	131.328	40608	240.192	14,5%	2592	278.208	0,9%
24/11/2010	2.017	345.600	51	5.041.570	795.681	90.821.085	90,8	90,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
25/11/2010	3.066	345.600	51	5.110.466	2.283.538	92.755.957	92,8	92,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
26/11/2010	2.066	345.600	51	5.164.555	1.843.442	94.251.733	94,3	94,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
27/11/2010	0	345.600	51	5.218.644	1.841.376	95.747.509	95,7	95,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/11/2010	5.795	345.600	52	5.267.767	1.707.744	97.103.858	97,1	97,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/11/2010	0	345.600	52	5.322.191	1.843.377	98.601.635	98,6	98,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
30/11/2010	1.074	345.600	52	5.370.783	1.683.975	99.938.936	99,9	99,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
01/12/2010	3.796	311.040	53	5.423.263	1.759.122	101.383.222	101,4	101,4	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
02/12/2010	6.545	336.960	53	5.454.423	1.207.179	102.246.896	102,2	102,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
03/12/2010	3.839	336.960	53	5.483.803	1.172.436	103.078.533	103,1	103,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
04/12/2010	6.058	345.600	53	5.507.307	1.016.967	103.743.842	103,7	103,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
05/12/2010	4.979	341.798	53	5.532.769	1.067.529	104.464.594	104,5	104,5	131.328	40608	301.190	11,9%	2592	339.206	0,8%
06/12/2010	8.440	345.600	54	5.626.786	3.015.277	107.125.831	107,1	107,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
07/12/2010	1.731	345.600	54	5.769.621	4.408.746	111.187.246	111,2	111,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/12/2010	7.649	302.400	55	5.883.490	3.506.176	114.383.373	114,4	114,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
09/12/2010	3.576	293.760	55	5.959.681	2.380.503	116.466.540	116,5	116,5	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
10/12/2010	1.800	891.000	55	6.001.041	2.023.662	117.597.402	117,6	117,6	131.328	40608	850.392	4,6%	2592	888.408	0,3%
11/12/2010	1.206	950.400	56	6.031.518	1.784.872	118.430.668	118,4	118,4	131.328	40608	909.792	4,3%	2592	947.808	0,3%
12/12/2010	1.818	950.400	56	6.059.817	1.725.966	119.204.416	119,2	119,2	131.328	40608	909.792	4,3%	2592	947.808	0,3%
13/12/2010	1.215	1.094.400	56	6.074.658	1.525.327	119.634.128	119,6	119,6	131.328	40608	1.053.792	3,7%	2592	1.091.808	0,2%
14/12/2010	7.302	1.110.240	56	6.085.212	1.426.036	119.942.622	119,9	119,9	131.328	40608	1.069.632	3,7%	2592	1.107.648	0,2%
15/12/2010	8.510	959.040	56	6.078.880	782.453	119.757.525	119,8	119,8	131.328	40608	918.432	4,2%	2592	956.448	0,3%
16/12/2010	2.428	959.040	56	6.070.437	714.673	119.510.730	119,5	119,5	131.328	40608	918.432	4,2%	2592	956.448	0,3%
17/12/2010	7.279	1.105.920	56	6.066.215	989.802	119.387.333	119,4	119,4	131.328	40608	1.065.312	3,7%	2592	1.103.328	0,2%
18/12/2010	607	1.123.200	56	6.068.326	1.185.505	119.449.031	119,4	119,4	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
19/12/2010	7.924	1.123.200	56	6.095.766	1.933.208	120.251.115	120,3	120,3	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
20/12/2010	9.201	1.131.840	56	6.133.758	2.251.620	121.361.694	121,4	121,4	131.328	40608	1.091.232	3,6%	2592	1.129.248	0,2%
21/12/2010	617	1.028.160	56	6.169.641	2.077.656	122.410.573	122,4	122,4	131.328	40608	987.552	3,9%	2592	1.025.568	0,3%
22/12/2010	1.242	993.600	56	6.207.634	2.105.420	123.521.151	123,5	123,5	131.328	40608	952.992	4,1%	2592	991.008	0,3%
23/12/2010	11.883	976.320	57	6.254.070	2.345.576	124.878.524	124,9	124,9	131.328	40608	935.712	4,2%	2592	973.728	0,3%
24/12/2010	15.725	984.960	57	6.290.090	2.192.073	126.069.912	126,1	126,1	131.328	40608	944.352	4,1%	2592	982.368	0,3%
25/12/2010	11.993	1.123.200	57	6.312.221	1.962.122	126.896.841	126,9	126,9	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
26/12/2010	17.722	984.960	57	6.329.246	1.638.781	127.532.940	127,5	127,5	131.328	40608	944.352	4,1%	2592	982.368	0,3%
27/12/2010	15.861	993.600	57	6.344.567	1.581.950	128.105.429	128,1	128,1	131.328	40608	952.992	4,1%	2592	991.008	0,3%
28/12/2010	6.353	1.123.200	57	6.353.079	1.447.602	128.423.478	128,4	128,4	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
29/12/2010	7.636	984.960	57	6.363.294	1.374.256	128.805.138	128,8	128,8	131.328	40608	944.352	4,1%	2592	982.368	0,3%
30/12/2010	6.368	1.209.600	57	6.368.401	1.406.797	128.995.967	129,0	129,0	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
31/12/2010	0	1.123.200	57	6.376.913	1.441.250	129.314.017	129,3	129,3	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
01/01/2011	3.192	1.123.200	57	6.383.723	1.380.831	129.568.456	129,6	129,6	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
02/01/2011	7.673	1.123.200	57	6.393.937	1.512.533	129.950.116	130,0	130,0	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
03/01/2011	11.521	1.123.200	57	6.400.747	1.389.161	130.204.556	130,2	130,2	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
04/01/2011	12.178	1.114.560	57	6.409.259	1.444.787	130.522.605	130,5	130,5	142.560	43200	1.071.360	3,9%	2592	1.111.968	0,2%
05/01/2011	17.323	1.123.200	57	6.416.068	1.394.963	130.777.045	130,8	130,8	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
06/01/2011	16.049	1.123.200	58	6.419.473	1.266.468	130.904.264	130,9	130,9	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
07/01/2011	17.979	1.123.200	58	6.421.176	1.204.789	130.967.874	131,0	131,0	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
08/01/2011	13.488	1.123.200	58	6.422.878	1.200.298	131.031.484	131,0	131,0	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
09/01/2011	16.699	1.123.200	58	6.422.878	1.139.899	131.031.484	131,0	131,0	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
10/01/2011	24.388	1.019.520	57	6.417.771	853.079	130.840.655	130,8	130,8	142.560	43200	976.320	4,2%	2592	1.016.928	0,3%
11/01/2011	12.836	1.054.080	57	6.417.771	1.066.916	130.840.655	130,8	130,8	142.560	43200	1.010.880	4,1%	2592	1.051.488	0,2%
12/01/2011	22.480	1.123.200	58	6.422.878	1.336.509	131.031.484	131,0	131,0	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
13/01/2011	6.426	1.123.200	58	6.426.283	1.256.846	131.158.704	131,2	131,2	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
14/01/2011	9.637	1.209.600	58	6.424.580	1.155.627	131.095.094	131,1	131,1	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
15/01/2011	7.705	1.218.240	58	6.421.176	1.098.725	130.967.874	131,0	131,0	142.560	43200	1.175.040	3,5%	2592	1.215.648	0,2%
16/01/2011	7.061	1.209.600	58	6.419.473	1.153.051	130.904.264	130,9	130,9	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
17/01/2011	7.699	1.267.142	57	6.416.068	1.147.622	130.777.045	130,8	130,8	142.560	43200	1.223.942	3,4%	2592	1.264.550	0,2%
18/01/2011	9.622	877.500	57	6.414.366	823.512	130.713.435	130,7	130,7	142.560	43200	834.300	4,9%	2592	874.908	0,3%
19/01/2011	3.852	637.200	58	6.419.473	831.881	130.904.264	130,9	130,9	142.560	43200	594.000	6,8%	2592	634.608	0,4%
20/01/2011	7.071	561.600	58	6.427.985	886.721	131.222.314	131,2	131,2	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
21/01/2011	1.931	561.600	58	6.436.497	881.580	131.540.363	131,5	131,5	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
22/01/2011	1.289	561.600	58	6.445.052	882.600	131.860.074	131,9	131,9	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
23/01/2011	6.452	561.600	58	6.452.034	829.134	132.121.156	132,1	132,1	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
24/01/2011	3.234	318.600	58	6.467.744	909.269	132.708.591	132,7	132,7	142.560	43200	275.400	13,6%	2592	316.008	0,8%
25/01/2011	0	332.122	58	6.481.708	854.287	133.230.756	133,2	133,2	142.560	43200	288.922	13,0%	2592	329.530	0,8%
26/01/2011	1.299	302.400	58	6.497.417	891.135	133.818.192	133,8	133,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
27/01/2011	3.257	302.400	58	6.513.126	893.092	134.405.627	134,4	134,4	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
28/01/2011	3.918	302.400	58	6.530.581	959.024	135.058.333	135,1	135,1	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
29/01/2011	6.546	302.400	58	6.546.290	896.381	135.645.768	135,6	135,6	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
30/01/2011	5.250	302.400	58	6.562.000	895.086	136.233.204	136,2	136,2	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
31/01/2011	5.920	302.400	58	6.577.709	895.755	136.820.639	136,8	136,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
01/02/2011	9.233	280.800	59	6.595.164	942.739	137.473.345	137,5	137,5	142.560	43200	237.600	15,4%	2592	278.208	0,9%
02/02/2011	10.577	285.120	59	6.610.873	883.133	138.060.781	138,1	138,1	142.560	43200	241.920	15,2%	2592	282.528	0,9%
03/02/2011	9.944	302.400	59	6.629.026	909.753	138.658.190	138,7	138,7	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
04/02/2011	12.629	276.480	59	6.646.899	827.233	139.196.314	139,2	139,2	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,9%
05/02/2011	13.321	302.400	59	6.660.304	719.313	139.599.906	139,6	139,6	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
06/02/2011	16.684	302.400	59	6.673.709	722.677	140.003.499	140,0	140,0	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
07/02/2011	13.383	333.158	59	6.691.582	884.665	140.541.623	140,5	140,5	142.560	43200	289.958	13,0%	2592	330.566	0,8%
08/02/2011	14.751	302.400	59	6.704.986	720.743	140.945.215	140,9	140,9	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
09/02/2011	17.474	302.400	59	6.720.625	790.732	141.416.073	141,4	141,4	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
10/02/2011	20.195	302.400	59	6.731.796	658.922	141.752.400	141,8	141,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
11/02/2011	20.236	302.400	59	6.745.201	726.229	142.155.993	142,2	142,2	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
12/02/2011	16.891	302.400	59	6.756.372	655.618	142.492.320	142,5	142,5	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
13/02/2011	19.626	302.400	59	6.767.542	658.353	142.828.647	142,8	142,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
14/02/2011	21.699	302.400	59	6.780.947	727.692	143.232.240	143,2	143,2	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
15/02/2011	30.766	302.400	60	6.836.801	2.014.802	144.913.876	144,9	144,9	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
16/02/2011	13.103	302.400	60	6.896.424	2.051.169	146.649.542	146,6	146,6	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
17/02/2011	17.421	293.760	60	6.968.366	2.399.619	148.737.980	148,7	148,7	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
18/02/2011	16.171	302.400	60	7.030.716	2.128.550	150.547.959	150,5	150,5	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
19/02/2011	21.974	302.400	61	7.088.226	2.002.275	152.225.860	152,2	152,2	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
20/02/2011	31.461	302.400	61	7.150.200	2.205.815	154.097.814	154,1	154,1	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
21/02/2011	43.302	389.837	61	7.216.941	2.449.090	156.113.765	156,1	156,1	142.560	43200	346.637	11,1%	2592	387.245	0,7%
22/02/2011	23.300	355.500	61	7.281.299	2.322.753	158.057.718	158,1	158,1	142.560	43200	312.300	12,2%	2592	352.908	0,7%
23/02/2011	18.352	360.900	62	7.340.818	2.200.714	159.879.180	159,9	159,9	142.560	43200	317.700	12,0%	2592	358.308	0,7%
24/02/2011	20.714	345.600	62	7.397.834	2.151.622	161.664.488	161,7	161,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
25/02/2011	14.895	345.600	62	7.447.724	1.922.640	163.226.633	163,2	163,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
26/02/2011	33.729	345.600	62	7.495.237	1.867.085	164.714.389	164,7	164,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
27/02/2011	23.353	267.840	63	7.533.248	1.481.399	165.904.595	165,9	165,9	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
28/02/2011	27.264	345.600	63	7.573.264	1.653.881	167.185.612	167,2	167,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
01/03/2011	15.982	311.040	63	7.610.429	1.554.769	168.413.359	168,4	168,4	142.560	43200	267.840	13,9%	2592	308.448	0,8%
02/03/2011	16.799	345.600	63	7.635.979	1.206.475	169.257.435	169,3	169,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
03/03/2011	9.960	354.154	63	7.661.530	1.208.191	170.101.512	170,1	170,1	142.560	43200	310.954	12,2%	2592	351.562	0,7%
04/03/2011	2.305	345.600	63	7.684.757	1.115.246	170.868.853	170,9	170,9	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
05/03/2011	12.336	345.600	63	7.710.308	1.202.013	171.712.930	171,7	171,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
06/03/2011	15.453	345.600	63	7.726.567	898.192	172.250.069	172,3	172,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
07/03/2011	19.369	345.600	63	7.747.472	1.055.577	172.940.677	172,9	172,9	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
08/03/2011	3.884	259.200	64	7.768.377	953.691	173.631.284	173,6	173,6	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
09/03/2011	3.115	345.600	64	7.786.959	962.589	174.245.158	174,2	174,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
10/03/2011	7.807	345.600	64	7.807.250	1.062.348	174.954.099	175,0	175,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
11/03/2011	0	915.840	64	7.807.250	915.840	174.954.099	175,0	175,0	142.560	43200	872.640	4,7%	2592	913.248	0,3%
12/03/2011	11.697	1.209.600	64	7.798.266	905.193	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
13/03/2011	10.918	1.209.600	64	7.798.266	1.220.518	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
14/03/2011	3.120	1.209.600	64	7.800.512	1.291.746	174.717.021	174,7	174,7	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
15/03/2011	25.742	1.209.600	64	7.800.512	1.235.342	174.717.021	174,7	174,7	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
16/03/2011	24.998	853.200	64	7.811.741	1.273.327	175.112.150	175,1	175,1	142.560	43200	810.000	5,1%	2592	850.608	0,3%
17/03/2011	25.794	864.000	64	7.816.233	1.047.846	175.270.202	175,3	175,3	142.560	43200	820.800	5,0%	2592	861.408	0,3%
18/03/2011	33.600	1.183.680	64	7.813.987	1.138.254	175.191.176	175,2	175,2	142.560	43200	1.140.480	3,6%	2592	1.181.088	0,2%
19/03/2011	37.475	1.236.298	64	7.807.250	1.036.696	174.954.099	175,0	175,0	142.560	43200	1.193.098	3,5%	2592	1.233.706	0,2%
20/03/2011	23.408	1.261.440	64	7.802.758	1.126.796	174.796.047	174,8	174,8	142.560	43200	1.218.240	3,4%	2592	1.258.848	0,2%
21/03/2011	15.592	1.209.600	64	7.796.020	988.115	174.558.970	174,6	174,6	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
22/03/2011	11.687	1.200.960	64	7.791.528	1.054.595	174.400.918	174,4	174,4	142.560	43200	1.157.760	3,6%	2592	1.198.368	0,2%
23/03/2011	0	1.209.600	64	7.793.774	1.288.626	174.479.944	174,5	174,5	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
24/03/2011	0	1.209.600	64	7.798.266	1.367.651	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
25/03/2011	7.798	1.188.000	64	7.798.266	1.195.798	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.144.800	3,6%	2592	1.185.408	0,2%
26/03/2011	23.395	1.183.680	64	7.798.266	1.207.075	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.140.480	3,6%	2592	1.181.088	0,2%
27/03/2011	28.074	1.183.680	64	7.798.266	1.211.754	174.637.995	174,6	174,6	142.560	43200	1.140.480	3,6%	2592	1.181.088	0,2%
28/03/2011	29.616	1.183.680	64	7.793.774	1.055.245	174.479.944	174,5	174,5	142.560	43200	1.140.480	3,6%	2592	1.181.088	0,2%
29/03/2011	32.724	1.209.600	64	7.791.528	1.163.298	174.400.918	174,4	174,4	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
30/03/2011	28.033	1.088.640	64	7.786.959	960.913	174.245.158	174,2	174,2	142.560	43200	1.045.440	4,0%	2592	1.086.048	0,2%
31/03/2011	33.444	1.200.960	64	7.777.668	927.467	173.938.221	173,9	173,9	142.560	43200	1.157.760	3,6%	2592	1.198.368	0,2%
01/04/2011	24.896	1.192.320	64	7.779.991	1.293.950	174.014.955	174,0	174,0	145.152	27648	1.164.672	2,3%	2592	1.189.728	0,2%
02/04/2011	29.520	1.188.000	64	7.768.377	833.849	173.631.284	173,6	173,6	145.152	27648	1.160.352	2,3%	2592	1.185.408	0,2%
03/04/2011	23.284	1.188.000	64	7.761.409	981.082	173.401.082	173,4	173,4	145.152	27648	1.160.352	2,3%	2592	1.185.408	0,2%
04/04/2011	34.885	1.209.600	63	7.752.118	937.548	173.094.145	173,1	173,1	145.152	27648	1.181.952	2,3%	2592	1.207.008	0,2%
05/04/2011	32.510	1.200.960	63	7.740.504	849.799	172.710.474	172,7	172,7	145.152	27648	1.173.312	2,3%	2592	1.198.368	0,2%
06/04/2011

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
11/04/2011	20.724	1.252.800	63	7.675.466	889.853	170.561.917	170,6	170,6	145.152	27648	1.225.152	2,2%	2592	1.250.208	0,2%
12/04/2011	26.057	976.320	63	7.663.852	618.706	170.178.246	170,2	170,2	145.152	27648	948.672	2,8%	2592	973.728	0,3%
13/04/2011	35.944	1.226.880	63	7.647.593	725.684	169.641.106	169,6	169,6	145.152	27648	1.199.232	2,3%	2592	1.224.288	0,2%
14/04/2011	37.416	1.235.520	63	7.635.979	889.265	169.257.435	169,3	169,3	145.152	27648	1.207.872	2,2%	2592	1.232.928	0,2%
15/04/2011	24.391	1.244.160	63	7.622.043	808.146	168.797.030	168,8	168,8	145.152	27648	1.216.512	2,2%	2592	1.241.568	0,2%
16/04/2011	14.451	1.123.200	63	7.605.783	600.512	168.259.891	168,3	168,3	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
17/04/2011	18.968	1.123.200	63	7.587.201	528.294	167.646.017	167,6	167,6	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
18/04/2011	19.733	725.400	63	7.589.524	821.868	167.722.752	167,7	167,7	145.152	27648	697.752	3,8%	2592	722.808	0,4%
19/04/2011	0	648.000	63	7.594.169	801.468	167.876.220	167,9	167,9	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
20/04/2011	11.395	604.800	63	7.596.492	692.929	167.952.954	168,0	168,0	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
21/04/2011	0	648.000	63	7.605.783	954.937	168.259.891	168,3	168,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
22/04/2011	7.610	648.000	63	7.610.429	809.078	168.413.359	168,4	168,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
23/04/2011	3.809	648.000	63	7.617.397	882.012	168.643.562	168,6	168,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
24/04/2011	1.525	648.000	63	7.626.688	956.462	168.950.499	169,0	169,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
25/04/2011	5.345	648.000	63	7.635.979	960.281	169.257.435	169,3	169,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
26/04/2011	11.464	654.912	63	7.642.947	896.579	169.487.638	169,5	169,5	145.152	27648	627.264	4,2%	2592	652.320	0,4%
27/04/2011	14.522	648.000	63	7.642.947	662.522	169.487.638	169,5	169,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
28/04/2011	12.232	648.000	63	7.645.270	736.966	169.564.372	169,6	169,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
29/04/2011	1.530	648.000	63	7.647.593	726.264	169.641.106	169,6	169,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
30/04/2011	4.590	648.000	63	7.649.916	729.325	169.717.841	169,7	169,7	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
01/05/2011	7.652	648.000	63	7.652.239	732.386	169.794.575	169,8	169,8	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
02/05/2011	11.499	648.000	63	7.666.175	1.119.904	170.254.980	170,3	170,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
03/05/2011	15.356	648.000	63	7.677.789	1.047.027	170.638.651	170,6	170,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
04/05/2011	18.449	950.400	63	7.687.080	1.275.786	170.945.588	170,9	170,9	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
05/05/2011	15.383	648.000	63	7.691.726	816.851	171.099.056	171,1	171,1	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
06/05/2011	18.466	648.000	63	7.694.048	743.200	171.175.790	171,2	171,2	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
07/05/2011	9.236	648.000	63	7.696.371	733.970	171.252.524	171,3	171,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
08/05/2011	17.707	648.000	63	7.698.694	742.442	171.329.259	171,3	171,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
09/05/2011	25.421	648.000	63	7.703.340	826.889	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
10/05/2011	23.096	617.760	63	7.698.694	487.388	171.329.259	171,3	171,3	145.152	27648	590.112	4,5%	2592	615.168	0,4%
11/05/2011	24.643	648.000	63	7.701.017	749.377	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
12/05/2011	22.353	648.000	63	7.707.985	900.555	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
13/05/2011	23.124	643.680	63	7.707.985	666.804	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	616.032	4,3%	2592	641.088	0,4%
14/05/2011	36.238	648.000	63	7.710.308	760.973	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
15/05/2011	11.558	639.360	63	7.705.662	497.449	171.559.461	171,6	171,6	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
16/05/2011	21.576	609.120	63	7.705.662	630.696	171.559.461	171,6	171,6	145.152	27648	581.472	4,5%	2592	606.528	0,4%
17/05/2011	23.110	648.000	63	7.703.340	594.376	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
18/05/2011	11.558	613.440	63	7.705.662	701.732	171.559.461	171,6	171,6	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
19/05/2011	7.708	648.000	63	7.707.985	732.442	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
20/05/2011	16.192	609.120	63	7.710.308	702.047	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	581.472	4,5%	2592	606.528	0,4%
21/05/2011	30.070	648.000	63	7.710.308	678.070	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
22/05/2011	31.612	622.080	63	7.710.308	653.692	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
23/05/2011	37.781	648.000	63	7.710.308	685.781	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
24/05/2011	37.769	604.800	63	7.707.985	565.834	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
25/05/2011	44.706	648.000	63	7.707.985	692.706	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
26/05/2011	47.790	617.760	63	7.707.985	665.550	171.636.195	171,6	171,6	145.152	27648	590.112	4,5%	2592	615.168	0,4%
27/05/2011	38.517	617.760	63	7.703.340	502.809	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	590.112	4,5%	2592	615.168	0,4%
28/05/2011	21.563	648.000	63	7.701.017	592.829	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
29/05/2011	9.244	613.440	63	7.703.340	699.418	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
30/05/2011	40.057	613.440	63	7.703.340	653.497	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
31/05/2011	38.505	648.000	63	7.701.017	609.771	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
01/06/2011	15.407	613.440	63	7.703.340	705.581	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
02/06/2011	34.655	604.800	63	7.701.017	562.721	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
03/06/2011	38.505	604.800	63	7.701.017	643.305	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
04/06/2011	30.813	613.440	63	7.703.340	720.987	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
05/06/2011	30.043	622.080	63	7.703.340	652.123	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
06/06/2011	17.712	596.160	63	7.701.017	537.138	171.405.993	171,4	171,4	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
07/06/2011	29.255	639.360	63	7.698.694	591.881	171.329.259	171,3	171,3	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
08/06/2011	43.087	643.680	63	7.694.048	533.298	171.175.790	171,2	171,2	145.152	27648	616.032	4,3%	2592	641.088	0,4%
09/06/2011	44.599	643.680	63	7.689.403	534.811	171.022.322	171,0	171,0	145.152	27648	616.032	4,3%	2592	641.088	0,4%
10/06/2011	47.631	648.000	63	7.682.435	465.428	170.792.119	170,8	170,8	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
11/06/2011	37.633	583.200	63	7.680.112	544.099	170.715.385	170,7	170,7	145.152	27648	555.552	4,7%	2592	580.608	0,4%
12/06/2011	44.518	583.200	63	7.675.466	474.250	170.561.917	170,6	170,6	145.152	27648	555.552	4,7%	2592	580.608	0,4%
13/06/2011	46.025	583.200	63	7.670.821	475.756	170.408.448	170,4	170,4	145.152	27648	555.552	4,7%	2592	580.608	0,4%
14/06/2011	38.319	687.600	63	7.663.852	495.717	170.178.246	170,2	170,2	145.152	27648	659.952	4,0%	2592	685.008	0,4%
15/06/2011	49.755	691.200	63	7.654.561	434.018	169.871.309	169,9	169,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
16/06/2011	55.046	691.200	63	7.645.270	439.309	169.564.372	169,6	169,6	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
17/06/2011	64.162	648.000	63	7.638.302	481.960	169.334.170	169,3	169,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
18/06/2011	57.218	648.000	63	7.629.011	398.281	169.027.233	169,0	169,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
19/06/2011	32.013	648.000	63	7.622.043	449.810	168.797.030	168,8	168,8	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
20/06/2011	27.414	648.000	63	7.615.074	445.212	168.566.828	168,6	168,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
21/06/2011	28.911	648.000	63	7.608.106	446.708	168.336.625	168,3	168,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
22/06/2011	43.300	604.800	63	7.596.492	264.429	167.952.954	168,0	168,0	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
23/06/2011	38.707	648.000	63	7.589.524	456.505	167.722.752	167,7	167,7	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
24/06/2011	21.983	648.000	63	7.580.233	363.046	167.415.815	167,4	167,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
25/06/2011	31.050	648.000	63	7.573.264	448.847	167.185.612	167,2	167,2	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
26/06/2011	37.820	648.000	63	7.563.973	378.884	166.878.676	166,9	166,9	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
27/06/2011	39.296	648.000	63	7.557.005	457.093	166.648.473	166,6	166,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
28/06/2011	49.074	587.520	63	7.549.878	413.431	166.425.310	166,4	166,4	145.152	27648	559.872	4,7%	2592	584.928	0,4%
29/06/2011	46.736	622.080	63	7.538.000	296.876	166.053.370	166,1	166,1	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
30/06/2011	26.341	604.800	63	7.526.121	259.202	165.681.431	165,7	165,7	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
01/07/2011	22.536	648.000	62	7.511.867	224.209	165.235.104	165,2	165,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
02/07/2011	61.558	648.000	62	7.507.116	560.783	165.086.329	165,1	165,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
03/07/2011	45.779	648.000	62	7.504.740	619.391	165.011.941	165,0	165,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
04/07/2011	46.426	648.000	62	7.488.110	173.711	164.491.226	164,5	164,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
05/07/2011	56.837	648.000	62	7.478.608	407.286	164.193.675	164,2	164,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
06/07/2011	61.974	639.360	62	7.466.729	329.394	163.821.735	163,8	163,8	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
07/07/2011	64.899	648.000	62	7.459.602	489.736	163.598.572	163,6	163,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
08/07/2011	53.675	648.000	62	7.454.851	552.899	163.449.796	163,4	163,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
09/07/2011	45.417	643.680	62	7.445.348	391.546	163.152.245	163,2	163,2	105.408	18144	625.536	2,8%	2592	641.088	0,4%
10/07/2011	44.572	648.000	62	7.428.718	171.857	162.631.530	162,6	162,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/07/2011	37.072	648.000	62	7.414.464	238.745	162.185.203	162,2	162,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
12/07/2011	53.316	648.000	62	7.404.961	403.765	161.887.652	161,9	161,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
13/07/2011	59.145	648.000	62	7.393.083	335.206	161.515.713	161,5	161,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
14/07/2011	33.215	648.000	62	7.381.205	309.276	161.143.774	161,1	161,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
15/07/2011	45.675	648.000	62	7.366.951	247.348	160.697.447	160,7	160,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
16/07/2011	61.763	656.640	62	7.352.697	272.076	160.251.120	160,3	160,3	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
17/07/2011	63.927	648.000	62	7.347.945	563.151	160.102.344	160,1	160,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
18/07/2011	61.643	648.000	62	7.338.442	412.092	159.804.793	159,8	159,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
19/07/2011	58.613	648.000	62	7.326.564	334.673	159.432.853	159,4	159,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
20/07/2011	37.317	648.000	62	7.317.053	390.156	159.137.692	159,1	159,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
21/07/2011	49.675	648.000	62	7.305.135	337.683	158.777.700	158,8	158,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
22/07/2011	28.453	648.000	62	7.295.601	388.461	158.489.708	158,5	158,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
23/07/2011	63.368	648.000	61	7.283.683	351.376	158.129.716	158,1	158,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
24/07/2011	66.900	648.000	61	7.271.765	354.909	157.769.725	157,8	157,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
25/07/2011	76.228	648.000	61	7.259.847	364.237	157.409.734	157,4	157,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
26/07/2011	79.753	648.000	61	7.250.312	439.760	157.121.741	157,1	157,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
27/07/2011	57.888	648.000	61	7.236.010	273.898	156.689.751	156,7	156,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
28/07/2011	39.010	648.432	61	7.224.092	327.451	156.329.760	156,3	156,3	105.408	18144	630.288	2,8%	2592	645.840	0,4%
29/07/2011	72.146	648.000	61	7.214.558	432.153	156.041.767	156,0	156,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
30/07/2011	70.586	648.000	61	7.202.640	358.595	155.681.776	155,7	155,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
31/07/2011	64.695	648.000	61	7.188.338	280.705	155.249.786	155,2	155,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
01/08/2011	38.753	648.086	61	7.176.420	326.848	154.889.795	154,9	154,9	105.408	18144	629.942	2,8%	2592	645.494	0,4%
02/08/2011	43.001	646.618	61	7.166.885	401.626	154.601.802	154,6	154,6	105.408	18144	628.474	2,8%	2592	644.026	0,4%
03/08/2011	39.365	664.070	61	7.157.351	415.442	154.313.809	154,3	154,3	105.408	18144	645.926	2,7%	2592	661.478	0,4%
04/08/2011	36.454	656.640	61	7.147.816	405.101	154.025.816	154,0	154,0	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
05/08/2011	35.679	648.000	61	7.135.898	323.688	153.665.825	153,7	153,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
06/08/2011	49.868	648.000	61	7.123.980	337.877	153.305.834	153,3	153,3	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
07/08/2011	60.473	648.000	61	7.114.446	420.480	153.017.841	153,0	153,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
08/08/2011	49.734	673.920	61	7.104.911	435.661	152.729.848	152,7	152,7	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
09/08/2011	39.011	656.640	61	7.092.993	335.659	152.369.856	152,4	152,4	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
10/08/2011	28.315	648.000	61	7.078.677	246.709	151.940.250	151,9	151,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/08/2011	26.844	648.000	61	7.064.289	257.157	151.522.563	151,5	151,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
12/08/2011	30.998	648.000	60	7.045.104	122.081	150.965.646	151,0	151,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
13/08/2011	38.682	648.000	60	7.033.114	338.609	150.617.573	150,6	150,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
14/08/2011	47.727	648.000	60	7.018.725	278.040	150.199.886	150,2	150,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
15/08/2011	44.858	648.000	60	7.009.133	414.400	149.921.428	149,9	149,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
16/08/2011	39.184	648.000	60	6.997.143	339.111	149.573.355	149,6	149,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
17/08/2011	35.624	648.000	60	6.985.153	335.551	149.225.282	149,2	149,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
18/08/2011	39.063	648.000	60	6.975.560	408.604	148.946.823	148,9	148,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
19/08/2011	37.603	648.000	60	6.963.570	337.531	148.598.751	148,6	148,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
20/08/2011	43.100	648.000	60	6.951.580	343.027	148.250.678	148,3	148,3	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
21/08/2011	46.479	648.000	60	6.937.191	276.791	147.832.990	147,8	147,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
22/08/2011	45.706	648.000	60	6.925.201	345.633	147.481.917	147,5	147,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
23/08/2011	49.084	648.000	60	6.913.211	349.011	147.136.844	147,1	147,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
24/08/2011	46.896	648.000	60	6.896.424	207.594	146.649.542	146,6	146,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
25/08/2011	46.798	648.000	60	6.882.036	277.111	146.231.855	146,2	146,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
26/08/2011	37.772	648.000	60	6.867.648	268.084	145.814.167	145,8	145,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
27/08/2011	30.840	648.000	60	6.853.259	261.153	145.396.480	145,4	145,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
28/08/2011	18.465	648.000	60	6.839.035	251.127	144.981.142	145,0	145,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
29/08/2011	19.118	648.000	60	6.827.864	330.790	144.644.814	144,6	144,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
30/08/2011	35.435	648.000	60	6.814.459	279.843	144.241.222	144,2	144,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
31/08/2011	53.066	648.000	59	6.803.289	364.739	143.904.895	143,9	143,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
01/09/2011	55.016	648.000	59	6.792.118	366.688	143.568.567	143,6	143,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
02/09/2011	12.888	648.000	59	6.783.181	391.827	143.299.506	143,3	143,3	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
03/09/2011	26.411	648.000	59	6.772.011	338.083	142.963.178	143,0	143,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
04/09/2011	42.593	648.000	59	6.760.840	354.266	142.626.851	142,6	142,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
05/09/2011	41.187	648.000	59	6.751.903	420.125	142.357.789	142,4	142,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
06/09/2011	0	691.200	59	6.738.499	287.608	141.954.197	142,0	142,0	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
07/09/2011	53.146	648.000	59	6.727.328	364.819	141.617.870	141,6	141,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
08/09/2011	55.072	674.957	59	6.716.157	393.701	141.281.542	141,3	141,3	105.408	18144	656.813	2,7%	2592	672.365	0,4%
09/09/2011	0	648.000	59	6.702.752	244.408	140.877.950	140,9	140,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
10/09/2011	0	648.000	59	6.691.582	311.673	140.541.623	140,5	140,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/09/2011	50.754	648.000	59	6.678.177	295.161	140.138.030	140,1	140,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
12/09/2011	43.336	630.720	59	6.667.006

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
13/09/2011	42.583	751.680	59	6.653.601	390.670	139.398.110	139,4	139,4	105.408	18144	733.536	2,4%	2592	749.088	0,3%
14/09/2011	26.561	743.040	59	6.640.196	366.008	138.994.517	139,0	139,0	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
15/09/2011	25.190	673.920	59	6.629.026	362.783	138.658.190	138,7	138,7	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
16/09/2011	26.464	673.920	59	6.616.110	298.786	138.256.592	138,3	138,3	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
17/09/2011	34.367	663.300	59	6.609.128	436.585	137.995.510	138,0	138,0	105.408	18144	645.156	2,7%	2592	660.708	0,4%
18/09/2011	39.581	691.200	59	6.596.909	273.887	137.538.616	137,5	137,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
19/09/2011	30.274	904.950	58	6.581.200	347.788	136.951.180	137,0	137,0	105.408	18144	886.806	2,0%	2592	902.358	0,3%
20/09/2011	0	907.200	58	6.563.745	254.494	136.298.474	136,3	136,3	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
21/09/2011	0	907.200	58	6.548.036	319.765	135.711.039	135,7	135,7	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
22/09/2011	0	907.200	58	6.530.581	254.494	135.058.333	135,1	135,1	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
23/09/2011	0	907.200	58	6.525.345	711.388	134.862.521	134,9	134,9	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
24/09/2011	0	907.200	58	6.513.126	450.306	134.405.627	134,4	134,4	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
25/09/2011	16.244	907.200	58	6.497.417	336.009	133.818.192	133,8	133,8	105.408	18144	889.056	2,0%	2592	904.608	0,3%
26/09/2011	19.429	1.040.400	58	6.476.471	276.581	133.034.944	133,0	133,0	105.408	18144	1.022.256	1,7%	2592	1.037.808	0,2%
27/09/2011	22.588	1.080.000	58	6.453.780	254.071	132.186.427	132,2	132,2	105.408	18144	1.061.856	1,7%	2592	1.077.408	0,2%
28/09/2011	14.792	1.080.000	58	6.431.390	257.899	131.349.534	131,3	131,3	105.408	18144	1.061.856	1,7%	2592	1.077.408	0,2%
29/09/2011	16.027	1.080.000	57	6.410.961	332.708	130.586.215	130,6	130,6	105.408	18144	1.061.856	1,7%	2592	1.077.408	0,2%
30/09/2011	19.151	1.252.800	57	6.383.723	254.192	129.568.456	129,6	129,6	105.408	18144	1.234.656	1,4%	2592	1.250.208	0,2%
01/10/2011	20.357	1.080.000	57	6.361.591	273.429	128.741.528	128,7	128,7	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
02/10/2011	17.746	1.082.419	57	6.337.758	209.626	127.709.835	127,7	127,9	131.328	40608	1.041.811	3,8%	2592	1.079.827	0,2%
03/10/2011	21.479	1.080.000	57	6.317.329	338.160	127.087.670	127,1	127,1	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
04/10/2011	22.675	1.015.200	57	6.298.602	338.166	126.387.961	126,4	126,4	131.328	40608	974.592	4,0%	2592	1.012.608	0,3%
05/10/2011	23.223	1.125.000	57	6.276.471	321.295	125.561.033	125,6	125,6	131.328	40608	1.084.392	3,6%	2592	1.122.408	0,2%
06/10/2011	26.249	1.094.515	57	6.249.848	314.857	124.755.126	124,8	124,8	131.328	40608	1.053.907	3,7%	2592	1.091.923	0,2%
07/10/2011	28.001	1.080.000	56	6.222.409	305.917	123.953.042	124,0	124,0	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
08/10/2011	17.959	1.080.000	56	6.192.859	234.176	123.089.259	123,1	123,1	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
09/10/2011	16.647	1.080.000	56	6.165.419	294.563	122.287.175	122,3	122,3	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
10/10/2011	17.186	1.080.000	56	6.137.980	295.102	121.485.091	121,5	121,5	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
11/10/2011	29.320	1.080.000	56	6.108.430	245.537	120.621.308	120,6	120,6	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
12/10/2011	30.405	1.080.000	56	6.080.990	308.321	119.819.224	119,8	119,8	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
13/10/2011	37.544	1.080.000	56	6.055.463	383.698	119.085.378	119,1	119,1	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
14/10/2011	18.081	1.080.000	55	6.027.164	324.333	118.311.630	118,3	118,3	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
15/10/2011	14.992	1.080.000	55	5.996.688	261.726	117.478.364	117,5	117,5	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
16/10/2011	14.324	1.094.429	55	5.968.388	335.005	116.704.616	116,7	116,7	131.328	40608	1.053.821	3,7%	2592	1.091.837	0,2%
17/10/2011	12.470	1.114.560	55	5.937.912	293.763	115.871.349	115,9	115,9	131.328	40608	1.073.952	3,6%	2592	1.111.968	0,2%
18/10/2011	13.592	1.080.000	55	5.909.612	319.844	115.097.601	115,1	115,1	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
19/10/2011	19.996	1.064.102	55	5.881.313	310.351	114.323.854	114,3	114,3	131.328	40608	1.023.494	3,8%	2592	1.061.510	0,2%
20/10/2011	11.117	1.080.000	55	5.850.837	257.850	113.490.587	113,5	113,5	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
21/10/2011	10.487	1.080.000	55	5.826.139	395.091	112.795.191	112,8	112,8	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
22/10/2011	7.542	1.080.000	54	5.801.917	398.423	112.106.072	112,1	112,1	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
23/10/2011	5.788	1.080.000	54	5.787.788	683.801	111.704.085	111,7	111,7	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
24/10/2011	14.444	1.080.000	54	5.777.695	807.312	111.416.953	111,4	111,4	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
25/10/2011	17.248	1.080.000	54	5.749.436	293.275	110.612.980	110,6	110,6	131.328	40608	1.039.392	3,8%	2592	1.077.408	0,2%
26/10/2011	11.454	777.600	54	5.727.232	157.362	109.981.288	110,0	110,0	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
27/10/2011	8.567	841.795	54	5.711.084	390.949	109.521.875	109,5	109,5	131.328	40608	801.187	4,8%	2592	839.203	0,3%
28/10/2011	0	838.080	54	5.694.936	378.667	109.062.462	109,1	109,1	131.328	40608	797.472	4,8%	2592	835.488	0,3%
29/10/2011	2.834	838.771	54	5.668.696	95.060	108.315.917	108,3	108,3	131.328	40608	798.163	4,8%	2592	836.179	0,3%
30/10/2011	5.085	839.203	54	5.650.529	327.448	107.799.077	107,8	107,8	131.328	40608	798.595	4,8%	2592	836.611	0,3%
31/10/2011	11.829	838.944	54	5.632.662	343.855	107.292.159	107,3	107,3	131.328	40608	798.336	4,8%	2592	836.352	0,3%
01/11/2011	8.420	839.462	53	5.613.075	293.457	106.737.734	106,7	106,7	131.328	40608	798.854	4,8%	2592	836.870	0,3%
02/11/2011	8.417	777.600	53	5.611.116	730.575	106.682.292	106,7	106,7	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
03/11/2011	2.238	839.981	53	5.595.447	398.679	106.238.752	106,2	106,2	131.328	40608	799.373	4,8%	2592	837.389	0,3%
04/11/2011	25.135	777.600	53	5.585.654	525.523	105.961.540	106,0	106,0	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
05/11/2011	16.164	777.600	53	5.573.902	461.109	105.628.885	105,6	105,6	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
06/11/2011	25.003	777.600	53	5.556.274	303.621	105.129.903	105,1	105,1	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
07/11/2011	13.302	846.720	53	5.542.563	471.925	104.741.806	104,7	104,7	131.328	40608	806.112	4,8%	2592	844.128	0,3%
08/11/2011	13.812	777.600	53	5.524.935	292.430	104.242.824	104,2	104,2	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
09/11/2011	8.267	777.600	53	5.511.224	397.770	103.854.727	103,9	103,9	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
10/11/2011	10.991	838.080	53	5.495.555	405.531	103.411.187	103,4	103,4	131.328	40608	797.472	4,8%	2592	835.488	0,3%
11/11/2011	0	839.030	53	5.477.927	340.048	102.912.205	102,9	102,9	131.328	40608	798.422	4,8%	2592	836.438	0,3%
12/11/2011	0	839.376	53	5.458.340	284.952	102.357.781	102,4	102,4	131.328	40608	798.768	4,8%	2592	836.784	0,3%
13/11/2011	3.264	839.981	53	5.440.757	350.114	101.864.650	101,9	101,9	131.328	40608	799.373	4,8%	2592	837.389	0,3%
14/11/2011	6.510	777.600	53	5.425.207	356.174	101.436.714	101,4	101,4	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
15/11/2011	20.542	777.600	52	5.405.770	263.221	100.901.793	100,9	100,9	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
16/11/2011	13.471	777.600	52	5.388.277	309.643	100.420.365	100,4	100,4	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
17/11/2011	5.371	777.600	52	5.370.783	301.542	99.938.936	99,9	99,9	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
18/11/2011	0	777.600	52	5.351.346	242.680	99.404.016	99,4	99,4	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
19/11/2011	8.004	777.600	52	5.335.797	357.668	98.976.080	99,0	99,0	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
20/11/2011	0	777.600	52	5.324.134	456.647	98.655.127	98,7	98,7	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
21/11/2011	7.966	777.600	52	5.310.528	411.122	98.280.683	98,3	98,3	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
22/11/2011	9.531	864.000	52	5.294.979	445.595	97.852.747	97,9	97,9	131.328	40608	823.392	4,7%	2592	861.408	0,3%
23/11/2011	1.057	777.600	52	5.283.316	457.705	97.531.795	97,5	97,5	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
24/11/2011	1.580	777.600	52	5.267.767	351.243	97.103.858	97,1	97,1	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
25/11/2011	2.102	777.600	52	5.256.104	458.750	96.782.906	96,8	96,8	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
26/11/2011	6.289	777.600	52	5.241.026	367.434	96.366.451	96,4	96,4	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
27/11/2011	2.611	760.320	51	5.222.375	247.146	95.850.666	95,9	95,9	131.328	40608	719.712	5,3%	2592	757.728	0,3%
28/11/2011	10.407	777.600	51	5.203.723	272.222	95.334.881	95,3	95,3	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
29/11/2011	12.444	777.600	51	5.185.072	274.259	94.819.096	94,8	94,8	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
30/11/2011	2.586	777.600	51	5.172.016	419.137	94.458.047	94,5	94,5	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
01/12/2011	5.155	889.920	51	5.155.229	430.869	93.993.841	94,0	94,0	131.328	40608	849.312	4,6%	2592	887.328	0,3%
02/12/2011	0	777.600	51	5.142.173	416.550	93.632.791	93,6	93,6	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
03/12/2011	0	777.600	51	5.127.252	364.972	93.220.163	93,2	93,2	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
04/12/2011	6.644	777.600	51	5.110.466	320.038	92.755.957	92,8	92,8	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
05/12/2011	15.275	777.600	51	5.091.814	277.090	92.240.172	92,2	92,2	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
06/12/2011	5.071	777.600	51	5.071.297	215.307	91.672.808	91,7	91,7	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
07/12/2011	6.071	777.600	51	5.058.807	429.796	91.318.933	91,3	91,3	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
08/12/2011	4.035	691.200	51	5.043.293	247.172	90.870.870	90,9	90,9	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
09/12/2011	7.051	648.000	50	5.036.398	455.911	90.671.730	90,7	90,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
10/12/2011	3.527	388.800	50	5.038.122	442.112	90.721.515	90,7	90,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
11/12/2011	6.547	293.760	50	5.036.398	250.522	90.671.730	90,7	90,7	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
12/12/2011	7.555	388.800	50	5.036.398	396.355	90.671.730	90,7	90,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
13/12/2011	12.087	388.800	50	5.036.398	400.887	90.671.730	90,7	90,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
14/12/2011	15.094	388.800	50	5.031.227	254.539	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
15/12/2011	12.071	388.800	50	5.029.503	351.087	90.472.591	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
16/12/2011	0	388.800	50	5.027.780	339.015	90.422.806	90,4	90,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
17/12/2011	0	388.800	50	5.024.332	289.230	90.323.236	90,3	90,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
18/12/2011	6.037	388.800	50	5.031.227	593.976	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
19/12/2011	6.541	388.800	50	5.031.227	395.341	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
20/12/2011	10.566	388.800	50	5.031.227	399.366	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
21/12/2011	9.559	388.800	50	5.031.227	398.359	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
22/12/2011	9.053	388.800	50	5.029.503	348.069	90.472.591	90,5	90,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
23/12/2011	5.028	388.800	50	5.027.780	344.043	90.422.806	90,4	90,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
24/12/2011	7.539	388.800	50	5.026.056	346.554	90.373.021	90,4	90,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
25/12/2011	8.541	388.800	50	5.024.332	347.556	90.323.236	90,3	90,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
26/12/2011	2.009	436.406	50	5.022.609	388.630	90.273.451	90,3	90,3	131.328	40608	395.798	9,3%	2592	433.814	0,6%
27/12/2011	6.023	388.800	50	5.019.161	295.253	90.173.881	90,2	90,2	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
28/12/2011	1.004	388.800	50	5.019.161	389.804	90.173.881	90,2	90,2	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
29/12/2011	6.520	388.800	50	5.015.714	295.750	90.074.311	90,1	90,1	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
30/12/2011	4.522	388.800	50	5.024.332	642.247	90.323.236	90,3	90,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
31/12/2011	6.534	388.800	50	5.026.056	445.119	90.373.021	90,4	90,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
01/01/2012	10.042	388.800	50	5.020.885	249.487	90.223.666	90,2	90,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
02/01/2012	11.038	388.800	50	5.017.437	300.268	90.124.096	90,1	90,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/01/2012	5.014	388.800	50	5.013.990	294.245	90.024.527	90,0	90,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
04/01/2012	7.518	388.800	50	5.012.266	346.533	89.974.742	90,0	90,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
05/01/2012	15.032	388.800	50	5.010.542	354.047	89.924.957	89,9	89,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
06/01/2012	14.030	388.800	50	5.010.542	402.830	89.924.957	89,9	89,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
07/01/2012	2.504	388.800	50	5.008.819	341.519	89.875.172	89,9	89,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
08/01/2012	4.006	388.800	50	5.007.095	343.021	89.825.387	89,8	89,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
09/01/2012	4.503	388.800	50	5.003.647	293.733	89.725.817	89,7	89,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
10/01/2012	4.003	388.800	50	5.003.647	392.803	89.725.817	89,7	89,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
11/01/2012	2.500	388.800	50	5.000.200	291.731	89.626.248	89,6	89,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
12/01/2012	2.999	388.800	50	4.998.476	342.014	89.576.463	89,6	89,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
13/01/2012	0	388.800	50	4.996.752	339.015	89.526.678	89,5	89,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
14/01/2012	0	388.800	50	4.995.029	339.015	89.476.893	89,5	89,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
15/01/2012	2.996	388.800	50	4.993.305	342.011	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
16/01/2012	2.497	388.800	50	4.993.305	391.297	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
17/01/2012	4.992	397.440	50	4.991.581	352.647	89.377.323	89,4	89,4	142.560	43200	354.240	10,9%	2592	394.848	0,7%
18/01/2012	5.992	388.800	50	4.993.305	444.577	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
19/01/2012	7.490	388.800	50	4.993.305	396.290	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
20/01/2012	2.498	388.800	50	4.995.029	441.083	89.476.893	89,5	89,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
21/01/2012	3.995	388.800	50	4.993.305	343.010	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
22/01/2012	4.992	388.800	50	4.991.581	344.007	89.377.323	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
23/01/2012	7.989	388.800	50	4.993.305	446.574	89.427.108	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
24/01/2012	3.993	388.800	50	4.991.581	343.008	89.377.323	89,4	89,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
25/01/2012	9.976	388.800	50	4.988.134	299.206	89.277.753	89,3	89,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
26/01/2012	2.493	388.800	50	4.986.410	341.509	89.227.969	89,2	89,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
27/01/2012	7.480	388.800	50	4.986.410	396.280	89.227.969	89,2	89,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
28/01/2012	2.987	328.320	50	4.977.791	82.382	88.979.044	89,0	89,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
29/01/2012	6.471	388.800	50	4.977.791	395.271	88.979.044	89,0	89,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
30/01/2012	5.971	388.800	50	4.976.068	344.986	88.929.259	88,9	88,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
31/01/2012	13.919	388.800	50	4.970.896	253.365	88.779.905	88,8	88,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
01/02/2012	11.429	388.800	50	4.969.173	350.444	88.730.120	88,7	88,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
02/02/2012	5.466	388.800	50	4.969.173	394.266	88.730.120	88,7	88,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/02/2012	0	280.800	50	4.965.725	181.230	88.630.550	88,6	88,6	142.560	43200	237.600	15,4%	2592	278.208	0,9%
04/02/2012	0	345.600	50	4.964.001	295.815	88.580.765	88,6	88,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
05/02/2012	15.879	345.600	50	4.962.278	311.694	88.530.980	88,5	88,5	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
06/02/2012	19.828	388.800	50	4.957.106	259.274	88.381.626	88,4	88,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
07/02/2012	10.414	388.800	50	4.958.830	448.998	88.431.410	88,4	88,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
08/02/2012	14.871	388.800	50	4.957.106	353.887	88.381.626	88,4	88,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
09/02/2012	3.964	388.800	50	4.955.383	342.979	88.331.841	88,3	88,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
10/02/2012	9.412	362.880	50	4.953.659	322.507	88.282.056	88,3	88,3	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
11/02/2012	5.942	388.800	50	4.951.935	344.957	88.232.271	88,2	88,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
12/02/2012	3.963	388.800	50	4.953.659	442.548	88.282.056	88,3	88,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
13/02/2012	11.872	388.800	50

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
15/02/2012	16.819	388.800	50	4.946.764	355.834	88.082.916	88,1	88,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
16/02/2012	9.890	383.616	50	4.945.040	343.721	88.033.131	88,0	88,0	142.560	43200	340.416	11,3%	2592	381.024	0,7%
17/02/2012	8.889	388.800	50	4.938.145	198.550	87.833.992	87,8	87,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
18/02/2012	9.869	388.800	50	4.934.698	299.099	87.734.422	87,7	87,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
19/02/2012	10.849	388.800	50	4.931.250	300.079	87.634.852	87,6	87,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
20/02/2012	8.870	388.800	50	4.927.803	298.101	87.535.283	87,5	87,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
21/02/2012	8.374	388.800	50	4.926.079	347.389	87.485.498	87,5	87,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
22/02/2012	9.356	388.800	50	4.924.355	348.371	87.435.713	87,4	87,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
23/02/2012	10.338	388.800	50	4.922.632	349.353	87.385.928	87,4	87,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
24/02/2012	0	388.800	50	4.917.460	239.445	87.236.573	87,2	87,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
25/02/2012	0	388.800	50	4.914.013	289.231	87.137.004	87,1	87,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
26/02/2012	19.642	388.800	50	4.910.565	308.872	87.037.434	87,0	87,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
27/02/2012	14.241	388.800	50	4.910.565	403.041	87.037.434	87,0	87,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
28/02/2012	9.324	388.800	50	4.907.118	298.554	86.937.864	86,9	86,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
29/02/2012	10.298	388.800	50	4.903.670	299.528	86.838.294	86,8	86,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
01/03/2012	10.765	410.400	50	4.893.328	122.456	86.539.585	86,5	86,5	142.560	43200	367.200	10,5%	2592	407.808	0,6%
02/03/2012	15.164	388.800	50	4.891.703	355.849	86.491.470	86,5	86,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/03/2012	12.706	388.800	50	4.886.828	257.163	86.347.127	86,3	86,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
04/03/2012	14.651	388.800	50	4.883.578	307.221	86.250.897	86,3	86,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
05/03/2012	19.521	388.800	50	4.880.328	312.092	86.154.668	86,2	86,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
06/03/2012	21.954	358.560	50	4.878.703	332.400	86.106.554	86,1	86,1	142.560	43200	315.360	12,0%	2592	355.968	0,7%
07/03/2012	20.568	388.800	50	4.873.828	265.024	85.962.210	86,0	86,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
08/03/2012	24.361	388.800	50	4.872.203	365.046	85.914.095	85,9	85,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
09/03/2012	12.172	388.800	49	4.868.953	304.743	85.817.866	85,8	85,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
10/03/2012	9.731	388.800	49	4.865.703	302.302	85.721.637	85,7	85,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
11/03/2012	13.129	388.800	49	4.862.453	305.700	85.625.408	85,6	85,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
12/03/2012	18.951	388.800	49	4.859.203	311.522	85.529.179	85,5	85,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
13/03/2012	18.465	361.843	49	4.859.203	380.308	85.529.179	85,5	85,5	142.560	43200	318.643	11,9%	2592	359.251	0,7%
14/03/2012	20.409	336.960	49	4.859.203	357.369	85.529.179	85,5	85,5	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
15/03/2012	19.916	378.000	49	4.857.578	349.801	85.481.064	85,5	85,5	142.560	43200	334.800	11,4%	2592	375.408	0,7%
16/03/2012	0	388.800	49	4.854.328	292.571	85.384.835	85,4	85,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
17/03/2012	0	388.800	49	4.849.453	244.456	85.240.491	85,2	85,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
18/03/2012	23.277	388.800	49	4.849.453	412.077	85.240.491	85,2	85,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
19/03/2012	10.662	388.800	49	4.846.203	303.233	85.144.262	85,1	85,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
20/03/2012	0	494.640	49	4.839.703	302.182	84.951.804	85,0	85,0	142.560	43200	451.440	8,7%	2592	492.048	0,5%
21/03/2012	484	407.635	49	4.839.703	408.119	84.951.804	85,0	85,0	142.560	43200	364.435	10,6%	2592	405.043	0,6%
22/03/2012	11.615	388.800	49	4.839.703	400.415	84.951.804	85,0	85,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
23/03/2012	9.195	392.083	49	4.839.703	401.278	84.951.804	85,0	85,0	142.560	43200	348.883	11,0%	2592	389.491	0,7%
24/03/2012	7.267	397.699	49	4.844.578	549.309	85.096.147	85,1	85,1	142.560	43200	354.499	10,9%	2592	395.107	0,7%
25/03/2012	14.524	398.218	49	4.841.328	316.513	84.999.918	85,0	85,0	142.560	43200	355.018	10,8%	2592	395.626	0,7%
26/03/2012	16.939	395.885	49	4.839.703	364.710	84.951.804	85,0	85,0	142.560	43200	352.685	10,9%	2592	393.293	0,7%
27/03/2012	19.346	396.490	49	4.836.453	319.606	84.855.574	84,9	84,9	142.560	43200	353.290	10,9%	2592	393.898	0,7%
28/03/2012	18.849	388.800	49	4.833.203	311.420	84.759.345	84,8	84,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
29/03/2012	17.388	398.218	49	4.829.953	319.377	84.663.116	84,7	84,7	142.560	43200	355.018	10,8%	2592	395.626	0,7%
30/03/2012	20.272	388.800	49	4.826.703	312.843	84.566.887	84,6	84,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
31/03/2012	28.941	414.720	49	4.823.453	347.432	84.470.658	84,5	84,5	142.560	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
01/04/2012	23.145	406.080	49	4.821.828	381.110	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	378.432	6,8%	2592	403.488	0,6%
02/04/2012	8.673	388.800	49	4.818.578	301.244	84.326.314	84,3	84,3	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
03/04/2012	12.541	388.800	49	4.823.453	545.685	84.470.658	84,5	84,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
04/04/2012	0	398.477	49	4.823.453	398.477	84.470.658	84,5	84,5	145.152	27648	370.829	6,9%	2592	395.885	0,7%
05/04/2012	0	388.800	49	4.823.453	388.800	84.470.658	84,5	84,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
06/04/2012	15.917	388.800	49	4.823.453	404.717	84.470.658	84,5	84,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
07/04/2012	17.841	388.800	49	4.821.828	358.526	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
08/04/2012	14.465	397.440	49	4.821.828	411.905	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	369.792	7,0%	2592	394.848	0,7%
09/04/2012	21.706	388.800	49	4.823.453	458.621	84.470.658	84,5	84,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
10/04/2012	35.682	345.600	49	4.821.828	333.167	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
11/04/2012	33.753	397.440	49	4.821.828	431.193	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	369.792	7,0%	2592	394.848	0,7%
12/04/2012	29.895	400.291	49	4.821.828	430.186	84.422.543	84,4	84,4	145.152	27648	372.643	6,9%	2592	397.699	0,6%
13/04/2012	28.921	341.280	49	4.820.203	322.086	84.374.428	84,4	84,4	145.152	27648	313.632	8,1%	2592	338.688	0,8%
14/04/2012	10.644	388.800	49	4.838.078	928.705	84.903.689	84,9	84,9	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
15/04/2012	23.410	388.800	50	4.877.078	1.566.960	86.058.439	86,1	86,1	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
16/04/2012	40.337	388.800	50	4.919.184	1.657.056	87.286.358	87,3	87,3	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
17/04/2012	31.582	388.800	50	4.934.698	868.446	87.734.422	87,7	87,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
18/04/2012	42.004	345.600	50	4.941.593	586.744	87.933.562	87,9	87,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
19/04/2012	43.022	388.800	50	4.945.040	531.391	88.033.131	88,0	88,0	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
20/04/2012	0	388.800	50	4.974.344	1.235.143	88.879.474	88,9	88,9	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
21/04/2012	0	388.800	50	4.991.581	886.649	89.377.323	89,4	89,4	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
22/04/2012	41.044	388.800	50	5.005.371	828.123	89.775.602	89,8	89,8	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
23/04/2012	50.624	328.320	50	5.012.266	578.084	89.974.742	90,0	90,0	145.152	27648	300.672	8,4%	2592	325.728	0,8%
24/04/2012	48.167	384.480	50	5.017.437	582.001	90.124.096	90,1	90,1	145.152	27648	356.832	7,2%	2592	381.888	0,7%
25/04/2012	27.122	419.040	50	5.022.609	595.517	90.273.451	90,3	90,3	145.152	27648	391.392	6,6%	2592	416.448	0,6%
26/04/2012	37.708	388.800	50	5.027.780	575.863	90.422.806	90,4	90,4	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
27/04/2012	31.204	404.093	50	5.032.951	584.651	90.572.160	90,6	90,6	145.152	27648	376.445	6,8%	2592	401.501	0,6%
28/04/2012	14.107	388.800	50	5.038.122	552.262	90.721.515	90,7	90,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
29/04/2012	10.083	388.800	51	5.041.570	498.453	90.821.085	90,8	90,8	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
30/04/2012	22.718	388.800	51	5.048.465	610.657	91.020.224	91,0	91,0	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
01/05/2012	25.260	388.800	51	5.051.912	513.630	91.119.794	91,1	91,1	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
02/05/2012	20.215	388.800	51	5.053.636	458.800	91.169.579	91,2	91,2	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
03/05/2012	26.288	406.080	51	5.055.360	482.153	91.219.364	91,2	91,2	145.152	27648	378.432	6,8%	2592	403.488	0,6%
04/05/2012	27.823	388.800	51	5.058.807	516.192	91.318.933	91,3	91,3	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
05/05/2012	15.187	403.402	51	5.062.255	518.159	91.418.503	91,4	91,4	145.152	27648	375.754	6,9%	2592	400.810	0,6%
06/05/2012	29.392	403.142	51	5.067.567	583.682	91.569.651	91,6	91,6	145.152	27648	375.494	6,9%	2592	400.550	0,6%
07/05/2012	31.442	388.800	51	5.071.297	523.399	91.672.808	91,7	91,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
08/05/2012	22.829	388.800	51	5.073.163	463.208	91.724.387	91,7	91,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
09/05/2012	31.973	367.891	51	5.075.028	451.442	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	340.243	7,5%	2592	365.299	0,7%
10/05/2012	36.554	409.018	51	5.076.893	497.151	91.827.544	91,8	91,8	145.152	27648	381.370	6,8%	2592	406.426	0,6%
11/05/2012	0	388.800	51	5.076.893	388.800	91.827.544	91,8	91,8	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
12/05/2012	0	388.800	51	5.075.028	337.221	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
13/05/2012	62.400	388.800	51	5.073.163	399.622	91.724.387	91,7	91,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
14/05/2012	40.093	405.994	51	5.075.028	497.665	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	378.346	6,8%	2592	403.402	0,6%
15/05/2012	31.465	388.800	51	5.075.028	420.265	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
16/05/2012	18.270	408.672	51	5.075.028	426.942	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	381.024	6,8%	2592	406.080	0,6%
17/05/2012	20.300	409.536	51	5.075.028	429.836	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	381.888	6,8%	2592	406.944	0,6%
18/05/2012	43.138	409.104	51	5.075.028	452.242	91.775.965	91,8	91,8	145.152	27648	381.456	6,8%	2592	406.512	0,6%
19/05/2012	25.873	388.800	51	5.073.163	363.095	91.724.387	91,7	91,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
20/05/2012	12.678	408.758	51	5.071.297	369.857	91.672.808	91,7	91,7	145.152	27648	381.110	6,8%	2592	406.166	0,6%
21/05/2012	25.329	388.800	51	5.065.702	259.394	91.518.073	91,5	91,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
22/05/2012	27.833	409.450	51	5.060.531	287.928	91.368.718	91,4	91,4	145.152	27648	381.802	6,8%	2592	406.858	0,6%
23/05/2012	30.342	414.720	51	5.057.083	345.493	91.269.149	91,3	91,3	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
24/05/2012	27.299	388.800	51	5.055.360	366.314	91.219.364	91,2	91,2	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
25/05/2012	25.277	388.800	51	5.055.360	414.077	91.219.364	91,2	91,2	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
26/05/2012	37.371	411.437	51	5.050.188	299.453	91.070.009	91,1	91,1	145.152	27648	383.789	6,7%	2592	408.845	0,6%
27/05/2012	26.243	388.800	51	5.046.741	315.473	90.970.439	91,0	91,0	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
28/05/2012	22.695	419.040	51	5.043.293	342.166	90.870.870	90,9	90,9	145.152	27648	391.392	6,6%	2592	416.448	0,6%
29/05/2012	25.199	412.646	50	5.039.846	338.275	90.771.300	90,8	90,8	145.152	27648	384.998	6,7%	2592	410.054	0,6%
30/05/2012	24.678	411.955	50	5.036.398	337.063	90.671.730	90,7	90,7	145.152	27648	384.307	6,7%	2592	409.363	0,6%
31/05/2012	26.162	388.800	50	5.031.227	265.607	90.522.375	90,5	90,5	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
01/06/2012	30.659	411.610	50	5.026.056	292.915	90.373.021	90,4	90,4	145.152	27648	383.962	6,7%	2592	409.018	0,6%
02/06/2012	34.656	411.955	50	5.022.609	347.041	90.273.451	90,3	90,3	145.152	27648	384.307	6,7%	2592	409.363	0,6%
03/06/2012	30.074	412.128	50	5.012.266	143.493	89.974.742	90,0	90,0	145.152	27648	384.480	6,7%	2592	409.536	0,6%
04/06/2012	32.513	414.893	50	5.001.924	148.696	89.676.032	89,7	89,7	145.152	27648	387.245	6,7%	2592	412.301	0,6%
05/06/2012	34.989	388.800	50	4.998.476	324.220	89.576.463	89,6	89,6	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
06/06/2012	45.986	388.800	50	4.998.476	434.786	89.576.463	89,6	89,6	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
07/06/2012	44.909	415.238	50	4.989.857	211.222	89.327.538	89,3	89,3	145.152	27648	387.590	6,7%	2592	412.646	0,6%
08/06/2012	32.412	414.720	50	4.986.410	347.563	89.227.969	89,2	89,2	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
09/06/2012	40.818	388.800	50	4.977.791	180.693	88.979.044	89,0	89,0	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
10/06/2012	41.712	415.757	50	4.965.725	108.975	88.630.550	88,6	88,6	145.152	27648	388.109	6,7%	2592	413.165	0,6%
11/06/2012	43.668	416.362	50	4.962.278	360.460	88.530.980	88,5	88,5	145.152	27648	388.714	6,6%	2592	413.770	0,6%
12/06/2012	34.712	388.800	50	4.958.830	323.942	88.431.410	88,4	88,4	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
13/06/2012	24.281	416.102	50	4.955.383	340.814	88.331.841	88,3	88,3	145.152	27648	388.454	6,6%	2592	413.510	0,6%
14/06/2012	33.650	416.707	50	4.948.488	251.217	88.132.701	88,1	88,1	145.152	27648	389.059	6,6%	2592	414.115	0,6%
15/06/2012	0	416.880	50	4.943.316	267.526	87.983.347	88,0	88,0	145.152	27648	389.232	6,6%	2592	414.288	0,6%
16/06/2012	0	388.800	50	4.934.698	139.875	87.734.422	87,7	87,7	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
17/06/2012	37.451	419.126	50	4.927.803	257.438	87.535.283	87,5	87,5	145.152	27648	391.478	6,6%	2592	416.534	0,6%
18/06/2012	28.551	388.800	50	4.922.632	267.996	87.385.928	87,4	87,4	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
19/06/2012	13.769	414.720	50	4.917.460	279.134	87.236.573	87,2	87,2	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
20/06/2012	437.347	388.800	50	4.914.013	726.578	87.137.004	87,1	87,1	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
21/06/2012	50.543	388.800	50	4.907.118	240.203	86.937.864	86,9	86,9	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
22/06/2012	39.216	418.608	50	4.901.947	308.469	86.788.509	86,8	86,8	145.152	27648	390.960	6,6%	2592	416.016	0,6%
23/06/2012	40.139	388.800	50	4.895.052	229.800	86.589.370	86,6	86,6	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
24/06/2012	50.351	420.250	50	4.888.453	276.472	86.395.241	86,4	86,4	145.152	27648	392.602	6,6%	2592	417.658	0,6%
25/06/2012	51.278	371.520	50	4.883.578	278.454	86.250.897	86,3	86,3	145.152	27648	343.872	7,4%	2592	368.928	0,7%
26/06/2012	0	388.800	50	4.878.703	244.457	86.106.554	86,1	86,1	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
27/06/2012	0	388.800	50	4.872.203	196.341	85.914.095	85,9	85,9	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
28/06/2012	60.315	423.187	49	4.864.078	242.929	85.673.522	85,7	85,7	145.152	27648	395.539	6,5%	2592	420.595	0,6%
29/06/2012	0	423.274	49	4.854.328	134.587	85.384.835	85,4	85,4	145.152	27648	395.626	6,5%	2592	420.682	0,6%
30/06/2012	0	354.240	49	4.855.953	402.354	85.432.949	85,4	85,4	145.152	18144	336.096	5,1%	2592	351.648	0,7%
01/07/2012	36.407	388.800	49	4.854.328	377.093	85.384.835	85,4	85,4	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
02/07/2012	24.247	388.800	49	4.849.453	268.703	85.240.491	85,2	85,2	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
03/07/2012	26.627	388.800	49	4.841.328	174.854	84.999.918	85,0	85,0	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
04/07/2012	44.465	388.800	49	4.833.203	192.692	84.759.345	84,8	84,8	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
05/07/2012	45.854	388.800	49	4.826.703	242.196	84.566.887	84,6	84,6	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
06/07/2012	0	367.200	49	4.820.203	174.741	84.374.428	84,4	84,4	105.408	18144	349.056	4,9%	2592	364.608	0,7%
07/07/2012	0	388.800	49	4.812.078	148.228	84.133.856	84,1	84,1	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
08/07/2012	31.226	371.520	49	4.803.953	162.173	83.893.283	83,9	83,9	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
09/07/2012	26.866	371.520	49	4.797.453	205.927	83.700.824	83,7	83,7	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
10/07/2012	52.700	388.800	49	4.790.953	249.042	83.508.366	83,5	83,5	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
11/07/2012	49.297	371.520	49	4.786.078	276.473	83.364.022	83,4	83,4	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
12/07/2012	36.300	419.040	49	4.776.328	166.653	83.075.335	83,1	83,1	105.408	18144	400.896	4,3%	2592	416.448	0,6%
13/07/2012	58.669	362.880	49	4.769.828	229.090	82.882.876	82,9	82,9	105.408	18144	344.736	5,0%	2592	360.288	0,7%
14/07/2012	55.712	388.800	49	4.761.703	203.939	82.642.303	82,6	82,6	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
15/07/2012	29.472	345.600	49	4.753.578	134.499	82.401.730	82,4	82,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
16/07/2012	26.100	388.800	49	4.745.453	174.327	82.161.157	82,2	82,2	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
17/07/2012	28.404	440.640	49	4.734.078	132.242	81.824.355	81,8	81,8	105.408	18144	422.496	4,1%	2592	438.048	0,6%
18/07/2012	35.446	380.160	49	4.726.165	179.803	81.588.552	81,6	81,6	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
19/07/2012	42.466	380.160	49	4.718.394	190.003	81.355.929	81,4	81,4	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
20/07/2012	61.258	388.800	49	4.712.177	263.960	81.169.831	81,2	81,2	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
21/07/2012	39.517	371.520	48	4.704.405	178.414	80.937.208	80,9	80,9	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
22/07/2012	35.671	388.800	48	4.693.526	98.799	80.611.536	80,6	80,6	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
23/07/2012	29.052	371.520	48	4.685.754	167.949	80.378.913	80,4	80,4	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
24/07/2012	29.929	380.160	48	4.676.429	130.942	80.099.766	80,1	80,1	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
25/07/2012	33.626	397.440	48	4.670.211	244.968	79.913.668	79,9	79,9	105.408	18144	379.296	4,6%	2592	394.848	0,7%
26/07/2012	27.536	371.520	48	4.667.103	306.007	79.820.619	79,8	79,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
27/07/2012	0	432.000	48	4.663.994	338.950	79.727.569	79,7	79,7	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
28/07/2012	0	427.162	48	4.657.777	241.064	79.541.471	79,5	79,5	105.408	18144	409.018	4,2%	2592	424.570	0,6%
29/07/2012	25.566	432.000	48	4.648.452	178.419	79.262.324	79,3	79,3	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
30/07/2012	25.068	388.800	48	4.642.235	227.770	79.076.226	79,1	79,1	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
31/07/2012	32.463	380.160	48	4.637.572	273.049	78.936.652	78,9	78,9	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
01/08/2012	50.928	388.800	48	4.629.800	207.105	78.704.029	78,7	78,7	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
02/08/2012	57.332	388.800	48	4.623.583	260.034	78.517.931	78,5	78,5	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
03/08/2012	60.107	388.800	48	4.623.583	448.907	78.517.931	78,5	78,5	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
04/08/2012	53.046	388.800	48	4.612.703	116.174	78.192.259	78,2	78,2	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
05/08/2012	48.779	388.800	48	4.601.824	111.907	77.866.587	77,9	77,9	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
06/08/2012	27.555	388.800	48	4.592.498	137.207	77.587.439	77,6	77,6	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
07/08/2012	0	388.800	48	4.584.727	156.177	77.354.816	77,4	77,4	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
08/08/2012	0	388.800	48	4.580.064	249.227	77.215.243	77,2	77,2	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
09/08/2012	0	388.800	48	4.576.955	295.751	77.122.194	77,1	77,1	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
10/08/2012	0	388.800	48	4.572.472	252.248	76.985.642	77,0	77,0	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
11/08/2012	0	388.800	48	4.563.684	118.720	76.715.562	76,7	76,7	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
12/08/2012	54.641	388.800	47	4.553.432	128.348	76.400.469	76,4	76,4	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
13/08/2012	52.331	414.720	47	4.550.503	377.024	76.310.442	76,3	76,3	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
14/08/2012	31.813	388.800	47	4.544.644	240.560	76.130.389	76,1	76,1	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
15/08/2012	56.698	406.080	47	4.535.857	192.698	75.860.309	75,9	75,9	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
16/08/2012	24.470	414.720	47	4.531.463	304.150	75.725.269	75,7	75,7	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
17/08/2012	29.407	432.000	47	4.524.140	236.340	75.500.202	75,5	75,5	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
18/08/2012	28.004	432.000	47	4.516.817	234.938	75.275.136	75,3	75,3	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
19/08/2012	22.547	388.800	47	4.509.494	186.280	75.050.069	75,1	75,1	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
20/08/2012	31.505	475.200	47	4.500.706	236.625	74.779.989	74,8	74,8	105.408	18144	457.056	3,8%	2592	472.608	0,5%
21/08/2012	0	432.000	47	4.494.847	251.947	74.599.936	74,6	74,6	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
22/08/2012	38.605	414.720	47	4.488.989	273.272	74.419.883	74,4	74,4	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
23/08/2012	40.375	423.360	47	4.486.060	373.708	74.329.856	74,3	74,3	105.408	18144	405.216	4,3%	2592	420.768	0,6%
24/08/2012	0	432.000	47	4.478.737	206.933	74.104.789	74,1	74,1	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
25/08/2012	0	406.080	47	4.472.878	226.027	73.924.736	73,9	73,9	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
26/08/2012	32.141	388.800	47	4.464.091	150.861	73.654.656	73,7	73,7	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
27/08/2012	37.870	388.800	47	4.455.303	156.590	73.384.576	73,4	73,4	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
28/08/2012	41.811	406.080	47	4.447.980	222.824	73.159.509	73,2	73,2	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
29/08/2012	41.715	432.000	47	4.437.728	158.622	72.844.416	72,8	72,8	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
30/08/2012	46.535	440.640	47	4.431.869	307.122	72.664.363	72,7	72,7	105.408	18144	422.496	4,1%	2592	438.048	0,6%
31/08/2012	18.143	449.280	47	4.425.001	246.534	72.443.474	72,4	72,4	105.408	18144	431.136	4,0%	2592	446.688	0,6%
01/09/2012	25.619	432.000	47	4.417.123	195.896	72.181.751	72,2	72,2	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
02/09/2012	16.319	388.800	47	4.410.559	187.016	71.963.648	72,0	72,0	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
03/09/2012	21.580	406.080	46	4.403.994	209.557	71.745.545	71,7	71,7	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
04/09/2012	0	406.080	46	4.398.742	231.598	71.571.063	71,6	71,6	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
05/09/2012	18.019	388.800	46	4.394.803	275.957	71.440.201	71,4	71,4	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
06/09/2012	16.680	402.710	46	4.389.551	244.908	71.265.719	71,3	71,3	105.408	18144	384.566	4,5%	2592	400.118	0,6%
07/09/2012	0	406.080	46	4.382.986	187.977	71.047.616	71,0	71,0	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
08/09/2012	0	405.562	46	4.376.422	187.459	70.829.513	70,8	70,8	105.408	18144	387.418	4,5%	2592	402.970	0,6%
09/09/2012	20.101	406.685	46	4.369.857	208.683	70.611.410	70,6	70,6	105.408	18144	388.541	4,5%	2592	404.093	0,6%
10/09/2012	16.581	406.080	46	4.363.292	204.558	70.393.307	70,4	70,4	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
11/09/2012	22.219	407.117	46	4.356.727	211.233	70.175.204	70,2	70,2	105.408	18144	388.973	4,5%	2592	404.525	0,6%
12/09/2012	31.747	414.720	46	4.348.849	184.744	69.913.481	69,9	69,9	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
13/09/2012	25.178	414.720	46	4.340.972	178.174	69.651.757	69,7	69,7	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
14/09/2012	22.105	414.720	46	4.334.407	218.722	69.433.654	69,4	69,4	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
15/09/2012	26.833	414.720	46	4.327.842	223.450	69.215.551	69,2	69,2	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
16/09/2012	26.808	414.720	46	4.323.903	310.667	69.084.690	69,1	69,1	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
17/09/2012	0	432.000	46	4.318.651	257.517	68.910.207	68,9	68,9	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
18/09/2012	26.320	440.640	46	4.314.712	336.099	68.779.346	68,8	68,8	105.408	18144	422.496	4,1%	2592	438.048	0,6%
19/09/2012	15.509	419.990	46	4.308.148	217.396	68.561.243	68,6	68,6	105.408	18144	401.846	4,3%	2592	417.398	0,6%
20/09/2012	12.048	432.000	46	4.302.896	269.565	68.386.760	68,4	68,4	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
21/09/2012	0	432.000	46	4.296.326	215.188	68.169.948	68,2	68,2	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
22/09/2012	0	432.000	46	4.291.052	262.678	68.000.626	68,0	68,0	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
23/09/2012	31.286	432.000	46	4.285.778	293.964	67.831.304	67,8	67,8	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
24/09/2012	23.108	432.000	46	4.279.186	243.455	67.619.651	67,6	67,6	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
25/09/2012	25.216	432.000	45	4.273.912	287.894	67.450.329	67,5	67,5	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
26/09/2012	10.672	432.000	45	4.268.639	273.350	67.281.007	67,3	67,3	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
27/09/2012	3.413	432.000	45	4.266.002	350.752	67.196.346	67,2	67,2	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
28/09/2012	857	432.000	46	4.283.141	983.154	67.746.643	67,7	67,7	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
29/09/2012	5.996	432.000	46	4.283.141	437.996	67.746.643	67,7	67,7	105.408	18144	413.856	4,2%	2592	429.408	0,6%
30/09/2012	8.135	425.952	46	4.281.823	391.756	67.704.312	67,7	67,7	105.408	40608	385.344	9,5%	2592	423.360	0,6%
01/10/2012	13.265	432.000	46	4.279.186	360.604	67.619.651	67,6	67,6	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
02/10/2012	0	432.000	45	4.276.549	347.339	67.534.990	67,5	67,5	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
03/10/2012	0	432.000	45	4.272.594	305.009	67.407.999	67,4	67,4	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
04/10/2012	0	432.000	45	4.269.957	347.339	67.323.338	67,3	67,3	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
05/10/2012	14.926	432.691	45	4.264.683	278.295	67.154.016	67,2	67,2	131.328	40608	392.083	9,4%	2592	430.099	0,6%
06/10/2012	12.778	433.642	45	4.259.410	277.098	66.984.694	67,0	67,0	131.328	40608	393.034	9,4%	2592	431.050	0,6%
07/10/2012	17.006	434.592	45	4.251.499	197.615	66.730.711	66,7	66,7	131.328	40608	393.984	9,3%	2592	432.000	0,6%
08/10/2012	22.074	432.000	45	4.244.907	242.422	66.519.059	66,5	66,5	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
09/10/2012	16.540	440.640	45	4.240.952	330.188	66.392.067	66,4	66,4	131.328	40608	400.032	9,2%	2592	438.048	0,6%
10/10/2012	27.134	440.640	45	4.239.633	425.444	66.349.737	66,3	66,3	131.328	40608	400.032	9,2%	2592	438.048	0,6%
11/10/2012	0	439.171	45	4.239.633	439.171	66.349.737	66,3	66,3	131.328	40608	398.563	9,2%	2592	436.579	0,6%
12/10/2012	0	440.640	45	4.234.359	271.318	66.180.415	66,2	66,2	131.328	40608	400.032	9,2%	2592	438.048	0,6%
13/10/2012	0	449.280	45	4.229.086	279.958	66.011.093	66,0	66,0	131.328	40608	408.672	9,0%	2592	446.688	0,6%
14/10/2012	17.318	449.280	45	4.223.812	297.276	65.841.771	65,8	65,8	131.328	40608	408.672	9,0%	2592	446.688	0,6%
15/10/2012	12.238	440.640	45	4.219.857	325.887	65.714.780	65,7	65,7	131.328	40608	400.032	9,2%	2592	438.048	0,6%
16/10/2012	8.859	440.640	45	4.218.538	407.168	65.672.449	65,7	65,7	131.328	40608	400.032	9,2%	2592	438.048	0,6%
17/10/2012	8.008	449.194	45	4.214.583	330.211	65.545.458	65,5	65,5	131.328	40608	408.586	9,0%	2592	446.602	0,6%
18/10/2012	8.421	449.280	45	4.210.628	330.709	65.418.466	65,4	65,4	131.328	40608	408.672	9,0%	2592	446.688	0,6%
19/10/2012	3.786	457.920	45	4.206.672	334.715	65.291.475	65,3	65,3	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
20/10/2012	421	457.920	45	4.211.946	627.663	65.460.797	65,5	65,5	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
21/10/2012	6.318	457.920	45	4.211.946	464.238	65.460.797	65,5	65,5	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
22/10/2012	8.424	452.736	45	4.211.946	461.160	65.460.797	65,5	65,5	131.328	40608	412.128	9,0%	2592	450.144	0,6%
23/10/2012	5.051	457.920	45	4.209.309	378.310	65.376.136	65,4	65,4	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
24/10/2012	2.105	457.920	45	4.210.628	502.355	65.418.466	65,4	65,4	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
25/10/2012	4.209	457.920	45	4.209.309	419.799	65.376.136	65,4	65,4	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
26/10/2012	3.367	371.520	45	4.209.309	374.887	65.376.136	65,4	65,4	131.328	40608	330.912	10,9%	2592	368.928	0,7%
27/10/2012	6.322	345.600	45	4.214.583	521.244	65.545.458	65,5	65,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/10/2012	6.748	345.600	45	4.217.220	437.009	65.630.119	65,6	65,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/10/2012	6.350	414.720	45	4.233.041	929.035	66.138.084	66,1	66,1	131.328	40608	374.112	9,8%	2592	412.128	0,6%
30/10/2012	1.695	388.800	45	4.238.315	559.817	66.307.406	66,3	66,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
31/10/2012	12.719	432.000	45	4.239.633	487.050	66.349.737	66,3	66,3	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
01/11/2012	15.253	432.000	45	4.236.996	362.592	66.265.076	66,3	66,3	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
02/11/2012	0	397.440	45	4.240.952	524.431	66.392.067	66,4	66,4	131.328	40608	356.832	10,2%	2592	394.848	0,7%
03/11/2012	0	432.000	46	4.351.475	4.040.655	70.000.722	70,0	70,0	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
04/11/2012	6.311	432.000	47	4.508.029	5.442.645	75.005.056	75,0	75,0	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
05/11/2012	7.502	362.880	48	4.688.863	5.837.289	80.471.963	80,5	80,5	131.328	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
06/11/2012	0	388.800	49	4.755.203	2.366.682	82.449.845	82,4	82,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
07/11/2012	961	432.000	49	4.805.578	1.924.513	83.941.397	83,9	83,9	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
08/11/2012	2.426	432.000	49	4.852.703	1.829.749	85.336.720	85,3	85,3	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
09/11/2012	981	388.800	50	4.905.394	1.941.140	86.888.079	86,9	86,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
10/11/2012	8.898	388.800	50	4.943.316	1.492.966	87.983.347	88,0	88,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
11/11/2012	503	388.800	50	5.027.780	2.828.762	90.422.806	90,4	90,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
12/11/2012	514	388.800	51	5.144.038	3.650.878	93.684.370	93,7	93,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
13/11/2012	1.568	388.800	52	5.227.970	2.711.400	96.005.402	96,0	96,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
14/11/2012	0	388.800	52	5.296.922	2.289.637	97.906.239	97,9	97,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
15/11/2012	1.607	388.800	52	5.357.177	2.048.660	99.564.492	99,6	99,6	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
16/11/2012	0	388.800	52	5.405.770	1.726.101	100.901.793	100,9	100,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
17/11/2012	5.445	388.800	53	5.444.644	1.464.086	101.971.634	102,0	102,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
18/11/2012	2.736	388.800	53	5.472.051	1.165.780	102.745.878	102,7	102,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
19/11/2012	3.299	388.800	53	5.497.513	1.112.851	103.466.630	103,5	103,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
20/11/2012	4.964	388.800	53	5.515.141	892.746	103.965.612	104,0	104,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
21/11/2012	6.080	388.800	53	5.526.893	727.534	104.298.266	104,3	104,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
22/11/2012	4.988	388.800	53	5.542.563	837.328	104.741.806	104,7	104,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
23/11/2012	0	432.000	53	5.554.315	764.655	105.074.461	105,1	105,1	131.328	40608	391.392	9,4%	2592	429.408	0,6%
24/11/2012	0	388.800	53	5.564.108	666.012	105.351.673	105,4	105,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
25/11/2012	5.017	388.800	53	5.573.902	671.029	105.628.885	105,6	105,6	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
26/11/2012	4.469	388.800	53	5.585.654	725.924	105.961.540	106,0	106,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
27/11/2012	10.075	388.800	53	5.597.406	731.530	106.294.195	106,3	106,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
28/11/2012	15.139	388.800	53	5.607.199	681.151	106.571.407	106,6	106,6	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
29/11/2012	19.091	388.800	54	5.615.034	629.661	106.804.177	106,8	106,8	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
30/11/2012	14.067	388.800	54	5.626.786	735.521	107.125.831	107,1	107,1	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
01/12/2012	6.202	388.800	54	5.638.538	727.657	107.458.486	107,5	107,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
02/12/2012	9.038	388.800	54	5.648.511	681.003	107.741.651	107,7	107,7	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
03/12/2012	14.147	388.800	54	5.658.603	690.080	108.028.784	108,0	108,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
04/12/2012	17.000	354.240	54	5.666.677	600.946	108.258.490	108,3	108,3	131.328	40608	313.632	11,5%	2592	351.648	0,7%
05/12/2012	11.345	388.800	54	5.672.733	572.425	108.430.770	108,4	108,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
06/12/2012	2.839	406.080	54	5.678.788	581.199	108.603.050	108,6	108,6	131.328	40608	365.472	10,0%	2592	403.488	0,6%
07/12/2012	14.781	371.520	54	5.684.844	558.530	108.775.329	108,8	108,8	131.328	40608	330.912	10,9%	2592	368.928	0,7%
08/12/2012	11.382	388.800	54	5.690.899	572.462	108.947.609	108,9	108,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
09/12/2012	5.695	388.800	54	5.694.936	509.348	109.062.462	109,1	109,1	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
10/12/2012	148.173	388.800	54	5.698.973	651.827	109.177.316	109,2	109,2	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
11/12/2012	6.278	388.800	54	5.707.047	624.784	109.407.022	109,4	109,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
12/12/2012	5.142	388.800	54	5.713.103	566.222	109.579.302	109,6	109,6	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
13/12/2012	10.294	388.800	54	5.719.158	571.373	109.751.581	109,8	109,8	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
14/12/2012	0	388.800	54	5.725.214	561.080	109.923.861	109,9	109,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
15/12/2012	0	388.800	54	5.747.418	1.020.493	110.555.554	110,6	110,6	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
16/12/2012	19.685	388.800	54	5.789.806	1.614.443	111.761.512	111,8	111,8	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
17/12/2012	11.093	388.800	55	5.838.250	1.778.131	113.139.750	113,1	113,1	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
18/12/2012	11.763	388.800	55	5.881.313	1.584.667	114.323.854	114,3	114,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
19/12/2012	8.868	388.800	55	5.911.789	1.230.935	115.157.121	115,2	115,2	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
20/12/2012	17.814	388.800	55	5.937.912	1.120.842	115.871.349	115,9	115,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
21/12/2012	71.542	388.800	55	5.961.858	1.115.052	116.526.059	116,5	116,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
22/12/2012	2.989	388.800	55	5.977.096	808.422	116.942.692	116,9	116,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
23/12/2012	8.398	388.800	55	5.998.864	992.389	117.537.883	117,5	117,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
24/12/2012	11.431	388.800	55	6.016.280	876.383	118.014.035	118,0	118,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
25/12/2012	9.037	388.800	55	6.024.987	635.913	118.252.111	118,3	118,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
26/12/2012	12.085	376.531	56	6.042.402	864.769	118.728.264	118,7	118,7	131.328	40608	335.923	10,8%	2592	373.939	0,7%
27/12/2012	14.523	388.800	56	6.051.110	641.399	118.966.340	119,0	119,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
28/12/2012	7.277	388.800	56	6.064.105	755.371	119.325.634	119,3	119,3	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
29/12/2012	18.224	375.754	56	6.074.658	702.472	119.634.128	119,6	119,6	131.328	40608	335.146	10,8%	2592	373.162	0,7%
30/12/2012	14.605	388.800	56	6.085.212	711.899	119.942.622	119,9	119,9	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
31/12/2012	12.192	388.800	56	6.095.766	709.485	120.251.115	120,3	120,3	131.328	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
01/01/2013	7.320	388.800	56	6.099.987	519.513	120.374.513	120,4	120,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
02/01/2013	12.832	388.800	56	6.110.541	710.126	120.683.007	120,7	120,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/01/2013	10.399	388.800	56	6.116.873	584.295	120.868.103	120,9	120,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
04/01/2013	6.119	388.800	56	6.118.983	456.618	120.929.802	120,9	120,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
05/01/2013	15.297	388.800	56	6.118.983	404.097	120.929.802	120,9	120,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
06/01/2013	20.826	388.800	56	6.125.316	594.722	121.114.898	121,1	121,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
07/01/2013	12.259	388.800	56	6.129.537	524.457	121.238.296	121,2	121,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
08/01/2013	8.599	362.880	56	6.142.201	741.672	121.608.489	121,6	121,6	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
09/01/2013	18.452	376.963	56	6.150.644	642.210	121.955.284	121,9	121,9	142.560	43200	333.763	11,5%	2592	374.371	0,7%
10/01/2013	10.449	388.800	56	6.146.423	275.851	121.731.886	121,7	121,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
11/01/2013	7.386	380.160	56	6.154.866	634.341	121.978.681	122,0	122,0	142.560	43200	336.960	11,4%	2592	377.568	0,7%
12/01/2013	16.014	345.600	56	6.159.087	485.012	122.102.079	122,1	122,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
13/01/2013	23.405	378.518	56	6.159.087	401.923	122.102.079	122,1	122,1	142.560	43200	335.318	11,4%	2592	375.926	0,7%
14/01/2013	15.424	388.800	56	6.169.641	712.718	122.410.573	122,4	122,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
15/01/2013	18.534	380.160	56	6.178.084	645.489	122.657.368	122,7	122,7	142.560	43200	336.960	11,4%	2592	377.568	0,7%
16/01/2013	15.466	388.800	56	6.186.526	651.061	122.904.163	122,9	122,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
17/01/2013	17.370	379.814	56	6.203.412	890.774	123.397.753	123,4	123,4	142.560	43200	336.614	11,4%	2592	377.222	0,7%
18/01/2013	21.904	388.800	57	6.258.291	2.014.873	125.001.922	125,0	125,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
19/01/2013	6.425	388.800	58	6.424.580	6.488.397	131.095.094	131,1	131,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
20/01/2013	16.366	388.800	58	6.546.290	4.955.840	135.645.768	135,6	135,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
21/01/2013	22.660	380.160	59	6.664.772	4.491.489	139.734.437	139,7	139,7	142.560	43200	336.960	11,4%	2592	377.568	0,7%
22/01/2013	17.590	388.800	59	6.765.308	3.433.335	142.761.382	142,8	142,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
23/01/2013	18.471	388.800	60	6.841.269	2.694.296	145.048.407	145,0	145,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
24/01/2013	41.184	388.800	60	6.980.356	4.467.630	149.086.053	149,1	149,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
25/01/2013	7.088	379.642	61	7.088.226	3.526.537	152.225.860	152,2	152,2	142.560	43200	336.442	11,4%	2592	377.050	0,7%
26/01/2013	7.188	388.800	61	7.188.338	3.419.914	155.249.786	155,2	155,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
27/01/2013	21.130	388.800	62	7.286.066	3.361.859	158.201.715	158,2	158,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
28/01/2013	17.641	432.000	62	7.350.321	2.424.658	160.176.732	160,2	160,2	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
29/01/2013	11.111	734.400	62	7.407.337	2.530.819	161.962.040	162,0	162,0	142.560	43200	691.200	5,9%	2592	731.808	0,4%
30/01/2013	22.365	725.760	62	7.454.851	2.235.881	163.449.796	163,4	163,4	142.560	43200	682.560	6,0%	2592	723.168	0,4%
31/01/2013	14.986	834.300	62	7.492.862	2.039.492	164.640.002	164,6	164,6	142.560	43200	791.100	5,2%	2592	831.708	0,3%
01/02/2013	36.137	881.280	63	7.528.497	2.033.234	165.755.819	165,8	165,8	142.560	43200	838.080	4,9%	2592	878.688	0,3%
02/02/2013	30.247	768.960	63	7.561.651	1.845.329	166.801.941	166,8	166,8	142.560	43200	725.760	5,6%	2592	766.368	0,3%
03/02/2013	18.980	777.600	63	7.591.847	1.794.125	167.799.486	167,8	167,8	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
04/02/2013	8.379	908.928	63	7.617.397	1.761.383	168.643.562	168,6	168,6	142.560	43200	865.728	4,8%	2592	906.336	0,3%
05/02/2013	27.498	1.205.280	63	7.638.302	1.923.386	169.334.170	169,3	169,3	142.560	43200	1.162.080	3,6%	2592	1.202.688	0,2%
06/02/2013	33.639	1.080.000	63	7.645.270	1.343.841	169.564.372	169,6	169,6	142.560	43200	1.036.800	4,0%	2592	1.077.408	0,2%
07/02/2013	23.736	1.049.760	63	7.656.884	1.457.167	169.948.043	169,9	169,9	142.560	43200	1.006.560	4,1%	2592	1.047.168	0,2%
08/02/2013	26.065	993.600	63	7.666.175	1.326.602	170.254.980	170,3	170,3	142.560	43200	950.400	4,3%	2592	991.008	0,2%
09/02/2013	17.638	1.123.200	63	7.668.498	1.217.572	170.331.714	170,3	170,3	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
10/02/2013	34.487	1.036.800	63	7.663.852	917.819	170.178.246	170,2	170,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
11/02/2013	16.094	1.128.384	63	7.663.852	1.144.478	170.178.246	170,2	170,2	142.560	43200	1.085.184	3,8%	2592	1.125.792	0,2%
12/02/2013	19.148	1.131.840	63	7.659.207	997.519	170.024.777	170,0	170,0	142.560	43200	1.088.640	3,8%	2592	1.129.248	0,2%
13/02/2013	15.318	1.047.168	63	7.659.207	1.062.486	170.024.777	170,0	170,0	142.560	43200	1.003.968	4,1%	2592	1.044.576	0,2%
14/02/2013	19.142	1.133.568	63	7.656.884	1.075.976	169.948.043	169,9	169,9	142.560	43200	1.090.368	3,8%	2592	1.130.976	0,2%
15/02/2013	15.281	1.128.902	63	7.640.625	607.044	169.410.904	169,4	169,4	142.560	43200	1.085.702	3,8%	2592	1.126.310	0,2%
16/02/2013	11.450	1.080.000	63	7.633.656	861.247	169.180.701	169,2	169,2	142.560	43200	1.036.800	4,0%	2592	1.077.208	0,2%
17/02/2013	15.272	993.600	63	7.635.979	1.085.606	169.257.435	169,3	169,3	142.560	43200	950.400	4,3%	2592	991.008	0,3%
18/02/2013	12.210	1.143.936	63	7.631.334	1.002.678	169.103.967	169,1	169,1	142.560	43200	1.100.736	3,8%	2592	1.141.344	0,2%
19/02/2013	0	1.149.120	63	7.626.688	995.652	168.950.499	169,0	169,0	142.560	43200	1.105.920	3,8%	2592	1.146.528	0,2%
20/02/2013	11.437	1.091.232	63	7.624.365	1.025.935	168.873.765	168,9	168,9	142.560	43200	1.048.032	4,0%	2592	1.088.640	0,2%
21/02/2013	18.304	1.183.680	63	7.626.688	1.278.718	168.950.499	169,0	169,0	142.560	43200	1.140.480	3,6%	2592	1.181.088	0,2%
22/02/2013	23.047	976.320	63	7.682.435	2.840.987	170.792.119	170,8	170,8	142.560	43200	933.120	4,4%	2592	973.728	0,3%
23/02/2013	19.363	1.132.618	63	7.745.149	3.223.804	172.863.942	172,9	172,9	142.560	43200	1.089.418	3,8%	2592	1.130.026	0,2%
24/02/2013	20.240	1.131.408	64	7.784.636	2.456.130	174.168.424	174,2	174,2	142.560	43200	1.088.208	3,8%	2592	1.128.816	0,2%
25/02/2013	16.405	1.123.200	64	7.811.741	2.083.331	175.112.150	175,1	175,1	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
26/02/2013	14.885	1.123.200	64	7.834.201	1.928.344	175.902.409	175,9	175,9	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
27/02/2013	785	1.131.840	64	7.847.676	1.606.780	176.376.564	176,4	176,4	142.560	43200	1.088.640	3,8%	2592	1.129.248	0,2%
28/02/2013	0	1.135.382	64	7.870.136	1.925.640	177.166.822	177,2	177,2	142.560	43200	1.092.182	3,8%	2592	1.132.790	0,2%
01/03/2013	14.953	1.339.200	64	7.870.136	1.354.153	177.166.822	177,2	177,2	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
02/03/2013	14.146	1.728.000	64	7.858.906	1.347.017	176.771.693	176,8	176,8	142.560	43200	1.684.800	2,5%	2592	1.725.408	0,2%
03/03/2013	13.333	1.728.000	64	7.843.185	1.188.152	176.218.512	176,2	176,2	142.560	43200	1.684.800	2,5%	2592	1.725.408	0,2%
04/03/2013	0	2.162.592	64	7.834.201	1.846.489	175.902.409	175,9	175,9	142.560	43200	2.119.392	2,0%	2592	2.160.000	0,1%
05/03/2013	0	2.522.880	64	7.834.201	2.522.880	175.902.409	175,9	175,9	142.560	43200	2.479.680	1,7%	2592	2.520.288	0,1%
06/03/2013	19.608	2.548.800	64	7.843.185	2.884.511	176.218.512	176,2	176,2	142.560	43200	2.505.600	1,7%	2592	2.546.208	0,1%
07/03/2013	12.732	2.592.000	64	7.957.728	6.635.050	180.248.830	180,2	180,2	142.560	43200	2.548.800	1,7%	2592	2.589.408	0,1%
08/03/2013	20.263	2.695.680	65	8.105.057	8.504.842	186.037.729	186,0	186,0	142.560	43200	2.652.480	1,6%	2592	2.693.088	0,1%
09/03/2013	24.630	3.758.400	66	8.210.084	8.166.195	190.420.894	190,4	190,4	142.560	43200	3.715.200	1,1%	2592	3.755.808	0,1%
10/03/2013	19.895	4.682.880	66	8.289.453	7.694.834	193.412.953	193,4	193,4	142.560	43200	4.639.680	0,9%	2592	4.680.288	0,1%
11/03/2013	21.902	5.997.600	67	8.423.939	11.089.380	198.482.831	198,5	198,5	142.560	43200	5.954.400	0,7%	2592	5.995.008	0,0%
12/03/2013	13.147	6.041.952	68	8.764.413	14.133.591	206.561.323	206,6	206,6	142.560	43200	5.998.752	0,7%	2592	6.039.360	0,0%
13/03/2013	31.950	5.806.080	68	8.874.907	8.384.237	209.107.530	209,1	209,1	142.560	43200	5.762.880	0,7%	2592	5.803.488	0,0%
14/03/2013	30.148	6.001.344	68	8.867.167	5.854.522	208.930.560	208,9	208,9	142.560	43200	5.958.144	0,7%	2592	5.998.752	0,0%
15/03/2013	28.202	5.964.278	68	8.812.986	4.753.691	207.691.771	207,7	207,7	142.560	43200	5.921.078	0,7%	2592	5.961.686	0,0%
16/03/2013	16.597	5.918.400	67	8.735.190	4.116.526	205.873.300	205,9	205,9	142.560	43200	5.875.200	0,7%	2592	5.915.808	0,0%
17/03/2013	25.258	5.961.600	67	8.709.620	5.384.837	205.271.279	205,3	205,3	142.560	43200	5.918.400	0,7%	2592	5.959.008	0,0%
18/03/2013	43.895	5.646.240	68	8.779.024	7.324.190	206.905.334	206,9	206,9	142.560	43200	5.603.040	0,8%	2592	5.643.648	0,0%
19/03/2013	17.492	5.875.200	68	8.746.149	5.118.666	206.131.308	206,1	206,1	142.560	43200	5.832.000	0,7%	2592	5.872.608	0,0%
20/03/2013	21.911	5.564.160	68	8.764.413	6.016.086	206.561.323	206,6	206,6	142.560	43200	5.520.960	0,8%	2592	5.561.568	0,0%
21/03/2013	22.702	5.745.600	67	8.731.537	4.994.276	205.787.297	205,8	205,8	142.560	43200	5.702.400	0,8%	2592	5.743.008	0,0%
22/03/2013	39.144	4.438.800	67	8.698.661	3.703.918	205.013.271	205,0	205,0	142.560	43200	4.395.600	1,0%	2592	4.436.208	0,1%
23/03/2013	26.074	3.516.739	67	8.691.355	3.370.807	204.841.265	204,8	204,8	142.560	43200	3.473.539	1,2%	2592	3.514.147	0,1%
24/03/2013	39.160	3.456.000	67	8.702.314	3.753.169	205.099.274	205,1	205,1	142.560	43200	3.412.800	1,3%	2592	3.453.408	0,1%
25/03/2013	32.172	3.844.800	67	8.695.008	3.704.966	204.927.268	204,9	204,9	142.560	43200	3.801.600	1,1%	2592	3.842.208	0,1%
26/03/2013	12.199	3.542.400	67	8.713.273	3.984.613	205.357.282	205,4	205,4	142.560	43200	3.499.200	1,2%	2592	3.539.808	0,1%
27/03/2013	30.612	3.939.840	68	8.746.149	4.744.478	206.131.308	206,1	206,1	142.560	43200	3.896.640	1,1%	2592	3.937.248	0,1%
28/03/2013	36.734	4.320.000	68	8.746.149	4.356.734	206.131.308	206,1	206,1	142.560	43200	4.276.800	1,0%	2592	4.317.408	0,1%
29/03/2013	44.512	4.622.400	67	8.727.884	4.236.898	205.701.294	205,7	205,7	142.560	43200	4.579.200	0,9%	2592	4.619.808	0,1%
30/03/2013	41.911	4.492.800	67	8.731.537	4.620.714	205.787.297	205,8	205,8	142.560	43200	4.449.600	1,0%	2592	4.490.208	0,1%
31/03/2013	10.535	4.645.987	68	8.779.024	5.774.559	206.905.334	206,9	206,9	142.560	27648	4.618.339	0,6%	2592	4.643.395	0,1%
01/04/2013	40.357	5.529.600	68	8.968.331	10.020.394	211.355.771	211,4	211,4	145.152	27648	5.501.952	0,5%	2592	5.527.008	0,0%
02/04/2013	26.883	7.620.480	68	8.960.960	7.466.380	211.174.788	211,2	211,2	145.152	27648	7.592.832	0,4%	2592	7.617.888	0,0%
03/04/2013	13.392	6.886.800	68	8.927.793	6.085.769	210.360.365	210,4	210,4	145.152	27648	6.859.152	0,4%	2592	6.884.208	0,0%
04/04/2013	22.255	5.832.000	68	8.901.997	5.220.815	209.726.925	209,7	209,7	145.152	27648	5.804.352	0,5%	2592	5.829.408	0,0%
05/04/2013	17.750	5.659.200	68	8.874.907	5.057.555	209.107.530	209,1	209,1	145.152	27648	5.631.552	0,5%	2592	5.656.608	0,0%
06/04/2013	35.283	5.520.960	68	8.820.726	4.317.454	207.868.741	207,9	207,9	145.152	27648	5.493.312	0,5%	2592	5.518.368	0,0%
07/04/2013	35.859	5.676.480	68	8.746.149	3.974.906	206.131.308	206,1	206,1	145.152	27648	5.648.832	0,5%	2592	5.673.888	0,0%
08/04/2013	36.458	5.356.800	67	8.680.397	3.845.206	204.583.256	204,6	204,6	145.152	27648	5.329.152	0,5%	2592	5.354.208	0,0%
09/04/2013	47.401	4.838.400	67	8.618.298	3.423.752	203.121.207	203,1	203,1	145.152	27648	4.810.752	0,6%	2592	4.835.808	0,1%
10/04/2013	35.185	4.060.800	67	8.581.769	3.235.956	202.261.178	202,3	202,3	145.152	27648	4.033.152	0,7%	2592	4.058.208	0,1%
11/04/2013	41.925	3.412.800	67	8.556.199	2.852.704	201.659.157	201,7	201,7	145.152	27648	3.385.152	0,8%	2592	3.410.208	0,1%
12/04/2013	36.713	2.809.814	67	8.537.934	2.416.513	201.229.143	201,2	201,2	145.152	27648	2.782.166	1,0%	2592	2.807.222	0,1%
13/04/2013	35.813	2.596.320	67	8.526.976	2.374.124	200.971.134	201,0	201,0	145.152	27648	2.568.672	1,1%	2592	2.593.728	0,1%
14/04/2013	30.605	2.592.000	67	8.501.406	2.020.585	200.369.114	200,4	200,4	145.152	27648	2.564.352	1,1%	2592	2.589.408	0,1%
15/04/2013	28.880	2.466.720	67	8.494.100	2.323.594	200.197.108	200,2	200,2	145.152	27648	2.439.072	1,1%	2592	2.464.128	0,1%
16/04/2013	33.947	2.160.000	67	8.486.794	2.021.941	200.025.102	200,0	200,0	145.152	27648	2.132.352	1,3%	2592	2.157.408	0,1%
17/04/2013	38.141	2.306.880	67	8.475.835	2.087.013	199.767.094	199,8	199,8	145.152	27648	2.279.232	1,2%	2592	2.304.288	0,1%
18/04/2013	42.324	2.220.480	67	8.464.877	2.004.795	199.509.085	199,5	199,5	145.152	27648	2.192.832	1,2%	2592	2.217.888	0,1%
19/04/2013	43.922	2.203.200	67	8.446.612	1.817.107	199.079.070	199,1	199,1	145.152	27648	2.175.552	1,3%	2592	2.200.608	0,1%
20/04/2013	16.871	2.246.400	67	8.435.654	2.005.263	198.821.062	198,8	198,8	145.152	27648	2.218.752	1,2%	2592	2.243.808	0,1%
21/04/2013	33.678	2.203.200	67	8.419.529	1.732.421	198.316.605	198,3	198,3	145.152	27648	2.175.552	1,3%	2592	2.200.608	0,1%
22/04/2013	18.494	2.345.760	67	8.406.301	1.865.578	197.817.929	197,8	197,8	145.152	27648	2.318.112	1,2%	2592	2.343.168	0,1%
23/04/2013	23.482	2.276.640	66	8.386.459	1.552.107	197.069.914	197,1	197,1	145.152	27648	2.248.992	1,2%	2592	2.274.048	0,1%
24/04/2013	24.244	2.292.192	66	8.360.003	1.319.083	196.072.561	196,1	196,1	145.152	27648	2.264.544	1,2%	2592	2.289.600	0,1%
25/04/2013	834	2.291.328	66	8.337.956	1.461.034	195.241.433	195,2	195,2	145.152	27648	2.263.680	1,2%	2592	2.288.736	0,1%
26/04/2013	20.006	2.064.960	66	8.335.751	2.001.854	195.158.321	195,2	195,2	145.152	27648	2.037.312	1,3%	2592	2.062.368	0,1%
27/04/2013	21.673	1.771.200	66	8.335.751	1.792.873	195.158.321	195,2	195,2	145.152	27648	1.743.552	1,6%	2592	1.768.608	0,1%
28/04/2013	0	1.702.080	66	8.331.342	1.535.854	194.992.095	195,0	195,0	145.152	27648	1.674.432	1,6%	2592	1.699.488	0,2%
29/04/2013	12.484	1.814.400	66	8.322.523	1.494.433	194.659.644	194,7	194,7	145.152	27648	1.786.752	1,5%	2592	1.811.808	0,1%
30/04/2013	8.329	1.684.800	66	8.329.137	1.942.467	194.908.982	194,9	194,9	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
01/05/2013	20.801	1.728.000	66	8.320.318	1.416.350	194.576.531	194,6	194,6	145.152	27648	1.700.352	1,6%	2592	1.725.408	0,2%
02/05/2013	33.272	1.512.000	66	8.318.114	1.462.160	194.493.419	194,5	194,5	145.152	27648	1.484.352	1,8%	2592	1.509.408	0,2%
03/05/2013	20.773	1.647.000	66	8.309.295	1.335.321	194.160.967	194,2	194,2	145.152	27648	1.619.352	1,7%	2592	1.644.408	0,2%
04/05/2013	26.554	1.710.720	66	8.298.271	1.321.711	193.745.404	193,7	193,7	145.152	27648	1.683.072	1,6%	2592	1.708.128	0,2%
05/05/2013	37.342	1.304.640	66	8.298.271	1.341.982	193.745.404	193,7	193,7	145.152	27648	1.276.992	2,1%	2592	1.302.048	0,2%
06/05/2013	39.853	1.339.200	66	8.302.681	1.545.278	193.911.629	193,9	193,9	145.152	27648	1.311.552	2,1%	2592	1.336.608	0,2%
07/05/2013	37.362	1.166.400	66	8.302.681	1.203.762	193.911.629	193,9	193,9	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
08/05/2013	38.182	1.164.758	66	8.300.476	1.119.828	193.828.517	193,8	193,8	145.152	27648	1.137.110	2,4%	2592	1.162.166	0,2%
09/05/2013	47.288	1.166.400	66	8.296.067	1.047.462	193.662.291	193,7	193,7	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
10/05/2013	37.322	1.165.277	66	8.293.862	1.119.486	193.579.178	193,6	193,6	145.152	27648	1.137.629	2,4%	2592	1.162.685	0,2%
11/05/2013	33.184	1.165.190	66	8.296.067	1.281.487	193.662.291	193,7	193,7	145.152	27648	1.137.542	2,4%	2592	1.162.598	0,2%
12/05/2013	26.526	1.123.200	66	8.289.453	900.388	193.412.953	193,4	193,4	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
13/05/2013	21.541	1.209.600	66	8.285.043	1.064.915	193.246.727	193,2	193,2	145.152	27648	1.181.952	2,3%	2592	1.207.008	0,2%
14/05/2013	12.421	1.250.208	66	8.280.634	1.096.404	193.080.502	193,1	193,1	145.152	27648	1.222.560	2,2%	2592	1.247.616	0,2%
15/05/2013	29.794	1.226.880	66	8.276.224	1.090.448	192.914.276	192,9	192,9	145.152	27648	1.199.232	2,3%	2592	1.224.288	0,2%
16/05/2013	20.685	1.211.328	66	8.274.020	1.148.900	192.831.163	192,8	192,8	145.152	27648	1.183.680

Código	EB-006															
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
25/05/2013	44.133	1.166.400	66	8.326.932	1.210.533	194.825.870	194,8	194,8	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
26/05/2013	11.658	1.166.400	66	8.326.932	1.178.058	194.825.870	194,8	194,8	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
27/05/2013	41.613	1.166.400	66	8.322.523	1.041.787	194.659.644	194,7	194,7	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
28/05/2013	45.750	1.166.400	66	8.318.114	1.045.925	194.493.419	194,5	194,5	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
29/05/2013	52.404	1.036.800	66	8.318.114	1.089.204	194.493.419	194,5	194,5	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
30/05/2013	44.894	1.166.400	66	8.313.704	1.045.068	194.327.193	194,3	194,3	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
31/05/2013	39.874	1.146.787	66	8.307.090	937.323	194.077.855	194,1	194,1	145.152	27648	1.119.139	2,4%	2592	1.144.195	0,2%
01/06/2013	51.477	1.175.040	66	8.302.681	1.060.291	193.911.629	193,9	193,9	145.152	27648	1.147.392	2,4%	2592	1.172.448	0,2%
02/06/2013	45.616	1.175.040	66	8.293.862	888.205	193.579.178	193,6	193,6	145.152	27648	1.147.392	2,4%	2592	1.172.448	0,2%
03/06/2013	44.739	1.123.200	66	8.285.043	835.488	193.246.727	193,2	193,2	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
04/06/2013	51.326	1.225.152	66	8.278.429	1.027.140	192.997.389	193,0	193,0	145.152	27648	1.197.504	2,3%	2592	1.222.560	0,2%
05/06/2013	33.914	1.242.432	66	8.271.815	1.027.008	192.748.051	192,7	192,7	145.152	27648	1.214.784	2,2%	2592	1.239.840	0,2%
06/06/2013	37.203	1.252.800	66	8.267.406	1.123.777	192.581.825	192,6	192,6	145.152	27648	1.225.152	2,2%	2592	1.250.208	0,2%
07/06/2013	28.102	1.166.400	66	8.265.201	1.111.390	192.498.713	192,5	192,5	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
08/06/2013	32.191	1.131.840	66	8.254.177	748.467	192.083.149	192,1	192,1	145.152	27648	1.104.192	2,4%	2592	1.129.248	0,2%
09/06/2013	29.683	1.166.400	66	8.245.359	863.632	191.750.698	191,8	191,8	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
10/06/2013	44.489	1.166.400	66	8.238.745	961.551	191.501.360	191,5	191,5	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
11/06/2013	53.495	864.000	66	8.229.926	585.043	191.168.908	191,2	191,2	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
12/06/2013	57.563	1.166.400	66	8.223.312	974.625	190.919.570	190,9	190,9	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
13/06/2013	49.300	924.648	66	8.216.698	724.610	190.670.232	190,7	190,7	145.152	27648	897.000	3,0%	2592	922.056	0,3%
14/06/2013	47.594	1.166.400	66	8.205.939	800.410	190.256.648	190,3	190,3	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
15/06/2013	53.288	1.131.840	66	8.198.179	860.596	189.932.116	189,9	189,9	145.152	27648	1.104.192	2,4%	2592	1.129.248	0,2%
16/06/2013	44.218	1.166.400	66	8.188.479	804.953	189.526.451	189,5	189,5	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
17/06/2013	48.255	1.244.160	65	8.178.779	886.749	189.120.785	189,1	189,1	145.152	27648	1.216.512	2,2%	2592	1.241.568	0,2%
18/06/2013	44.113	1.244.160	65	8.169.078	882.608	188.715.120	188,7	188,7	145.152	27648	1.216.512	2,2%	2592	1.241.568	0,2%
19/06/2013	35.085	1.241.568	65	8.159.378	870.988	188.309.455	188,3	188,3	145.152	27648	1.213.920	2,2%	2592	1.238.976	0,2%
20/06/2013	39.933	1.231.200	65	8.149.678	865.468	187.903.790	187,9	187,9	145.152	27648	1.203.552	2,2%	2592	1.228.608	0,2%
21/06/2013	41.524	1.028.160	65	8.141.918	745.151	187.579.257	187,6	187,6	145.152	27648	1.000.512	2,7%	2592	1.025.568	0,3%
22/06/2013	39.857	1.166.400	65	8.134.158	881.725	187.254.725	187,3	187,3	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
23/06/2013	44.653	1.131.840	65	8.118.638	527.429	186.605.661	186,6	186,6	145.152	27648	1.104.192	2,4%	2592	1.129.248	0,2%
24/06/2013	40.516	1.166.400	65	8.103.117	557.851	185.956.596	186,0	186,0	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
25/06/2013	38.830	1.166.400	65	8.089.537	637.299	185.388.665	185,4	185,4	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
26/06/2013	36.342	1.166.400	65	8.075.957	634.811	184.820.734	184,8	184,8	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
27/06/2013	40.302	993.600	65	8.060.437	384.837	184.171.669	184,2	184,2	145.152	27648	965.952	2,8%	2592	991.008	0,3%
28/06/2013	38.634	1.166.400	65	8.048.797	718.236	183.684.871	183,7	183,7	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
29/06/2013	44.194	1.152.058	65	8.035.216	628.321	183.116.940	183,1	183,1	145.152	27648	1.124.410	2,4%	2592	1.149.466	0,2%
30/06/2013	48.118	1.166.400	65	8.019.696	565.453	182.467.875	182,5	182,5	145.152	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
01/07/2013	43.214	1.150.848	65	8.002.646	555.534	181.829.347	181,8	181,8	105.408	18144	1.132.704	1,6%	2592	1.148.256	0,2%
02/07/2013	40.745	1.248.480	65	7.989.171	815.070	181.355.192	181,4	181,4	105.408	18144	1.230.336	1,5%	2592	1.245.888	0,2%
03/07/2013	49.421	1.150.848	64	7.971.203	568.062	180.722.985	180,7	180,7	105.408	18144	1.132.704	1,6%	2592	1.148.256	0,2%
04/07/2013	43.755	1.245.024	64	7.955.482	735.598	180.169.804	180,2	180,2	105.408	18144	1.226.880	1,5%	2592	1.242.432	0,2%
05/07/2013	44.450	1.160.784	64	7.937.514	573.027	179.537.597	179,5	179,5	105.408	18144	1.142.640	1,6%	2592	1.158.192	0,2%
06/07/2013	49.087	1.166.400	64	7.917.301	504.255	178.826.365	178,8	178,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
07/07/2013	58.455	1.166.400	64	7.899.333	592.648	178.194.158	178,2	178,2	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
08/07/2013	63.033	1.192.320	64	7.879.120	544.121	177.482.926	177,5	177,5	105.408	18144	1.174.176	1,5%	2592	1.189.728	0,2%
09/07/2013	39.295	1.080.000	64	7.858.906	408.062	176.771.693	176,8	176,8	105.408	18144	1.061.856	1,7%	2592	1.077.408	0,2%
10/07/2013	43.113	1.192.320	64	7.838.693	524.200	176.060.460	176,1	176,1	105.408	18144	1.174.176	1,5%	2592	1.189.728	0,2%
11/07/2013	46.924	1.192.320	64	7.820.725	607.038	175.428.254	175,4	175,4	105.408	18144	1.174.176	1,5%	2592	1.189.728	0,2%
12/07/2013	45.243	1.097.280	64	7.800.512	431.290	174.717.021	174,7	174,7	105.408	18144	1.079.136	1,7%	2592	1.094.688	0,2%
13/07/2013	58.350	1.123.200	64	7.779.991	479.484	174.014.955	174,0	174,0	105.408	18144	1.105.056	1,6%	2592	1.120.608	0,2%
14/07/2013	46.555	1.166.400	64	7.759.086	522.348	173.324.348	173,3	173,3	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
15/07/2013	43.373	1.166.400	63	7.745.149	749.367	172.863.942	172,9	172,9	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
16/07/2013	52.541	1.056.672	63	7.726.567	495.340	172.250.069	172,3	172,3	105.408	18144	1.038.528	1,7%	2592	1.054.080	0,2%
17/07/2013	53.153	1.166.400	63	7.703.340	452.211	171.482.727	171,5	171,5	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
18/07/2013	51.410	1.166.400	63	7.673.144	220.266	170.485.183	170,5	170,5	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
19/07/2013	55.810	1.166.400	63	7.645.270	301.399	169.564.372	169,6	169,6	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
20/07/2013	54.133	1.166.400	63	7.624.365	529.926	168.873.765	168,9	168,9	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
21/07/2013	52.464	1.166.400	63	7.603.460	528.256	168.183.157	168,2	168,2	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
22/07/2013	49.302	1.120.500	63	7.584.878	555.928	167.569.283	167,6	167,6	105.408	18144	1.102.356	1,6%	2592	1.117.908	0,2%
23/07/2013	51.419	1.166.400	63	7.561.651	450.477	166.801.941	166,8	166,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
24/07/2013	52.783	1.166.400	63	7.540.375	545.000	166.127.758	166,1	166,1	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
25/07/2013	48.873	1.166.400	62	7.518.994	545.783	165.458.268	165,5	165,5	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
26/07/2013	44.986	1.166.400	62	7.497.613	541.895	164.788.777	164,8	164,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
27/07/2013	63.508	1.166.400	62	7.471.481	411.642	163.970.511	164,0	164,0	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
28/07/2013	49.171	1.166.400	62	7.450.099	546.081	163.301.021	163,3	163,3	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
29/07/2013	46.058	1.207.872	62	7.428.718	584.439	162.631.530	162,6	162,6	105.408	18144	1.189.728	1,5%	2592	1.205.280	0,2%
30/07/2013	43.703	1.248.480	62	7.407.337	622.693	161.962.040	162,0	162,0	105.408	18144	1.230.336	1,5%	2592	1.245.888	0,2%
31/07/2013	54.621	1.157.760	62	7.381.205	394.115	161.143.774	161,1	161,1	105.408	18144	1.139.616	1,6%	2592	1.155.168	0,2%
01/08/2013	46.352	1.149.120	62	7.357.448	451.593	160.399.895	160,4	160,4	105.408	18144	1.130.976	1,6%	2592	1.146.528	0,2%
02/08/2013	37.402	1.166.400	62	7.333.691	459.924	159.656.017	159,7	159,7	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
03/08/2013	43.831	1.166.400	62	7.305.135	331.914	158.777.700	158,8	158,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
04/08/2013	40.060	1.152.835	61	7.283.683	544.911	158.129.716	158,1	158,1	105.408	18144	1.134.691	1,6%	2592	1.150.243	0,2%
05/08/2013	37.037	1.293.408	61	7.262.230	682.461	157.481.732	157,5	157,5	105.408	18144	1.275.264	1,4%	2592	1.290.816	0,2%
06/08/2013	0	1.304.640	61	7.236.010	512.659	156.689.751	156,7	156,7	105.408	18144	1.286.496	1,4%	2592	1.302.048	0,2%
07/08/2013	38.933	1.138.752	61	7.209.790	385.705	155.897.771	155,9	155,9	105.408	18144	1.120.608	1,6%	2592	1.136.160	0,2%
08/08/2013	42.383	1.249.344	61	7.183.571	499.746	155.105.790	155,1	155,1	105.408	18144	1.231.200	1,5%	2592	1.246.752	0,2%
09/08/2013	0	1.149.120	61	7.157.351	357.139	154.313.809	154,3	154,3	105.408	18144	1.130.976	1,6%	2592	1.146.528	0,2%
10/08/2013	0	1.166.400	61	7.133.515	446.418	153.593.827	153,6	153,6	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
11/08/2013	43.369	1.160.006	61	7.109.678	483.392	152.873.844	152,9	152,9	105.408	18144	1.141.862	1,6%	2592	1.157.414	0,2%
12/08/2013	45.334	1.276.992	61	7.083.459	530.345	152.081.863	152,1	152,1	105.408	18144	1.258.848	1,4%	2592	1.274.400	0,2%
13/08/2013	41.637	1.133.568	61	7.057.094	407.061	151.313.719	151,3	151,3	105.408	18144	1.115.424	1,6%	2592	1.130.976	0,2%
14/08/2013	40.792	1.166.400	60	7.033.114	511.046	150.617.573	150,6	150,6	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
15/08/2013	41.340	1.149.120	60	7.006.735	424.700	149.851.813	149,9	149,9	105.408	18144	1.130.976	1,6%	2592	1.146.528	0,2%
16/08/2013	20.257	1.166.400	60	6.985.153	560.126	149.225.282	149,2	149,2	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
17/08/2013	28.541	1.157.760	60	6.961.172	490.155	148.529.136	148,5	148,5	105.408	18144	1.139.616	1,6%	2592	1.155.168	0,2%
18/08/2013	27.046	1.166.400	60	6.934.793	427.686	147.763.376	147,8	147,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
19/08/2013	35.924	1.166.400	60	6.908.415	436.563	146.997.615	147,0	147,0	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
20/08/2013	29.603	1.161.302	60	6.884.434	494.759	146.301.469	146,3	146,3	105.408	18144	1.143.158	1,6%	2592	1.158.710	0,2%
21/08/2013	28.118	1.166.400	60	6.858.055	428.758	145.535.709	145,5	145,5	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
22/08/2013	30.062	1.166.400	60	6.832.332	440.098	144.779.345	144,8	144,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
23/08/2013	0	1.166.400	60	6.809.991	493.746	144.106.691	144,1	144,1	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
24/08/2013	0	1.149.120	59	6.783.181	341.935	143.299.506	143,3	143,3	105.408	18144	1.130.976	1,6%	2592	1.146.528	0,2%
25/08/2013	24.315	1.166.400	59	6.754.138	316.264	142.425.055	142,4	142,4	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
26/08/2013	9.437	1.036.800	59	6.740.733	642.644	142.021.462	142,0	142,0	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
27/08/2013	14.109	1.166.400	59	6.718.391	507.855	141.348.808	141,3	141,3	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
28/08/2013	8.070	583.200	59	6.725.094	793.066	141.550.604	141,6	141,6	105.408	18144	565.056	3,1%	2592	580.608	0,4%
29/08/2013	6.047	950.400	59	6.718.391	754.651	141.348.808	141,3	141,3	105.408	18144	932.256	1,9%	2592	947.808	0,3%
30/08/2013	0	1.166.400	59	6.693.816	426.480	140.608.888	140,6	140,6	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
31/08/2013	0	1.166.400	59	6.669.240	426.480	139.868.968	139,9	139,9	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
01/09/2013	26.581	1.166.400	59	6.645.335	473.241	139.149.228	139,1	139,1	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
02/09/2013	29.821	1.144.800	59	6.626.792	616.318	138.590.925	138,6	138,6	105.408	18144	1.126.656	1,6%	2592	1.142.208	0,2%
03/09/2013	27.744	1.294.272	59	6.605.637	596.060	137.864.969	137,9	137,9	105.408	18144	1.276.128	1,4%	2592	1.291.680	0,2%
04/09/2013	19.759	1.275.264	58	6.586.436	577.046	137.146.992	137,1	137,1	105.408	18144	1.257.120	1,4%	2592	1.272.672	0,2%
05/09/2013	21.015	1.270.944	58	6.567.236	573.983	136.429.016	136,4	136,4	105.408	18144	1.252.800	1,4%	2592	1.268.352	0,2%
06/09/2013	22.924	1.166.400	58	6.549.781	536.618	135.776.310	135,8	135,8	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
07/09/2013	6.531	1.161.043	58	6.530.581	449.597	135.058.333	135,1	135,1	105.408	18144	1.142.899	1,6%	2592	1.158.451	0,2%
08/09/2013	16.278	1.166.400	58	6.511.381	464.701	134.340.356	134,3	134,3	105.408	18144	1.148.256	1,6%	2592	1.163.808	0,2%
09/09/2013	19.487	1.073.520	58	6.495.671	505.572	133.752.921	133,8	133,8	105.408	18144	1.055.376	1,7%	2592	1.070.928	0,2%
10/09/2013	22.014	1.080.000	58	6.474.726	318.767	132.969.674	133,0	133,0	105.408	18144	1.061.856	1,7%	2592	1.077.408	0,2%
11/09/2013	11.661	315.360	58	6.478.217	457.562	133.100.215	133,1	133,1	105.408	18144	297.216	5,8%	2592	312.768	0,8%
12/09/2013	16.204	216.000	58	6.481.708	362.745	133.230.756	133,2	133,2	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
13/09/2013	0	417.480	58	6.486.944	613.292	133.426.568	133,4	133,4	105.408	18144	399.336	4,3%	2592	414.888	0,6%
14/09/2013	0	406.080	58	6.492.180	601.892	133.622.380	133,6	133,6	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
15/09/2013	26.625	406.080	58	6.493.926	497.975	133.687.650	133,7	133,7	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
16/09/2013	37.025	406.080	58	6.495.671	508.376	133.752.921	133,8	133,8	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
17/09/2013	43.521	406.080	58	6.495.671	449.601	133.752.921	133,8	133,8	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
18/09/2013	32.487	423.360	58	6.497.417	521.118	133.818.192	133,8	133,8	105.408	18144	405.216	4,3%	2592	420.768	0,6%
19/09/2013	31.204	362.880	58	6.500.908	524.625	133.948.733	133,9	133,9	105.408	18144	344.736	5,0%	2592	360.288	0,7%
20/09/2013	22.759	406.080	58	6.502.653	494.109	134.014.003	134,0	134,0	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
21/09/2013	18.198	359.683	58	6.499.162	247.340	133.883.462	133,9	133,9	105.408	18144	341.539	5,0%	2592	357.091	0,7%
22/09/2013	17.543	406.080	58	6.497.417	358.353	133.818.192	133,8	133,8	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
23/09/2013	18.848	382.320	58	6.499.162	466.438	133.883.462	133,9	133,9	105.408	18144	364.176	4,7%	2592	379.728	0,7%
24/09/2013	27.939	475.200	58	6.497.417	437.869	133.818.192	133,8	133,8	105.408	18144	457.056	3,8%	2592	472.608	0,5%
25/09/2013	0	475.200	58	6.499.162	540.470	133.883.462	133,9	133,9	105.408	18144	457.056	3,8%	2592	472.608	0,5%
26/09/2013	0	334.109	58	6.500.908	399.380	133.948.733	133,9	133,9	105.408	18144	315.965	5,4%	2592	331.517	0,8%
27/09/2013	0	820.800	58	6.485.199	233.364	133.361.297	133,4	133,4	105.408	18144	802.656	2,2%	2592	818.208	0,3%
28/09/2013	0	1.226.362	58	6.460.762	312.574	132.447.509	132,4	132,4	105.408	18144	1.208.218	1,5%	2592	1.223.770	0,2%
29/09/2013	28.980	1.209.600	58	6.439.902	458.654	131.667.583	131,7	131,7	105.408	18144	1.191.456	1,5%	2592	1.207.008	0,2%
30/09/2013	19.258	1.209.600	58	6.419.473	465.539	130.904.264	130,9	130,9	105.408	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
01/10/2013	26.869	1.209.600	57	6.397.342	409.541	130.077.336	130,1	130,1	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
02/10/2013	24.239	1.123.200	57	6.378.615	447.730	129.377.627	129,4	129,4	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
03/10/2013	17.798	1.296.000	57	6.356.484	486.869	128.550.698	128,6	128,6	131.328	40608	1.255.392	3,1%	2592	1.293.408	0,2%
04/10/2013	25.344	1.218.240	57	6.336.055	480.265	127.787.379	127,8	127,8	131.328	40608	1.177.632	3,3%	2592	1.215.648	0,2%
05/10/2013	18.947	1.226.880	57	6.315.626	482.509	127.230.061	127,0	127,0	131.328	40608	1.186.272	3,3%	2592	1.224.288	0,2%
06/10/2013	21.404	1.219.795	57	6.295.197	477.880	126.260.742	126,3	126,3	131.328	40608	1.179.187	3,3%	2592	1.217.203	0,2%
07/10/2013	20.106	896.882	57	6.283.280	471.718	125.815.472	125,8	125,8	131.328	40608	856.274	4,5%	2592	894.290	0,3%
08/10/2013	18.775	1.067.040	57	6.258.291	272.265	125.001.922	125,0	125,0	131.328	40608	1.026.432	3,8%	2592	1.064.448	0,2%
09/10/2013	15.582	1.064.448	56	6.232.962	339.644	124.261.536	124,3	124,3	131.328	40608	1.023.840	3,8%	2592	1.061.856	0,2%
10/10/2013	21.099	1.191.456	56	6.205.523	410.471	123.459.452	123,5	123,5	131.328	40608	1.150.848	3,4%	2592	1.188.864	0,2%
11/10/2013	30.262	1.218.240	56	6.175.973	384.719	122.595.669	122,6	122,6	131.328	40608	1.177.632	3,3%	2592	1.215.648	0,2%
12/10/2013	31.347	1.192.320	56	6.146.423	359.884	121.731.886	121,7	121,7	131.328	40608	1.151.712	3,4%	2592	1.189.728	0,2%
13/10/2013	26.924	1.192.320	56	6.118.983	417.160	120.929.802	120,9	120,9	131.328	40608	1.151.712	3,4%	2592	1.189.728	0,2%
14/10/2013	21.930	1.209.600	56	6.091.544	429.446	120.127.718	120,1	120,1	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
15/10/2013	25.469	1.264.896	56	6.064.105	488.281	119.325.634	119,3	119,3	131.328	40608	1.224.288	3,2%	2592	1.262.304	0,2%
16/10/2013	29.565	1.243.296	56	6.033.695	437.414	118.490.187	118,5	118,5	131.328	40608	1.202.688	3,3%	2592	1.240.704	0,2%
17/10/2013	28.225	1.255.392	55	6.005.395	509.870	117.716.440	117,7	117,7	131.328	40608	1.214.784	3,2%	2592	1.252.800	0,2%
18/10/2013	29.288	1.209.600	55	5.977.096	465.140	116.942.692	116,9	116,9	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
19/10/2013	18.435	1.209.600	55	5

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
27/10/2013	14.313	1.209.600	54	5.725.214	362.514	109.923.861	109,9	109,9	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
28/10/2013	17.667	1.209.600	54	5.698.973	480.722	109.177.316	109,2	109,2	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
29/10/2013	22.124	1.209.600	54	5.672.733	485.178	108.430.770	108,4	108,4	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
30/10/2013	13.542	1.105.920	54	5.642.455	258.063	107.569.371	107,6	107,6	131.328	40608	1.065.312	3,7%	2592	1.103.328	0,2%
31/10/2013	14.033	1.209.600	53	5.613.075	391.996	106.737.734	106,7	106,7	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
01/11/2013	21.225	1.252.800	53	5.585.654	497.831	105.961.540	106,0	106,0	131.328	40608	1.212.192	3,2%	2592	1.250.208	0,2%
02/11/2013	19.454	1.209.600	53	5.558.232	452.860	105.185.346	105,2	105,2	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
03/11/2013	22.131	1.209.600	53	5.532.769	510.979	104.464.594	104,5	104,5	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
04/11/2013	22.564	1.209.600	53	5.503.389	400.527	103.632.957	103,6	103,6	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
05/11/2013	14.238	1.209.600	53	5.475.968	447.644	102.856.763	102,9	102,9	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
06/11/2013	11.442	1.192.500	53	5.448.547	427.747	102.080.568	102,1	102,1	131.328	40608	1.151.892	3,4%	2592	1.189.908	0,2%
07/11/2013	15.773	1.107.000	53	5.438.813	853.363	101.851.158	101,8	101,8	131.328	40608	1.066.392	3,7%	2592	1.104.408	0,2%
08/11/2013	15.688	1.209.600	52	5.409.658	422.907	101.008.777	101,0	101,0	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
09/11/2013	16.674	1.157.760	52	5.378.558	318.562	100.152.905	100,2	100,2	131.328	40608	1.117.152	3,5%	2592	1.155.168	0,2%
10/11/2013	15.508	1.209.600	52	5.347.459	369.235	99.297.032	99,3	99,3	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
11/11/2013	15.961	1.209.600	52	5.320.247	476.672	98.548.143	98,5	98,5	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
12/11/2013	9.524	1.209.600	52	5.291.091	416.744	97.745.763	97,7	97,7	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
13/11/2013	1.053	1.252.800	52	5.263.879	504.964	96.996.874	97,0	97,0	131.328	40608	1.212.192	3,2%	2592	1.250.208	0,2%
14/11/2013	10.475	1.209.600	52	5.237.296	486.495	96.263.294	96,3	96,3	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
15/11/2013	13.014	1.209.600	51	5.205.588	345.780	95.386.460	95,4	95,4	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
16/11/2013	5.183	1.153.440	51	5.183.206	539.681	94.767.518	94,8	94,8	131.328	40608	1.112.832	3,5%	2592	1.150.848	0,2%
17/11/2013	8.251	1.209.600	51	5.157.094	495.752	94.045.419	94,0	94,0	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
18/11/2013	9.745	1.123.200	51	5.129.117	359.268	93.271.742	93,3	93,3	131.328	40608	1.082.592	3,6%	2592	1.120.608	0,2%
19/11/2013	10.744	777.600	51	5.116.061	427.294	92.910.692	92,9	92,9	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
20/11/2013	12.265	613.440	51	5.110.466	470.970	92.755.957	92,8	92,8	131.328	40608	572.832	6,6%	2592	610.848	0,4%
21/11/2013	17.874	578.880	51	5.106.735	493.597	92.652.800	92,7	92,7	131.328	40608	538.272	7,0%	2592	576.288	0,4%
22/11/2013	10.720	561.600	51	5.104.870	520.741	92.601.221	92,6	92,6	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
23/11/2013	11.218	561.600	51	5.099.275	418.083	92.446.486	92,4	92,4	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
24/11/2013	5.603	561.600	51	5.093.679	412.467	92.291.750	92,3	92,3	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
25/11/2013	6.615	561.600	51	5.088.084	413.480	92.137.015	92,1	92,1	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
26/11/2013	9.653	604.800	51	5.080.623	408.139	91.930.701	91,9	91,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
27/11/2013	1.523	561.600	51	5.075.028	408.387	91.775.965	91,8	91,8	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
28/11/2013	0	565.920	51	5.069.432	411.185	91.621.230	91,6	91,6	131.328	40608	525.312	7,2%	2592	563.328	0,5%
29/11/2013	7.596	578.880	51	5.063.978	433.534	91.468.288	91,5	91,5	131.328	40608	538.272	7,0%	2592	576.288	0,4%
30/11/2013	12.647	475.200	51	5.058.807	338.492	91.318.933	91,3	91,3	131.328	40608	434.592	8,5%	2592	472.608	0,5%
01/12/2013	5.052	573.437	51	5.051.912	379.350	91.119.794	91,1	91,1	131.328	40608	532.829	7,1%	2592	570.845	0,5%
02/12/2013	10.093	561.600	51	5.046.741	422.338	90.970.439	91,0	91,0	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
03/12/2013	7.562	518.400	51	5.041.570	376.608	90.821.085	90,8	90,8	131.328	40608	477.792	7,8%	2592	515.808	0,5%
04/12/2013	7.051	561.600	50	5.036.398	419.296	90.671.730	90,7	90,7	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
05/12/2013	7.547	561.600	50	5.031.227	419.792	90.522.375	90,5	90,5	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
06/12/2013	8.039	561.600	50	5.024.332	370.500	90.323.236	90,3	90,3	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
07/12/2013	7.529	535.680	50	5.019.161	393.854	90.173.881	90,2	90,2	131.328	40608	495.072	7,6%	2592	533.088	0,5%
08/12/2013	10.028	535.680	50	5.013.990	396.354	90.024.527	90,0	90,0	131.328	40608	495.072	7,6%	2592	533.088	0,5%
09/12/2013	5.512	561.600	50	5.010.542	467.542	89.924.957	89,9	89,9	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
10/12/2013	4.505	561.600	50	5.005.371	416.750	89.775.602	89,8	89,8	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
11/12/2013	3.999	518.400	50	4.998.476	323.260	89.576.463	89,6	89,6	131.328	40608	477.792	7,8%	2592	515.808	0,5%
12/12/2013	4.993	561.600	50	4.993.305	417.238	89.427.108	89,4	89,4	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
13/12/2013	11.972	561.600	50	4.988.134	424.217	89.277.753	89,3	89,3	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
14/12/2013	7.474	561.600	50	4.982.962	419.720	89.128.399	89,1	89,1	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
15/12/2013	4.976	561.600	50	4.976.068	367.436	88.929.259	88,9	88,9	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
16/12/2013	6.460	561.600	50	4.969.173	368.921	88.730.120	88,7	88,7	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
17/12/2013	7.446	561.600	50	4.964.001	419.691	88.580.765	88,6	88,6	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
18/12/2013	12.897	561.600	50	4.960.554	474.927	88.481.195	88,5	88,5	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
19/12/2013	14.871	518.400	50	4.957.106	433.702	88.381.626	88,4	88,4	131.328	40608	477.792	7,8%	2592	515.808	0,5%
20/12/2013	4.461	459.994	50	4.957.106	464.455	88.381.626	88,4	88,4	131.328	40608	419.386	8,8%	2592	457.402	0,6%
21/12/2013	1.982	345.600	50	4.955.383	297.797	88.331.841	88,3	88,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
22/12/2013	5.944	457.920	50	4.953.659	414.079	88.282.056	88,3	88,3	131.328	40608	417.312	8,9%	2592	455.328	0,6%
23/12/2013	8.923	388.800	50	4.957.106	497.293	88.381.626	88,4	88,4	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
24/12/2013	5.955	406.080	50	4.962.278	561.389	88.530.980	88,5	88,5	131.328	40608	365.472	10,0%	2592	403.488	0,6%
25/12/2013	7.544	406.080	50	5.029.503	2.355.235	90.472.591	90,5	90,5	131.328	40608	365.472	10,0%	2592	403.488	0,6%
26/12/2013	15.231	345.600	51	5.076.893	1.715.784	91.827.544	91,8	91,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
27/12/2013	12.762	406.080	51	5.104.870	1.192.519	92.601.221	92,6	92,6	131.328	40608	365.472	10,0%	2592	403.488	0,6%
28/12/2013	11.771	388.800	51	5.117.926	761.621	92.962.271	93,0	93,0	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
29/12/2013	5.642	319.680	51	5.129.117	634.793	93.271.742	93,3	93,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
30/12/2013	6.166	388.800	51	5.138.443	652.858	93.529.634	93,5	93,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
31/12/2013	13.384	388.800	51	5.147.769	660.077	93.787.527	93,8	93,8	131.328	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
01/01/2014	9.279	388.800	51	5.155.229	604.393	93.993.841	94,0	94,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
02/01/2014	8.780	388.800	51	5.164.555	655.472	94.251.733	94,3	94,3	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/01/2014	16.586	414.720	51	5.183.206	947.091	94.767.518	94,8	94,8	142.560	43200	371.520	10,4%	2592	412.128	0,6%
04/01/2014	20.807	302.400	51	5.201.858	838.992	95.283.303	95,3	95,3	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
05/01/2014	10.452	414.720	52	5.226.105	1.095.692	95.953.823	96,0	96,0	142.560	43200	371.520	10,4%	2592	412.128	0,6%
06/01/2014	11.547	345.600	52	5.248.487	976.089	96.572.765	96,6	96,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
07/01/2014	11.070	345.600	52	5.271.654	994.747	97.210.842	97,2	97,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
08/01/2014	7.399	362.880	52	5.285.260	744.724	97.585.287	97,6	97,6	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
09/01/2014	2.647	388.800	52	5.293.035	605.415	97.799.255	97,8	97,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
10/01/2014	2.120	414.720	52	5.298.866	577.316	97.959.731	98,0	98,0	142.560	43200	371.520	10,4%	2592	412.128	0,6%
11/01/2014	1.592	388.800	52	5.306.641	604.360	98.173.699	98,2	98,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
12/01/2014	11.670	388.800	52	5.304.697	346.978	98.120.207	98,1	98,1	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
13/01/2014	7.969	354.240	52	5.312.472	576.177	98.334.175	98,3	98,3	142.560	43200	311.040	12,2%	2592	351.648	0,7%
14/01/2014	10.644	362.880	52	5.322.191	640.984	98.601.635	98,6	98,6	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
15/01/2014	13.369	406.080	52	5.347.459	1.114.846	99.297.032	99,3	99,3	142.560	43200	362.880	10,6%	2592	403.488	0,6%
16/01/2014	12.881	388.800	52	5.366.896	936.601	99.831.952	99,8	99,8	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
17/01/2014	5.394	388.800	52	5.394.108	1.143.083	100.580.841	100,6	100,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
18/01/2014	2.704	388.800	52	5.407.714	765.948	100.955.285	101,0	101,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
19/01/2014	13.030	388.800	53	5.429.095	990.243	101.543.698	101,5	101,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
20/01/2014	13.616	362.880	53	5.446.588	857.924	102.025.126	102,0	102,0	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
21/01/2014	9.832	362.880	53	5.462.257	816.252	102.468.666	102,5	102,5	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
22/01/2014	4.957	345.600	53	5.507.307	1.625.733	103.743.842	103,7	103,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
23/01/2014	8.346	388.800	53	5.564.108	2.004.977	105.351.673	105,4	105,4	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
24/01/2014	17.931	388.800	53	5.603.282	1.515.580	106.460.522	106,5	106,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
25/01/2014	16.916	388.800	54	5.638.538	1.403.680	107.458.486	107,5	107,5	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
26/01/2014	15.844	388.800	54	5.658.603	974.942	108.028.784	108,0	108,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
27/01/2014	23.876	336.960	54	5.684.844	1.107.381	108.775.329	108,8	108,8	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
28/01/2014	19.982	414.720	54	5.709.066	1.123.821	109.464.448	109,5	109,5	142.560	43200	371.520	10,4%	2592	412.128	0,6%
29/01/2014	8.032	328.320	54	5.737.325	1.140.325	110.268.421	110,3	110,3	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
30/01/2014	16.708	259.200	54	5.761.547	965.027	110.957.540	111,0	111,0	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
31/01/2014	12.724	388.800	54	5.783.751	1.033.216	111.589.232	111,6	111,6	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
01/02/2014	23.288	388.800	55	5.822.102	1.503.194	112.680.338	112,7	112,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
02/02/2014	10.567	388.800	55	5.870.429	1.745.288	114.026.259	114,0	114,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
03/02/2014	11.220	388.800	55	5.905.259	1.352.324	114.978.563	115,0	115,0	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
04/02/2014	18.408	388.800	55	5.937.912	1.299.994	115.871.349	115,9	115,9	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
05/02/2014	26.936	388.800	55	5.985.803	1.725.155	117.180.768	117,2	117,2	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
06/02/2014	19.350	380.160	56	6.046.756	2.066.044	118.847.302	118,8	118,8	142.560	43200	336.960	11,4%	2592	377.568	0,7%
07/02/2014	20.769	432.000	56	6.108.430	2.226.775	120.621.308	120,6	120,6	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
08/02/2014	26.557	604.800	56	6.175.973	2.605.718	122.595.669	122,6	122,6	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
09/02/2014	16.304	475.200	57	6.270.955	3.267.949	125.372.114	125,4	125,4	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
10/02/2014	22.438	475.200	57	6.410.961	5.711.739	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
11/02/2014	18.222	648.000	58	6.507.890	4.289.822	134.209.815	134,2	134,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
12/02/2014	21.256	648.000	59	6.642.431	5.521.224	139.061.783	139,1	139,1	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
13/02/2014	26.428	648.000	59	6.776.479	4.710.354	143.097.709	143,1	143,1	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
14/02/2014	34.374	648.000	60	6.874.842	3.607.676	146.023.011	146,0	146,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
15/02/2014	24.322	691.200	60	6.949.182	2.873.574	148.181.063	148,2	148,2	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
16/02/2014	7.012	527.040	60	7.011.531	2.344.031	149.991.042	150,0	150,0	142.560	43200	483.840	8,2%	2592	524.448	0,5%
17/02/2014	3.531	527.040	61	7.061.891	1.992.477	151.452.948	151,5	151,5	142.560	43200	483.840	8,2%	2592	524.448	0,5%
18/02/2014	15.626	604.800	61	7.102.528	1.825.327	152.657.849	152,7	152,7	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
19/02/2014	19.280	648.000	61	7.140.666	1.819.252	153.809.821	153,8	153,8	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
20/02/2014	30.151	648.000	61	7.178.803	1.830.123	154.961.793	155,0	155,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
21/02/2014	25.990	578.880	61	7.219.325	1.828.841	156.185.764	156,2	156,2	142.560	43200	535.680	7,5%	2592	576.288	0,4%
22/02/2014	23.209	596.160	61	7.252.696	1.627.344	157.193.739	157,2	157,2	142.560	43200	552.960	7,2%	2592	593.568	0,4%
23/02/2014	32.680	587.520	61	7.262.230	908.193	157.481.732	157,5	157,5	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
24/02/2014	13.102	648.000	61	7.278.915	1.165.090	157.985.720	158,0	158,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
25/02/2014	25.543	604.800	62	7.297.984	1.206.329	158.561.706	158,6	158,6	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
26/02/2014	18.281	527.040	62	7.312.286	977.310	158.993.695	159,0	159,0	142.560	43200	483.840	8,2%	2592	524.448	0,5%
27/02/2014	21.987	552.960	62	7.328.940	1.088.493	159.507.241	159,5	159,5	142.560	43200	509.760	7,8%	2592	550.368	0,5%
28/02/2014	36.716	648.000	62	7.343.194	1.131.043	159.953.568	160,0	160,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
01/03/2014	17.875	648.000	62	7.447.724	3.938.940	163.226.633	163,2	163,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
02/03/2014	23.166	648.000	63	7.721.922	9.541.133	172.096.600	172,1	172,1	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
03/03/2014	33.102	820.800	64	7.881.366	6.319.253	177.561.951	177,6	177,6	142.560	43200	777.600	5,3%	2592	818.208	0,3%
04/03/2014	36.533	1.607.040	64	7.942.006	3.777.271	179.695.649	179,7	179,7	142.560	43200	1.563.840	2,7%	2592	1.604.448	0,2%
05/03/2014	19.950	1.506.600	64	7.980.187	2.869.989	181.039.088	181,0	181,0	142.560	43200	1.463.400	2,9%	2592	1.504.008	0,2%
06/03/2014	21.625	1.425.600	65	8.009.384	2.474.561	182.066.424	182,1	182,1	142.560	43200	1.382.400	3,0%	2592	1.423.008	0,2%
07/03/2014	19.261	1.425.600	65	8.025.516	2.089.711	182.711.274	182,7	182,7	142.560	43200	1.382.400	3,0%	2592	1.423.008	0,2%
08/03/2014	20.897	1.451.520	65	8.037.156	1.959.216	183.198.073	183,2	183,2	142.560	43200	1.408.320	3,0%	2592	1.448.928	0,2%
09/03/2014	20.117	1.442.880	65	8.046.857	1.868.662	183.603.738	183,6	183,6	142.560	43200	1.399.680	3,0%	2592	1.440.288	0,2%
10/03/2014	24.187	1.170.000	65	8.062.377	1.843.251	184.252.802	184,3	184,3	142.560	43200	1.126.800	3,7%	2592	1.167.408	0,2%
11/03/2014	27.465	1.119.600	65	8.077.897	1.796.130	184.901.867	184,9	184,9	142.560	43200	1.076.400	3,9%	2592	1.117.008	0,2%
12/03/2014	4.044	955.800	65	8.087.597	1.365.509	185.307.532	185,3	185,3	142.560	43200	912.600	4,5%	2592	953.208	0,3%
13/03/2014	8.101	1.184.400	65	8.101.177	1.760.432	185.875.463	185,9	185,9	142.560	43200	1.141.200	3,6%	2592	1.181.808	0,2%
14/03/2014	12.974	1.166.400	65	8.108.937	1.503.906	186.199.995	186,2	186,2	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
15/03/2014	24.315	1.166.400	65	8.105.057	1.028.449	186.037.729	186,0	186,0	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
16/03/2014	32.405	1.166.400	65	8.101.177	1.036.539	185.875.463	185,9	185,9	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
17/03/2014	34.033	1.166.400	65	8.101.177	1.281.566	185.956.596	186,0	186,0	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
18/03/2014	29.178	1.166.400	65	8.105.057	1.276.711	186.037.729	186,0	186,0	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
19/03/2014	19.461	1.123.200	65	8.108.937	1.304.927	186.199.995	186,2	186,2	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
20/03/2014	20.258	1.105.920	65	8.103.117	882.779	185.956.596	186,0	186,0	142.560	43200	1.062.720	3,9%	2592	1.103.328	0,2%
21/03/2014	23.499	1.166.400	65	8.103.117	1.189.899	185.956.596	186,0	186,0	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
22/03/2014	30.755	1.036.800	65	8.093.417	661.890	185.550.931	185,6	185,6	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
23/03/2014	28.313	1.192.320	65	8.089.537	1.058.367	185.388.665	185,4	185,4	142.560	43200	1.149.120	3,6%	2592	1.189.728	0,2%
24/03/2014	38.783	1.036.800	65	8.079.837	669.918	184.983.000	185,0	185,0	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
25/03/2014	44.428	1.166.400	65	8.077.897	1.129.695	184.901.867	184,9	184,9	142.560	43200	1.123.200	3,7%	2592	1.163.808	0,2%
26/03/2014	28.252	1.080.000	65	8.072.077	864.852	184.658.467	184,7	184,7	142.560	43200	1.036.800	4,0%	2

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
31/03/2014	24.135	1.123.200	65	8.044.916	822.803	183.522.605	183,5	183,5	142.560	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
01/04/2014	21.706	1.166.400	65	8.039.096	944.707	183.279.206	183,3	183,3	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
02/04/2014	10.448	1.166.400	65	8.037.156	1.095.715	183.198.073	183,2	183,2	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
03/04/2014	27.320	1.166.400	65	8.035.216	1.112.587	183.116.940	183,1	183,1	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
04/04/2014	33.748	1.105.920	65	8.035.216	1.139.668	183.116.940	183,1	183,1	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
05/04/2014	23.308	1.149.120	65	8.037.156	1.253.561	183.198.073	183,2	183,2	145.152	27648	1.121.472	2,4%	2592	1.146.528	0,2%
06/04/2014	30.541	1.166.400	65	8.037.156	1.196.941	183.198.073	183,2	183,2	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
07/04/2014	40.234	1.036.800	65	8.046.857	1.482.699	183.603.738	183,6	183,6	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
08/04/2014	36.167	950.400	65	8.037.156	580.902	183.198.073	183,2	183,2	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
09/04/2014	32.156	1.123.200	65	8.039.096	1.236.489	183.279.206	183,3	183,3	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
10/04/2014	33.756	1.105.920	65	8.037.156	1.058.543	183.198.073	183,2	183,2	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
11/04/2014	36.132	1.166.400	65	8.029.396	877.999	182.873.540	182,9	182,9	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
12/04/2014	24.077	1.097.280	65	8.025.516	959.091	182.711.274	182,7	182,7	145.152	27648	1.069.632	2,5%	2592	1.094.688	0,2%
13/04/2014	22.444	1.166.400	65	8.015.816	783.179	182.305.609	182,3	182,3	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
14/04/2014	27.232	1.166.400	65	8.009.384	954.447	182.066.424	182,1	182,1	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
15/04/2014	33.592	1.166.400	65	7.998.154	804.863	181.671.295	181,7	181,7	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
16/04/2014	35.142	1.105.920	65	7.986.925	745.933	181.276.166	181,3	181,3	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
17/04/2014	39.081	1.166.400	64	7.975.695	810.352	180.881.037	180,9	180,9	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
18/04/2014	51.754	1.097.280	64	7.962.219	674.879	180.406.882	180,4	180,4	145.152	27648	1.069.632	2,5%	2592	1.094.688	0,2%
19/04/2014	41.369	1.105.920	64	7.955.482	910.211	180.166.804	180,2	180,2	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
20/04/2014	31.741	1.175.040	64	7.935.268	495.549	179.458.572	179,5	179,5	145.152	27648	1.147.392	2,4%	2592	1.172.448	0,2%
21/04/2014	27.734	1.088.640	64	7.924.038	721.244	179.063.442	179,1	179,1	145.152	27648	1.060.992	2,5%	2592	1.086.048	0,2%
22/04/2014	35.587	1.036.800	64	7.908.317	519.207	178.510.262	178,5	178,5	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
23/04/2014	36.358	777.600	64	7.903.825	655.906	178.352.210	178,4	178,4	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
24/04/2014	48.227	639.360	64	7.906.071	766.613	178.431.236	178,4	178,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
25/04/2014	46.672	561.600	64	7.910.563	766.323	178.589.287	178,6	178,6	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
26/04/2014	43.508	630.720	64	7.910.563	674.228	178.589.287	178,6	178,6	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
27/04/2014	51.389	639.360	64	7.906.071	532.698	178.431.236	178,4	178,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
28/04/2014	47.450	604.800	64	7.908.317	731.276	178.510.262	178,5	178,5	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
29/04/2014	63.267	604.800	64	7.908.317	668.067	178.510.262	178,5	178,5	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
30/04/2014	51.404	630.720	64	7.908.317	682.124	178.510.262	178,5	178,5	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
01/05/2014	41.123	622.080	64	7.908.317	663.203	178.510.262	178,5	178,5	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
02/05/2014	63.249	639.360	64	7.906.071	623.583	178.431.236	178,4	178,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
03/05/2014	43.471	639.360	64	7.903.825	603.805	178.352.210	178,4	178,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
04/05/2014	42.681	639.360	64	7.903.825	682.041	178.352.210	178,4	178,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
05/05/2014	37.928	639.360	64	7.901.579	598.262	178.273.184	178,3	178,3	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
06/05/2014	44.249	639.360	64	7.901.579	683.609	178.273.184	178,3	178,3	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
07/05/2014	49.695	691.200	64	7.888.103	266.740	177.799.029	177,8	177,8	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
08/05/2014	38.641	639.360	64	7.885.857	598.975	177.720.003	177,7	177,7	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
09/05/2014	45.725	630.720	64	7.883.611	597.419	177.640.977	177,6	177,6	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
10/05/2014	43.335	648.000	64	7.879.120	533.284	177.482.926	177,5	177,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
11/05/2014	62.997	639.360	64	7.874.628	544.305	177.324.874	177,3	177,3	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
12/05/2014	56.665	639.360	64	7.870.136	537.973	177.166.822	177,2	177,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
13/05/2014	31.463	604.800	64	7.865.644	478.212	177.008.771	177,0	177,0	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
14/05/2014	27.514	639.360	64	7.861.152	508.822	176.850.719	176,9	176,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
15/05/2014	31.436	639.360	64	7.858.906	591.770	176.771.693	176,8	176,8	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
16/05/2014	35.345	665.280	64	7.854.414	542.573	176.613.641	176,6	176,6	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
17/05/2014	39.238	639.360	64	7.847.676	441.521	176.376.564	176,4	176,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
18/05/2014	32.932	639.360	64	7.840.939	435.214	176.139.486	176,1	176,1	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
19/05/2014	44.668	639.360	64	7.836.447	525.977	175.981.435	176,0	176,0	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
20/05/2014	35.234	639.360	64	7.829.709	437.516	175.744.357	175,7	175,7	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
21/05/2014	45.373	639.360	64	7.822.971	447.656	175.507.280	175,5	175,5	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
22/05/2014	47.734	604.800	64	7.825.217	731.559	175.586.305	175,6	175,6	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
23/05/2014	49.271	639.360	64	7.820.725	530.580	175.428.254	175,4	175,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
24/05/2014	30.492	639.360	64	7.818.479	590.826	175.349.228	175,3	175,3	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
25/05/2014	28.130	641.952	64	7.813.987	512.030	175.191.176	175,2	175,2	145.152	27648	614.304	4,3%	2592	639.360	0,4%
26/05/2014	42.159	639.360	64	7.807.250	444.442	174.954.099	175,0	175,0	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
27/05/2014	31.202	656.640	64	7.800.512	450.764	174.717.021	174,7	174,7	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
28/05/2014	29.616	561.600	64	7.793.774	354.139	174.479.944	174,5	174,5	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
29/05/2014	46.722	639.360	64	7.786.959	451.296	174.245.158	174,2	174,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
30/05/2014	50.570	648.000	64	7.779.991	468.367	174.014.955	174,0	174,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
31/05/2014	7.775	639.360	64	7.775.345	493.667	173.861.487	173,9	173,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
01/06/2014	9.325	656.640	64	7.770.700	512.496	173.708.018	173,7	173,7	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
02/06/2014	38.054	673.920	64	7.766.054	558.506	173.554.550	173,6	173,6	145.152	27648	646.272	4,1%	2592	671.328	0,4%
03/06/2014	52.778	639.360	64	7.761.409	538.670	173.401.082	173,4	173,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
04/06/2014	63.586	639.360	63	7.754.440	472.743	173.170.879	173,2	173,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
05/06/2014	31.765	639.360	63	7.747.472	440.923	172.940.677	172,9	172,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
06/06/2014	40.239	639.360	63	7.738.181	372.662	172.633.740	172,6	172,6	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
07/06/2014	44.841	639.360	63	7.731.213	453.998	172.403.537	172,4	172,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
08/06/2014	38.621	639.360	63	7.724.244	447.779	172.173.335	172,2	172,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
09/06/2014	34.728	639.360	63	7.717.276	443.885	171.943.132	171,9	171,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
10/06/2014	23.131	639.360	63	7.710.308	432.289	171.712.930	171,7	171,7	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
11/06/2014	26.962	639.360	63	7.703.340	436.119	171.482.727	171,5	171,5	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
12/06/2014	46.164	639.360	63	7.694.048	378.587	171.175.790	171,2	171,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
13/06/2014	42.279	639.360	63	7.687.080	451.437	170.945.588	170,9	170,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
14/06/2014	62.977	639.360	63	7.680.112	472.134	170.715.385	170,7	170,7	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
15/06/2014	39.121	639.360	63	7.670.821	371.544	170.408.448	170,4	170,4	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
16/06/2014	17.627	639.360	63	7.663.852	426.785	170.178.246	170,2	170,2	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
17/06/2014	19.920	650.160	63	7.661.530	593.346	170.101.512	170,1	170,1	145.152	27648	622.512	4,3%	2592	647.568	0,4%
18/06/2014	29.853	639.360	63	7.654.561	439.010	169.871.309	169,9	169,9	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
19/06/2014	27.531	596.160	63	7.647.593	393.488	169.641.106	169,6	169,6	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
20/06/2014	32.835	648.432	63	7.635.979	297.596	169.257.435	169,3	169,3	145.152	27648	620.784	4,3%	2592	645.840	0,4%
21/06/2014	45.760	630.720	63	7.626.688	369.544	168.950.499	169,0	169,0	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
22/06/2014	17.520	639.360	63	7.617.397	349.943	168.643.562	168,6	168,6	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
23/06/2014	22.845	864.000	63	7.615.074	810.111	168.566.828	168,6	168,6	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
24/06/2014	15.221	864.000	63	7.610.429	725.752	168.413.359	168,4	168,4	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
25/06/2014	27.372	777.600	63	7.603.460	574.770	168.183.157	168,2	168,2	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
26/06/2014	41.755	604.800	63	7.591.847	262.884	167.799.486	167,8	167,8	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
27/06/2014	37.936	665.280	63	7.587.201	549.747	167.646.017	167,6	167,6	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
28/06/2014	64.373	665.280	63	7.573.264	269.248	167.185.612	167,2	167,2	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
29/06/2014	52.932	651.456	63	7.561.651	320.717	166.801.941	166,8	166,8	145.152	27648	623.808	4,2%	2592	648.864	0,4%
30/06/2014	32.464	639.360	63	7.549.878	295.193	166.425.310	166,4	166,4	145.152	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
01/07/2014	59.569	639.360	63	7.540.375	401.377	166.127.758	166,1	166,1	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
02/07/2014	14.318	639.360	63	7.535.624	504.903	165.978.983	166,0	166,0	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
03/07/2014	17.310	665.280	63	7.526.121	385.038	165.681.431	165,7	165,7	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
04/07/2014	60.885	639.360	62	7.516.618	402.694	165.383.880	165,4	165,4	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
05/07/2014	40.538	639.360	62	7.507.116	382.347	165.086.329	165,1	165,1	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
06/07/2014	51.734	639.360	62	7.497.613	393.542	164.788.777	164,8	164,8	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
07/07/2014	48.704	648.000	62	7.492.862	547.929	164.640.002	164,6	164,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
08/07/2014	26.200	518.400	62	7.485.735	321.436	164.416.838	164,4	164,4	105.408	18144	500.256	3,5%	2592	515.808	0,5%
09/07/2014	29.905	652.320	62	7.476.232	384.674	164.119.287	164,1	164,1	105.408	18144	634.176	2,8%	2592	649.728	0,4%
10/07/2014	31.360	656.640	62	7.466.729	390.448	163.821.735	163,8	163,8	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
11/07/2014	55.929	639.360	62	7.457.226	397.738	163.524.184	163,5	163,5	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
12/07/2014	40.962	639.360	62	7.447.724	382.771	163.226.633	163,2	163,2	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
13/07/2014	44.601	639.360	62	7.433.470	237.634	162.780.306	162,8	162,8	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
14/07/2014	53.453	639.360	62	7.423.967	395.262	162.482.755	162,5	162,5	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
15/07/2014	33.354	639.360	62	7.412.089	300.774	162.110.815	162,1	162,1	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
16/07/2014	39.234	639.360	62	7.402.586	381.043	161.813.264	161,8	161,8	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
17/07/2014	41.388	639.360	62	7.390.707	308.809	161.441.325	161,4	161,4	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
18/07/2014	28.787	639.360	62	7.381.205	370.596	161.143.774	161,1	161,1	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
19/07/2014	65.566	673.920	62	7.366.951	293.159	160.697.447	160,7	160,7	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
20/07/2014	50.014	656.640	62	7.355.072	334.714	160.325.507	160,3	160,3	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
21/07/2014	51.402	656.640	62	7.343.194	336.103	159.953.568	160,0	160,0	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
22/07/2014	62.336	630.547	62	7.333.691	395.332	159.656.017	159,7	159,7	105.408	18144	612.403	2,9%	2592	627.955	0,4%
23/07/2014	52.717	639.360	62	7.321.813	320.138	159.284.078	159,3	159,3	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
24/07/2014	43.888	648.000	62	7.314.670	473.503	159.065.693	159,1	159,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
25/07/2014	40.165	604.800	62	7.302.752	284.974	158.705.702	158,7	158,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
26/07/2014	36.442	639.360	62	7.288.450	243.813	158.273.713	158,3	158,3	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
27/07/2014	37.838	639.360	61	7.276.532	317.207	157.913.722	157,9	157,9	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
28/07/2014	61.023	639.360	61	7.264.614	340.391	157.553.730	157,6	157,6	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
29/07/2014	35.538	673.920	61	7.252.696	349.467	157.193.739	157,2	157,2	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
30/07/2014	39.837	673.920	61	7.243.161	425.764	156.905.746	156,9	156,9	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
31/07/2014	64.358	656.640	61	7.231.243	361.007	156.545.755	156,5	156,5	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
01/08/2014	68.561	657.677	61	7.216.941	294.248	156.113.765	156,1	156,1	105.408	18144	639.533	2,8%	2592	655.085	0,4%
02/08/2014	64.824	648.000	61	7.202.640	280.835	155.681.776	155,7	155,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
03/08/2014	54.613	648.000	61	7.185.954	198.625	155.177.788	155,2	155,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
04/08/2014	60.979	648.000	61	7.174.036	348.988	154.817.797	154,8	154,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
05/08/2014	48.702	648.000	61	7.162.118	336.710	154.457.805	154,5	154,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
06/08/2014	42.887	648.000	61	7.147.816	258.898	154.025.816	154,0	154,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
07/08/2014	46.383	691.200	61	7.135.898	377.592	153.665.825	153,7	153,7	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
08/08/2014	44.139	648.000	61	7.119.213	188.151	153.161.837	153,2	153,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
09/08/2014	53.287	648.000	61	7.104.911	269.298	152.729.848	152,7	152,7	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
10/08/2014	56.744	682.560	61	7.092.993	379.312	152.369.856	152,4	152,4	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
11/08/2014	58.065	717.120	61	7.081.075	415.194	152.009.865	152,0	152,0	105.408	18144	698.976	2,5%	2592	714.528	0,4%
12/08/2014	63.622	691.200	61	7.069.085	406.749	151.661.792	151,7	151,7	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
13/08/2014	60.691	691.200	61	7.057.094	403.818	151.313.719	151,3	151,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
14/08/2014	38.735	648.000	60	7.042.706	269.048	150.896.032	150,9	150,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
15/08/2014	35.154	648.000	60	7.030.716	335.081	150.547.959	150,5	150,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
16/08/2014	31.573	734.400	60	7.016.327	348.285	150.130.271	150,1	150,1	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
17/08/2014	27.998	656.640	60	6.999.541	197.336	149.642.969	149,6	149,6	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
18/08/2014	30.046	734.400	60	6.987.551	416.373	149.294.896	149,3	149,3	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
19/08/2014	39.063	682.560	60	6.975.560	373.550	148.946.823	148,9	148,9	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
20/08/2014	45.248	682.560	60	6.961.172	310.121	148.529.136	148,5	148,5	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
21/08/2014	47.933	734.400	60	6.946.784	364.646	148.111.449	148,1	148,1	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
22/08/2014	58.925	743.040	60	6.932.395	384.277	147.693.761	147,7	147,7	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
23/08/2014	27.682	648.000	60	6.920.405	327.609	147.345.688	147,3	147,3	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
24/08/2014	24.171	734.400	60	6.906.017	340.884	146.928.001	146,9	146,9	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
25/08/2014	37.904	665.280	60	6.891.628	285.496	146.510.313	146,5	146,5	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
26/08/2014	61.895	673.920	60	6.877.240	318.128	146.092.626	146,1	146,1	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
27/08/2014	42.535	743.040	60	6.860.453	298.273	145.605.324	145,6	145,6	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
28/08/2014	34.230	717.120	60	6.846.065	333.662	145.187.636	145,2	145,2	105.408	18144	698.976	2,5%	2592	714.528	0,4%
29/08/2014	47.826	639.360	60	6.832.332	278.895	144.779.345	144,8	144,8	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
30/08/2014	25.912	682.560	60	6.818.928	304.880	144.375.753	144,4	144,4	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
31/08/2014	31.996	691.

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
02/09/2014	54.980	734.400	59	6.787.650	520.318	143.434.036	143,4	143,4	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
03/09/2014	48.775	734.400	59	6.774.245	379.583	143.030.444	143,0	143,0	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
04/09/2014	51.399	665.280	59	6.763.074	380.352	142.694.117	142,7	142,7	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
05/09/2014	43.873	665.280	59	6.749.669	305.560	142.290.524	142,3	142,3	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
06/09/2014	33.008	656.640	59	6.736.264	286.055	141.886.931	141,9	141,9	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
07/09/2014	30.915	665.280	59	6.720.625	225.337	141.416.073	141,4	141,4	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
08/09/2014	22.820	777.600	59	6.711.689	531.358	141.147.011	141,1	141,1	105.408	18144	759.456	2,3%	2592	775.008	0,3%
09/09/2014	20.772	648.000	59	6.700.518	332.445	140.810.684	140,8	140,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
10/09/2014	36.122	648.000	59	6.689.347	347.795	140.474.357	140,5	140,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/09/2014	41.391	648.000	59	6.675.943	285.798	140.070.764	140,1	140,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
12/09/2014	42.669	648.000	59	6.667.006	421.608	139.801.703	139,8	139,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
13/09/2014	41.238	656.640	59	6.651.367	227.020	139.330.845	139,3	139,3	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
14/09/2014	45.138	648.000	59	6.637.962	289.545	138.927.252	138,9	138,9	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
15/09/2014	33.785	648.000	59	6.624.557	278.192	138.523.659	138,5	138,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
16/09/2014	21.166	648.000	59	6.614.364	336.829	138.191.322	138,2	138,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
17/09/2014	42.948	777.600	59	6.607.382	559.465	137.930.239	137,9	137,9	105.408	18144	759.456	2,3%	2592	775.008	0,3%
18/09/2014	25.068	665.280	59	6.596.909	298.725	137.538.616	137,5	137,5	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
19/09/2014	27.019	648.000	58	6.589.927	413.936	137.277.533	137,3	137,3	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
20/09/2014	28.299	665.280	58	6.581.200	367.226	136.951.180	137,0	137,0	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
21/09/2014	20.385	604.800	58	6.575.963	429.374	136.759.369	136,8	136,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
22/09/2014	1.971	648.000	58	6.570.727	454.159	136.559.557	136,6	136,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
23/09/2014	22.299	691.200	58	6.558.509	256.605	136.102.663	136,1	136,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
24/09/2014	10.477	691.200	58	6.548.036	310.053	135.711.039	135,7	135,7	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
25/09/2014	9.157	673.920	58	6.541.054	421.995	135.449.957	135,4	135,4	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
26/09/2014	12.425	648.000	58	6.539.308	595.154	135.384.686	135,4	135,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
27/09/2014	1.306	665.280	58	6.530.581	340.233	135.058.333	135,1	135,1	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
28/09/2014	7.174	665.280	58	6.521.854	346.101	134.731.980	134,7	134,7	105.408	18144	647.136	2,7%	2592	662.688	0,4%
29/09/2014	1.303	743.040	58	6.516.617	548.531	134.536.168	134,5	134,5	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
30/09/2014	13.019	639.360	58	6.509.635	391.297	134.275.086	134,3	134,3	105.408	40608	598.752	6,4%	2592	636.768	0,4%
01/10/2014	9.754	648.000	58	6.502.653	396.671	134.014.003	134,0	134,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
02/10/2014	6.494	691.200	58	6.493.926	371.341	133.687.650	133,7	133,7	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
03/10/2014	12.974	648.000	58	6.486.944	399.892	133.426.568	133,4	133,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
04/10/2014	22.686	648.000	58	6.481.708	474.874	133.230.756	133,2	133,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
05/10/2014	18.124	622.080	58	6.472.980	313.851	132.904.403	132,9	132,9	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
06/10/2014	26.503	656.640	58	6.464.253	356.790	132.578.050	132,6	132,6	131.328	40608	616.032	6,2%	2592	654.048	0,4%
07/10/2014	27.106	648.000	58	6.453.780	283.483	132.186.427	132,2	132,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
08/10/2014	34.159	734.400	58	6.445.052	442.206	131.860.074	131,9	131,9	131.328	40608	693.792	5,5%	2592	731.808	0,4%
09/10/2014	28.321	648.000	58	6.436.497	356.610	131.540.363	131,5	131,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
10/10/2014	16.074	673.920	58	6.429.688	435.555	131.285.924	131,3	131,3	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
11/10/2014	8.990	648.000	58	6.421.176	338.940	130.967.874	131,0	131,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
12/10/2014	10.260	648.000	57	6.412.664	340.211	130.649.825	130,6	130,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
13/10/2014	19.212	648.000	57	6.404.152	349.162	130.331.775	130,3	130,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
14/10/2014	10.236	604.800	57	6.397.342	360.597	130.077.336	130,1	130,1	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
15/10/2014	15.972	604.800	57	6.388.830	302.722	129.759.286	129,8	129,8	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
16/10/2014	19.136	648.000	57	6.378.615	285.477	129.377.627	129,4	129,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
17/10/2014	21.658	648.000	57	6.370.103	351.608	129.059.577	129,1	129,1	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
18/10/2014	22.266	648.000	57	6.361.591	352.217	128.741.528	128,7	128,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
19/10/2014	17.789	648.000	57	6.353.079	347.739	128.423.478	128,4	128,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
20/10/2014	15.861	648.000	57	6.344.567	345.812	128.105.429	128,1	128,1	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
21/10/2014	27.238	648.000	57	6.334.353	293.578	127.723.769	127,7	127,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
22/10/2014	36.680	648.000	57	6.324.138	303.021	127.342.110	127,3	127,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
23/10/2014	25.901	656.640	57	6.317.329	428.101	127.087.670	127,1	127,1	131.328	40608	616.032	6,2%	2592	654.048	0,4%
24/10/2014	23.967	648.000	57	6.307.114	290.308	126.706.011	126,7	126,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
25/10/2014	18.266	665.280	57	6.298.602	365.496	126.387.961	126,4	126,4	131.328	40608	624.672	6,1%	2592	662.688	0,4%
26/10/2014	17.607	648.000	57	6.288.388	283.948	126.006.302	126,0	126,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
27/10/2014	15.700	691.200	57	6.279.876	388.851	125.688.253	125,7	125,7	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
28/10/2014	12.550	648.000	57	6.274.768	469.720	125.497.423	125,5	125,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
29/10/2014	11.276	648.000	57	6.264.623	348.871	125.187.018	125,2	125,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
30/10/2014	13.759	673.920	57	6.254.070	379.185	124.878.524	124,9	124,9	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
31/10/2014	9.365	618.000	57	6.243.516	318.871	124.570.030	124,6	124,6	131.328	40608	577.392	6,6%	2592	615.408	0,4%
01/11/2014	12.462	648.000	56	6.230.852	290.269	124.199.837	124,2	124,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
02/11/2014	9.949	648.000	56	6.218.187	287.757	123.829.645	123,8	123,8	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
03/11/2014	19.250	673.920	56	6.209.744	446.375	123.582.850	123,6	123,6	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
04/11/2014	8.685	673.920	56	6.203.412	497.508	123.397.753	123,4	123,4	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
05/11/2014	15.487	639.360	56	6.194.969	408.052	123.150.958	123,2	123,2	131.328	40608	598.752	6,4%	2592	636.768	0,4%
06/11/2014	17.935	648.000	56	6.184.416	357.441	122.842.464	122,8	122,8	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
07/11/2014	12.965	648.000	56	6.173.862	352.471	122.533.970	122,5	122,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
08/11/2014	13.564	648.000	56	6.165.419	414.769	122.287.175	122,3	122,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
09/11/2014	8.617	604.800	56	6.154.866	304.923	121.978.681	122,0	122,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
10/11/2014	9.220	648.000	56	6.146.423	410.425	121.731.886	121,7	121,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
11/11/2014	12.289	648.000	56	6.144.312	598.590	121.670.187	121,7	121,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
12/11/2014	11.048	717.120	56	6.137.980	543.072	121.485.091	121,5	121,5	131.328	40608	676.512	5,7%	2592	714.528	0,4%
13/11/2014	9.201	661.133	56	6.133.758	546.937	121.361.694	121,4	121,4	131.328	40608	620.525	6,1%	2592	658.541	0,4%
14/11/2014	14.721	604.800	56	6.133.758	619.521	121.361.694	121,4	121,4	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
15/11/2014	17.163	670.378	56	6.129.537	564.143	121.238.296	121,2	121,2	131.328	40608	629.770	6,1%	2592	667.786	0,4%
16/11/2014	19.581	673.920	56	6.118.983	385.007	120.929.802	120,9	120,9	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
17/11/2014	11.614	648.000	56	6.112.651	474.518	120.744.706	120,7	120,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
18/11/2014	9.773	648.000	56	6.108.430	534.375	120.621.308	120,6	120,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
19/11/2014	9.153	648.000	56	6.102.098	472.057	120.436.212	120,4	120,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
20/11/2014	6.701	665.280	56	6.091.544	363.487	120.127.718	120,1	120,1	131.328	40608	624.672	6,1%	2592	662.688	0,4%
21/11/2014	2.433	648.000	56	6.083.101	403.638	119.880.923	119,9	119,9	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
22/11/2014	5.467	648.000	56	6.074.658	406.672	119.634.128	119,6	119,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
23/11/2014	7.886	648.000	56	6.066.215	409.091	119.387.333	119,4	119,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
24/11/2014	9.086	648.000	56	6.057.640	414.650	119.144.897	119,1	119,1	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
25/11/2014	6.045	691.200	56	6.044.579	340.131	118.787.783	118,8	118,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
26/11/2014	8.438	648.000	55	6.027.164	180.285	118.311.630	118,3	118,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
27/11/2014	3.005	691.200	55	6.009.749	218.053	117.835.478	117,8	117,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
28/11/2014	7.212	691.200	55	6.009.749	698.412	117.835.478	117,8	117,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
29/11/2014	3.011	673.920	55	6.022.810	1.034.045	118.192.592	118,2	118,2	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
30/11/2014	8.429	673.920	55	6.020.633	622.830	118.133.073	118,1	118,1	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
01/12/2014	16.821	648.000	55	6.007.572	307.707	117.775.959	117,8	117,8	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
02/12/2014	9.602	648.000	55	6.001.041	479.045	117.597.402	117,6	117,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
03/12/2014	6.604	648.000	55	6.003.218	714.123	117.656.921	117,7	117,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
04/12/2014	7.801	673.920	55	6.001.041	622.202	117.597.402	117,6	117,6	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
05/12/2014	7.196	604.800	55	5.996.688	492.958	117.478.364	117,5	117,5	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
06/12/2014	16.760	648.000	55	5.985.803	367.164	117.180.768	117,2	117,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
07/12/2014	9.560	648.000	55	5.974.919	359.965	116.883.173	116,9	116,9	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
08/12/2014	10.747	604.800	55	5.970.565	496.509	116.764.135	116,8	116,8	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
09/12/2014	14.314	648.000	55	5.964.034	483.757	116.585.578	116,6	116,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
10/12/2014	8.933	648.000	55	5.955.327	418.857	116.347.502	116,3	116,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
11/12/2014	5.949	691.200	55	5.948.796	518.591	116.168.944	116,2	116,2	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
12/12/2014	7.128	648.000	55	5.940.089	417.052	115.930.868	115,9	115,9	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
13/12/2014	2.966	648.000	55	5.931.381	412.890	115.692.792	115,7	115,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
14/12/2014	1.185	648.000	55	5.927.027	530.147	115.573.754	115,6	115,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
15/12/2014	1.775	648.000	55	5.918.320	411.699	115.335.678	115,3	115,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
16/12/2014	15.371	648.000	55	5.911.789	484.814	115.157.121	115,2	115,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
17/12/2014	9.445	648.000	55	5.903.082	419.368	114.919.044	114,9	114,9	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
18/12/2014	8.255	682.560	55	5.896.551	512.258	114.740.487	114,7	114,7	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
19/12/2014	7.068	648.000	55	5.890.020	476.511	114.561.930	114,6	114,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
20/12/2014	6.469	648.000	55	5.881.313	416.393	114.323.854	114,3	114,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
21/12/2014	2.934	648.000	55	5.868.252	293.820	113.966.740	114,0	114,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
22/12/2014	5.860	648.000	55	5.859.544	415.783	113.728.663	113,7	113,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
23/12/2014	2.339	648.000	55	5.848.660	352.744	113.431.068	113,4	113,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
24/12/2014	10.512	648.000	55	5.840.269	424.621	113.197.177	113,2	113,2	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
25/12/2014	8.748	648.000	55	5.832.195	427.041	112.967.470	113,0	113,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
26/12/2014	11.652	648.000	55	5.826.139	487.373	112.795.191	112,8	112,8	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
27/12/2014	16.279	648.000	54	5.814.028	319.719	112.450.631	112,5	112,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
28/12/2014	15.085	648.000	54	5.801.917	318.526	112.106.072	112,1	112,1	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
29/12/2014	8.103	648.000	54	5.787.788	254.116	111.704.085	111,7	111,7	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
30/12/2014	9.244	648.000	54	5.777.695	370.112	111.416.953	111,4	111,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
31/12/2014	12.120	648.000	54	5.771.640	487.840	111.244.673	111,2	111,2	131.328	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
01/01/2015	3.457	648.000	54	5.761.547	364.324	110.957.540	111,0	111,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
02/01/2015	9.781	561.600	54	5.753.473	341.674	110.727.833	110,7	110,7	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
03/01/2015	10.912	648.000	54	5.743.381	371.780	110.440.701	110,4	110,4	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
04/01/2015	11.467	648.000	54	5.733.288	372.334	110.153.568	110,2	110,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
05/01/2015	6.870	648.000	54	5.725.214	425.163	109.923.861	109,9	109,9	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
06/01/2015	5.713	648.000	54	5.713.103	309.154	109.579.302	109,6	109,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
07/01/2015	2.853	648.000	54	5.705.029	421.146	109.349.595	109,3	109,3	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
08/01/2015	8.545	648.000	54	5.696.955	426.839	109.119.889	109,1	109,1	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
09/01/2015	13.634	622.080	54	5.680.807	176.301	108.660.476	108,7	108,7	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
10/01/2015	11.337	699.840	54	5.668.696	366.618	108.315.917	108,3	108,3	142.560	43200	656.640	6,2%	2592	697.248	0,4%
11/01/2015	13.585	587.520	54	5.660.622	371.398	108.086.210	108,1	108,1	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
12/01/2015	6.785	648.000	54	5.654.566	482.506	107.913.931	107,9	107,9	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
13/01/2015	10.164	648.000	54	5.646.492	428.457	107.684.224	107,7	107,7	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
14/01/2015	7.891	648.000	54	5.636.579	374.711	107.403.044	107,4	107,4	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
15/01/2015	11.820	648.000	54	5.628.744	438.050	107.181.274	107,2	107,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
16/01/2015	17.981	604.800	54	5.618.951	345.569	106.904.062	106,9	106,9	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
17/01/2015	3.364	648.000	53	5.607.199	318.709	106.571.407	106,6	106,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
18/01/2015	13.998	648.000	53	5.599.364	440.228	106.349.637	106,3	106,3	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
19/01/2015	2.794	648.000	53	5.587.612	318.139	106.016.982	106,0	106,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
20/01/2015	14.507	648.000	53	5.579.778	440.738	105.795.213	105,8	105,8	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
21/01/2015	10.033	561.600	53	5.573.902	405.305	105.628.885	105,6	105,6	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
22/01/2015	19.468	648.000	53	5.562.150	334.814	105.296.231	105,3	105,3	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
23/01/2015	16.657	648.000	53	5.552.356	387.444	105.019.018	105,0	105,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
24/01/2015	14.411	613.440	53	5.542.563	350.639	104.741.806	104,7	104,7	142.560	43200	570.240	7,0%	2592	610.848	0,4%
25/01/2015	15.492	648.000	53	5.532.769	386.280	104.464.594	104,5	104,5	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
26/01/2015	11.582	708.480	53	5.515.141	221.080	103.965.612	104,0	104,0	142.560	43200	665.280	6,1%	2592	705.888	0,4%
27/01/2015	17.617	604.800	53	5.505.348	345.204	103.688.399	103,7	103,7	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
28/01/2015	19.805	561.600	53	5.501.431	470.521	103.577.515	103,6	103,6	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
29/01/2015	28.597	449.280	53	5.499.472	422.434	103.522.072	103,5	103,5	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
30/01/2015	46.163	604.800	53	5.495.555	540.078	103.411.187	103,4	103,4	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
31/01/2015	26.345	561.600	53	5.605.240	3.692.722	106.515.964	106,5	106,5	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
01/02/2015	18.114	561.600	54	5.660.622	2.149.960	108.086.210	108,1	108,1	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
02/02/2015	11.402	648.000	54	5.700.992	1.807.934	109.234.742	109,2	109,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
03/02/2015	12.631	639.360	54	5.741.362	1.800.523	110.383.274	110,4	110,

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
04/02/2015	9.241	596.160	54	5.775.677	1.581.653	111.359.526	111,4	111,4	142.560	43200	552.960	7,2%	2592	593.568	0,4%
05/02/2015	22.612	648.000	54	5.797.880	1.302.304	111.991.218	112,0	112,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
06/02/2015	11.632	622.080	55	5.816.047	1.150.552	112.508.058	112,5	112,5	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
07/02/2015	8.157	613.440	55	5.826.139	908.730	112.795.191	112,8	112,8	142.560	43200	570.240	7,0%	2592	610.848	0,4%
08/02/2015	20.981	648.000	55	5.828.158	726.407	112.852.617	112,9	112,9	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
09/02/2015	583	648.000	55	5.830.176	706.010	112.910.044	112,9	112,9	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
10/02/2015	2.334	648.000	55	5.834.213	765.187	113.024.897	113,0	113,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
11/02/2015	3.493	685.066	55	5.822.102	344.000	112.680.338	112,7	112,7	142.560	43200	641.866	6,3%	2592	682.474	0,4%
12/02/2015	582	587.520	55	5.824.121	645.528	112.737.764	112,7	112,7	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
13/02/2015	13.983	596.160	55	5.826.139	667.570	112.795.191	112,8	112,8	142.560	43200	552.960	7,2%	2592	593.568	0,4%
14/02/2015	16.313	648.000	55	5.826.139	664.313	112.795.191	112,8	112,8	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
15/02/2015	12.479	648.000	55	5.942.266	3.855.675	115.090.387	116,0	116,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
16/02/2015	14.481	648.000	56	6.033.695	3.162.281	118.490.187	118,5	118,5	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
17/02/2015	1.220	648.000	56	6.097.876	2.471.847	120.312.814	120,3	120,3	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
18/02/2015	6.161	648.000	56	6.161.198	2.505.125	122.163.778	122,2	122,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
19/02/2015	7.452	648.000	56	6.209.744	2.074.524	123.582.850	123,6	123,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
20/02/2015	9.375	561.600	57	6.249.848	1.743.251	124.755.126	124,8	124,8	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
21/02/2015	18.180	639.360	57	6.268.845	1.212.829	125.310.415	125,3	125,3	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
22/02/2015	25.167	604.800	57	6.291.793	1.453.074	126.133.522	126,1	126,1	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
23/02/2015	25.887	648.000	57	6.313.924	1.500.816	126.940.451	127,0	127,0	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
24/02/2015	31.013	604.800	57	6.329.246	1.208.302	127.532.940	127,5	127,5	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
25/02/2015	22.822	604.800	57	6.339.460	1.009.281	127.914.599	127,9	127,9	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
26/02/2015	19.679	665.280	57	6.347.972	1.003.009	128.232.649	128,2	128,2	142.560	43200	622.080	6,5%	2592	662.688	0,4%
27/02/2015	21.618	691.200	57	6.358.187	1.094.477	128.614.308	128,6	128,6	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
28/02/2015	22.926	682.560	57	6.368.401	1.087.145	128.995.967	129,0	129,0	142.560	43200	639.360	6,3%	2592	679.968	0,4%
01/03/2015	18.498	678.240	57	6.378.615	1.078.398	129.377.627	129,4	129,4	142.560	43200	635.040	6,4%	2592	675.648	0,4%
02/03/2015	25.542	604.800	57	6.385.425	884.781	129.632.066	129,6	129,6	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
03/03/2015	15.981	691.200	57	6.392.235	961.621	129.886.506	129,9	129,9	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
04/03/2015	26.855	604.800	57	6.393.937	695.265	129.950.116	130,0	130,0	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
05/03/2015	17.913	686.880	57	6.397.342	832.013	130.077.336	130,1	130,1	142.560	43200	643.680	6,3%	2592	684.288	0,4%
06/03/2015	19.202	665.280	57	6.400.747	811.702	130.204.556	130,2	130,2	142.560	43200	622.080	6,5%	2592	662.688	0,4%
07/03/2015	24.362	570.240	57	6.410.961	976.261	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	527.040	7,6%	2592	567.648	0,5%
08/03/2015	16.027	302.400	57	6.410.961	318.427	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
09/03/2015	17.310	475.200	57	6.410.961	492.510	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
10/03/2015	19.879	648.000	57	6.412.664	731.489	130.649.825	130,6	130,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
11/03/2015	24.362	691.200	57	6.410.961	651.952	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
12/03/2015	27.574	691.200	57	6.412.664	782.384	130.649.825	130,6	130,6	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
13/03/2015	15.390	578.880	57	6.412.664	594.270	130.649.825	130,6	130,6	142.560	43200	535.680	7,5%	2592	576.288	0,4%
14/03/2015	20.515	639.360	57	6.410.961	596.265	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
15/03/2015	17.951	648.000	57	6.410.961	665.951	130.586.215	130,6	130,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
16/03/2015	24.368	648.000	57	6.412.664	735.978	130.649.825	130,6	130,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
17/03/2015	28.872	626.400	57	6.416.068	782.492	130.777.045	130,8	130,8	142.560	43200	583.200	6,9%	2592	623.808	0,4%
18/03/2015	0	622.080	57	6.417.771	685.690	130.840.655	130,8	130,8	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
19/03/2015	3.211	691.200	58	6.421.176	821.630	130.967.874	131,0	131,0	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
20/03/2015	0	691.200	58	6.469.489	2.497.188	132.773.862	132,8	132,8	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
21/03/2015	6.527	691.200	58	6.527.090	2.851.657	134.927.792	134,9	134,9	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
22/03/2015	3.284	691.200	58	6.568.982	2.260.978	136.494.286	136,5	136,5	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
23/03/2015	1.323	691.200	59	6.612.619	2.324.288	138.126.051	138,1	138,1	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
24/03/2015	5.343	734.400	59	6.678.177	2.751.722	140.138.030	140,1	140,1	142.560	43200	691.200	5,9%	2592	731.808	0,4%
25/03/2015	23.553	691.200	59	6.729.562	2.261.858	141.693.135	141,7	141,7	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
26/03/2015	23.040	630.720	59	6.776.479	2.066.334	143.097.709	143,1	143,1	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
27/03/2015	21.097	691.200	59	6.805.523	1.586.748	143.972.160	144,0	144,0	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
28/03/2015	33.424	630.720	60	6.821.162	1.135.002	144.443.018	144,4	144,4	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
29/03/2015	39.640	630.720	60	6.834.567	1.073.953	144.846.611	144,8	144,8	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
30/03/2015	34.230	630.720	60	6.846.065	1.005.975	145.187.636	145,2	145,2	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
31/03/2015	37.732	630.720	60	6.860.453	1.086.140	145.605.324	145,6	145,6	142.560	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
01/04/2015	30.926	691.200	60	6.872.444	1.070.199	145.953.397	146,0	146,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
02/04/2015	19.276	622.080	60	6.884.434	989.428	146.301.469	146,3	146,3	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
03/04/2015	23.423	648.000	60	6.889.230	810.653	146.440.699	146,4	146,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
04/04/2015	22.046	665.280	60	6.889.230	687.326	146.440.699	146,4	146,4	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
05/04/2015	33.114	673.920	60	6.898.822	985.492	146.719.157	146,7	146,7	145.152	27648	646.272	4,1%	2592	671.328	0,4%
06/04/2015	16.574	604.800	60	6.906.017	830.218	146.928.001	146,9	146,9	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
07/04/2015	16.592	691.200	60	6.913.211	916.635	147.136.844	147,1	147,1	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
08/04/2015	17.301	630.720	60	6.920.405	856.865	147.345.688	147,3	147,3	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
09/04/2015	6.928	691.200	60	6.927.599	906.972	147.554.532	147,6	147,6	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
10/04/2015	13.855	604.800	60	6.927.599	618.655	147.554.532	147,6	147,6	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
11/04/2015	3.464	691.200	60	6.927.599	694.664	147.554.532	147,6	147,6	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
12/04/2015	15.235	691.200	60	6.925.201	636.820	147.484.917	147,5	147,5	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
13/04/2015	17.307	648.000	60	6.922.803	595.693	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
14/04/2015	23.546	648.000	60	6.925.201	741.160	147.484.917	147,5	147,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
15/04/2015	9.695	725.760	60	6.925.201	735.455	147.484.917	147,5	147,5	145.152	27648	698.112	3,8%	2592	723.168	0,4%
16/04/2015	14.543	648.000	60	6.925.201	662.543	147.484.917	147,5	147,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
17/04/2015	21.490	691.200	60	6.932.395	921.534	147.693.761	147,7	147,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
18/04/2015	29.799	630.720	60	6.929.997	590.904	147.624.146	147,6	147,6	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
19/04/2015	31.163	691.200	60	6.925.201	583.134	147.484.917	147,5	147,5	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
20/04/2015	23.538	691.200	60	6.922.803	645.124	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
21/04/2015	20.768	635.040	60	6.922.803	655.808	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	607.392	4,4%	2592	632.448	0,4%
22/04/2015	22.153	561.600	60	6.922.803	583.753	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
23/04/2015	27.691	596.160	60	6.922.803	623.851	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
24/04/2015	31.153	691.200	60	6.922.803	722.353	147.415.303	147,4	147,4	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
25/04/2015	27.682	622.080	60	6.920.405	580.147	147.345.688	147,3	147,3	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
26/04/2015	19.357	626.400	60	6.913.211	436.913	147.136.844	147,1	147,1	145.152	27648	598.752	4,4%	2592	623.808	0,4%
27/04/2015	20.034	648.000	60	6.908.415	528.805	146.997.615	147,0	147,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
28/04/2015	24.171	648.000	60	6.906.017	602.557	146.928.001	146,9	146,9	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
29/04/2015	31.066	691.200	60	6.903.619	652.651	146.858.386	146,9	146,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
30/04/2015	26.905	691.200	60	6.898.822	578.876	146.719.157	146,7	146,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
01/05/2015	35.824	691.200	60	6.889.230	448.566	146.440.699	146,4	146,4	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
02/05/2015	36.475	691.200	60	6.882.036	518.831	146.231.855	146,2	146,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
03/05/2015	38.513	691.200	60	6.877.240	590.484	146.092.626	146,1	146,1	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
04/05/2015	34.362	691.200	60	6.872.444	586.333	145.953.397	146,0	146,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
05/05/2015	27.461	561.600	60	6.865.250	380.217	145.744.553	145,7	145,7	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
06/05/2015	30.861	691.200	60	6.858.055	513.217	145.535.709	145,5	145,5	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
07/05/2015	28.774	604.800	60	6.850.861	424.730	145.326.865	145,3	145,3	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
08/05/2015	37.615	691.200	60	6.839.035	383.092	144.981.142	145,0	145,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
09/05/2015	30.735	604.800	60	6.830.098	366.473	144.712.080	144,7	144,7	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
10/05/2015	27.276	604.800	60	6.818.928	295.749	144.375.753	144,4	144,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
11/05/2015	35.424	691.200	60	6.812.225	524.827	144.173.956	144,2	144,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
12/05/2015	37.443	682.560	59	6.807.757	585.472	144.039.425	144,0	144,0	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
13/05/2015	42.847	630.720	59	6.801.054	471.771	143.837.629	143,8	143,8	145.152	27648	603.072	4,4%	2592	628.128	0,4%
14/05/2015	69.959	648.000	59	6.792.118	448.897	143.568.567	143,6	143,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
15/05/2015	50.196	648.000	59	6.783.181	429.135	143.299.506	143,3	143,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
16/05/2015	26.411	604.800	59	6.772.011	294.883	142.963.178	143,0	143,0	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
17/05/2015	30.414	648.000	59	6.758.606	274.822	142.559.586	142,6	142,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
18/05/2015	31.059	604.800	59	6.751.903	434.062	142.357.789	142,4	142,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
19/05/2015	33.737	648.000	59	6.747.435	547.207	142.223.259	142,2	142,2	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
20/05/2015	23.585	656.640	59	6.738.499	411.163	141.954.197	142,0	142,0	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
21/05/2015	21.542	673.920	59	6.731.796	493.665	141.752.400	141,8	141,8	145.152	27648	646.272	4,1%	2592	671.328	0,4%
22/05/2015	20.175	613.440	59	6.725.094	431.819	141.550.604	141,6	141,6	145.152	27648	585.792	4,5%	2592	610.848	0,4%
23/05/2015	23.507	626.400	59	6.716.157	380.845	141.281.542	141,3	141,3	145.152	27648	598.752	4,4%	2592	623.808	0,4%
24/05/2015	25.479	648.000	59	6.704.986	337.152	140.945.215	140,9	140,9	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
25/05/2015	24.106	691.200	59	6.696.050	446.244	140.676.153	140,7	140,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
26/05/2015	38.772	691.200	59	6.684.879	393.645	140.339.826	140,3	140,3	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
27/05/2015	28.039	648.000	59	6.675.943	406.977	140.070.764	140,1	140,1	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
28/05/2015	30.668	587.520	59	6.667.006	349.127	139.801.703	139,8	139,8	145.152	27648	559.872	4,7%	2592	584.928	0,4%
29/05/2015	29.286	691.200	59	6.655.835	384.158	139.465.375	139,5	139,5	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
30/05/2015	30.576	743.040	59	6.646.899	504.555	139.196.314	139,2	139,2	145.152	27648	715.392	3,7%	2592	740.448	0,3%
31/05/2015	25.888	691.200	59	6.637.962	448.026	138.927.252	138,9	138,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
01/06/2015	16.578	691.200	59	6.631.260	505.982	138.725.456	138,7	138,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
02/06/2015	34.436	648.000	59	6.622.323	413.374	138.456.394	138,5	138,5	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
03/06/2015	39.686	691.200	59	6.614.364	465.814	138.191.322	138,2	138,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
04/06/2015	42.937	561.600	59	6.605.637	278.184	137.864.969	137,9	137,9	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
05/06/2015	44.859	673.920	59	6.596.909	392.426	137.538.616	137,5	137,5	145.152	27648	646.272	4,1%	2592	671.328	0,4%
06/06/2015	42.823	626.400	58	6.588.182	342.870	137.212.263	137,2	137,2	145.152	27648	598.752	4,4%	2592	623.808	0,4%
07/06/2015	47.347	691.200	58	6.575.963	281.653	136.755.369	136,8	136,8	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
08/06/2015	44.633	691.200	58	6.563.745	278.938	136.298.474	136,3	136,3	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
09/06/2015	36.708	691.200	58	6.555.018	401.555	135.972.121	136,0	136,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
10/06/2015	22.251	691.200	58	6.544.545	321.828	135.580.498	135,6	135,6	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
11/06/2015	25.496	864.000	58	6.537.563	628.413	135.319.415	135,3	135,3	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
12/06/2015	35.265	622.080	58	6.530.581	396.263	135.058.333	135,1	135,1	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
13/06/2015	33.253	578.880	58	6.520.108	220.509	134.666.709	134,7	134,7	145.152	27648	551.232	4,8%	2592	576.288	0,4%
14/06/2015	29.293	751.680	58	6.509.635	389.350	134.275.086	134,3	134,3	145.152	27648	724.032	3,7%	2592	749.088	0,3%
15/06/2015	18.198	691.200	58	6.499.162	317.774	133.883.462	133,9	133,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
16/06/2015	25.962	691.200	58	6.490.435	390.809	133.557.109	133,6	133,6	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
17/06/2015	25.299	577.800	58	6.486.944	472.558	133.430.758	133,4	133,4	145.152	27648	550.152	4,8%	2592	575.208	0,4%
18/06/2015	84.262	691.200	58	6.481.708	579.650	133.230.756	133,2	133,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
19/06/2015	35.611	648.000	58	6.474.726	422.529	132.969.674	133,0	133,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
20/06/2015	32.330	648.000	58	6.465.998	353.977	132.643.321	132,6	132,6	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
21/06/2015	33.569	648.000	58	6.455.525	289.945	132.251.697	132,3	132,3	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
22/06/2015	28.366	691.200	58	6.446.798	393.213	131.925.344	131,9	131,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
23/06/2015	18.676	691.200	58	6.439.902	452.115	131.667.583	131,7	131,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
24/06/2015	25.089	691.200	58	6.433.093	461.850	131.413.144	131,4	131,4	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
25/06/2015	26.976	639.360	58	6.422.878	284.676	131.031.484	131,0	131,0	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
26/06/2015	37.203	639.360	57	6.414.366	358.514	130.713.435	130,7	130,7	145.152	27648	611.712	4,3%	2592	636.768	0,4%
27/06/2015	41.627	656.640	57	6.404.152	316.607	130.331.775	130,3	130,3	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
28/06/2015	49.859	648.000	57	6.392.235	252.590	129.886.506	129,9	129,9	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
29/06/2015	47.865	691.200	57	6.382.020	357.406	129.504.847	129,5	129,5	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
30/06/2015	44.615	648.000	57	6.373.508	374.565	129.186.797	129,2	129,2	145.152	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
01/07/2015	42.623	734.400	57	6.361.591	331.754	128.741.528	128,7	128,7	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
02/07/2015	34.933	552.960	57	6.351.377	206.233	128.359.868	128,4	128,4	105.408	18144	534.816	3,3%	2592	550.368	0,5%
03/07/2015	34.251	656.640	57	6.342.865	372.842	128.041.819	128,0	128,0	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
04/07/2015	37.986	648.000	57	6.330.948	240.717	127.596.550	127,6	127,6	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
05/07/2015	46.761	648.000	57	6.319.031	249.491	127.151.280	127,2	127,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
06/07/2015	46.698	691.200	57	6.310.519	419.849	126.833.231	126,8	126,8	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
07/07/2015	52.307	691.200	57	6.302.007	425.457	126.515.181	126,5	126,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
08/07/2015	55.

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
09/07/2015	35.795	622.080	57	6.279.876	212.606	125.688.253	125,7	125,7	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
10/07/2015	43.240	648.000	57	6.266.734	251.704	125.248.717	125,2	125,2	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/07/2015	40.638	656.640	57	6.251.959	265.386	124.816.825	124,8	124,8	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
12/07/2015	38.047	656.640	56	6.237.184	262.796	124.384.934	124,4	124,4	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
13/07/2015	40.432	691.200	56	6.220.298	238.042	123.891.344	123,9	123,9	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
14/07/2015	43.439	699.840	56	6.205.523	311.387	123.459.452	123,5	123,5	105.408	18144	681.696	2,6%	2592	697.248	0,4%
15/07/2015	42.111	695.520	56	6.192.859	367.438	123.089.259	123,1	123,1	105.408	18144	677.376	2,6%	2592	692.928	0,4%
16/07/2015	42.629	717.120	56	6.178.084	327.858	122.657.368	122,7	122,7	105.408	18144	698.976	2,5%	2592	714.528	0,4%
17/07/2015	40.075	691.200	56	6.165.419	361.082	122.287.175	122,3	122,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
18/07/2015	34.444	656.640	56	6.150.644	259.193	121.855.284	121,9	121,9	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
19/07/2015	39.883	743.040	56	6.135.869	351.031	121.423.392	121,4	121,4	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
20/07/2015	33.099	691.200	56	6.129.537	539.203	121.291.296	121,2	121,2	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
21/07/2015	42.206	743.040	56	6.116.873	415.053	120.868.103	120,9	120,9	105.408	18144	724.896	2,4%	2592	740.448	0,3%
22/07/2015	42.729	656.640	56	6.104.208	329.177	120.497.911	120,5	120,5	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
23/07/2015	31.056	682.560	56	6.089.433	281.724	120.066.019	120,1	120,1	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
24/07/2015	54.046	691.200	56	6.072.548	251.656	119.572.429	119,6	119,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
25/07/2015	36.952	691.200	56	6.057.640	300.620	119.144.897	119,1	119,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
26/07/2015	50.170	751.680	56	6.044.579	444.736	118.787.783	118,8	118,8	105.408	18144	733.536	2,4%	2592	749.088	0,3%
27/07/2015	57.258	691.200	55	6.027.164	272.305	118.311.630	118,3	118,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
28/07/2015	37.889	691.200	55	6.014.103	371.975	117.879.516	118,0	118,0	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
29/07/2015	53.371	691.200	55	5.996.688	268.419	117.478.364	117,5	117,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
30/07/2015	29.927	691.200	55	5.985.368	411.627	117.168.864	117,2	117,2	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
31/07/2015	11.941	691.200	55	5.970.565	298.412	116.764.135	116,8	116,8	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
01/08/2015	26.789	691.200	55	5.953.150	241.837	116.287.983	116,3	116,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
02/08/2015	22.548	746.237	55	5.933.558	233.113	115.752.311	115,8	115,8	105.408	18144	728.093	2,4%	2592	743.645	0,3%
03/08/2015	28.989	739.152	55	5.916.143	291.989	115.276.159	115,3	115,3	105.408	18144	721.008	2,5%	2592	736.560	0,4%
04/08/2015	30.106	613.440	55	5.903.082	286.431	114.919.044	114,9	114,9	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
05/08/2015	32.984	682.560	55	5.890.020	358.430	114.561.930	114,6	114,6	105.408	18144	664.416	2,7%	2592	679.968	0,4%
06/08/2015	31.724	691.200	55	5.874.782	306.291	114.145.297	114,1	114,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
07/08/2015	24.610	639.360	55	5.859.544	247.336	113.728.663	113,7	113,7	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
08/08/2015	14.032	691.200	55	5.846.483	348.118	113.371.549	113,4	113,4	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
09/08/2015	30.327	760.320	55	5.832.195	386.568	112.967.470	113,0	113,0	105.408	18144	742.176	2,4%	2592	757.728	0,3%
10/08/2015	39.577	691.200	55	5.820.084	386.218	112.622.911	112,6	112,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
11/08/2015	31.363	691.200	54	5.807.973	378.003	112.278.351	112,3	112,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
12/08/2015	50.986	691.200	54	5.793.843	340.200	111.876.365	111,9	111,9	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
13/08/2015	30.034	591.840	54	5.775.677	105.035	111.359.526	111,4	111,4	105.408	18144	573.696	3,1%	2592	589.248	0,4%
14/08/2015	50.090	635.040	54	5.757.510	168.291	110.842.687	110,8	110,8	105.408	18144	616.896	2,9%	2592	632.448	0,4%
15/08/2015	36.145	691.200	54	5.737.325	153.079	110.268.421	110,3	110,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
16/08/2015	24.046	691.200	54	5.725.214	370.686	109.923.861	109,9	109,9	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
17/08/2015	33.707	691.200	54	5.713.103	380.348	109.579.302	109,6	109,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
18/08/2015	29.054	648.000	54	5.696.955	217.641	109.119.889	109,1	109,1	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
19/08/2015	18.185	656.640	54	5.682.825	272.839	108.717.903	108,7	108,7	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
20/08/2015	22.108	691.200	54	5.668.696	311.322	108.315.917	108,3	108,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
21/08/2015	26.011	639.360	54	5.654.566	263.385	107.913.931	107,9	107,9	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
22/08/2015	34.395	691.200	54	5.638.538	270.150	107.458.486	107,5	107,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
23/08/2015	42.719	734.400	54	5.620.910	278.137	106.959.504	107,0	107,0	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
24/08/2015	34.204	708.480	53	5.607.199	354.587	106.571.407	106,6	106,6	105.408	18144	690.336	2,6%	2592	705.888	0,4%
25/08/2015	27.958	691.200	53	5.591.530	275.618	106.127.867	106,1	106,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
26/08/2015	28.447	691.200	53	5.577.819	331.550	105.739.770	105,7	105,7	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
27/08/2015	31.727	648.000	53	5.566.067	347.072	105.407.115	105,4	105,4	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
28/08/2015	34.449	691.200	53	5.556.274	448.437	105.129.903	105,1	105,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
29/08/2015	26.585	673.920	53	5.538.645	201.523	104.630.921	104,6	104,6	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
30/08/2015	19.911	760.320	53	5.530.811	558.461	104.409.151	104,4	104,4	105.408	18144	742.176	2,4%	2592	757.728	0,3%
31/08/2015	24.827	691.200	53	5.517.100	327.930	104.021.054	104,0	104,0	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
01/09/2015	22.021	691.200	53	5.505.348	380.566	103.688.399	103,7	103,7	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
02/09/2015	23.081	691.200	53	5.495.555	437.069	103.411.187	103,4	103,4	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
03/09/2015	32.915	691.200	53	5.485.761	446.903	103.133.975	103,1	103,1	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
04/09/2015	29.528	691.200	53	5.468.133	221.746	102.634.993	102,6	102,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
05/09/2015	9.814	691.200	53	5.452.464	257.474	102.191.453	102,2	102,2	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
06/09/2015	2.722	734.400	53	5.444.644	517.303	101.971.634	102,0	102,0	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
07/09/2015	5.439	691.200	53	5.438.813	536.163	101.811.158	101,8	101,8	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
08/09/2015	11.940	691.200	53	5.427.151	382.188	101.490.206	101,5	101,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
09/09/2015	23.295	691.200	52	5.417.432	447.034	101.222.745	101,2	101,2	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
10/09/2015	29.721	648.000	52	5.403.826	303.277	100.848.301	100,8	100,8	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/09/2015	19.391	691.200	52	5.386.333	229.163	100.366.873	100,4	100,4	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
12/09/2015	21.491	691.200	52	5.372.727	338.246	99.992.428	100,0	100,0	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
13/09/2015	53.055	691.200	52	5.359.121	369.811	99.617.984	99,6	99,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
14/09/2015	41.710	691.200	52	5.347.459	411.958	99.297.032	99,3	99,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
15/09/2015	36.270	691.200	52	5.333.853	353.026	98.922.588	98,9	98,9	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
16/09/2015	35.101	648.000	52	5.318.303	255.164	98.494.651	98,5	98,5	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
17/09/2015	32.335	673.920	52	5.300.810	224.827	98.013.223	98,0	98,0	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
18/09/2015	20.091	691.200	52	5.287.204	336.847	97.638.779	97,6	97,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
19/09/2015	15.293	751.680	52	5.273.598	392.528	97.264.334	97,3	97,3	105.408	18144	733.536	2,4%	2592	749.088	0,3%
20/09/2015	18.417	656.640	52	5.261.936	354.105	96.943.382	96,9	96,9	105.408	18144	638.496	2,8%	2592	654.048	0,4%
21/09/2015	31.502	691.200	52	5.250.352	403.664	96.624.344	96,6	96,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
22/09/2015	42.961	691.200	52	5.239.161	424.690	96.314.873	96,3	96,3	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
23/09/2015	25.590	691.200	51	5.222.375	252.583	95.850.666	95,9	95,9	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
24/09/2015	19.788	691.200	51	5.207.453	298.360	95.438.038	95,4	95,4	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
25/09/2015	29.078	734.400	51	5.192.532	350.850	95.025.410	95,0	95,0	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
26/09/2015	23.291	691.200	51	5.175.746	250.285	94.561.204	94,6	94,6	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
27/09/2015	12.390	691.200	51	5.162.690	342.540	94.200.154	94,2	94,2	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
28/09/2015	10.299	691.200	51	5.149.634	340.450	93.839.105	93,8	93,8	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
29/09/2015	9.249	691.200	51	5.138.443	390.978	93.529.634	93,5	93,5	105.408	18144	673.056	2,6%	2592	688.608	0,4%
30/09/2015	11.788	691.200	51	5.125.387	341.939	93.168.585	93,2	93,2	105.408	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
01/10/2015	21.967	691.200	51	5.108.600	248.960	92.704.378	92,7	92,7	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
02/10/2015	23.440	673.920	51	5.095.544	336.311	92.343.329	92,3	92,3	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
03/10/2015	14.745	673.920	51	5.084.354	379.194	92.033.858	92,0	92,0	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
04/10/2015	21.807	682.560	51	5.071.297	343.317	91.672.808	91,7	91,7	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
05/10/2015	12.647	673.920	51	5.058.807	332.692	91.318.933	91,3	91,3	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
06/10/2015	19.171	604.800	51	5.045.017	225.692	90.920.654	90,9	90,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
07/10/2015	13.090	691.200	50	5.034.675	405.581	90.621.945	90,6	90,6	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
08/10/2015	8.036	760.320	50	5.022.609	419.862	90.273.451	90,3	90,3	131.328	40608	719.712	5,3%	2592	757.728	0,3%
09/10/2015	10.018	673.920	50	5.008.819	285.659	89.875.172	89,9	89,9	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
10/10/2015	13.996	682.560	50	4.998.476	397.847	89.576.463	89,6	89,6	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
11/10/2015	14.954	673.920	50	4.984.686	290.595	89.178.184	89,2	89,2	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
12/10/2015	15.918	682.560	50	4.974.344	399.768	88.879.474	88,9	88,9	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
13/10/2015	20.345	648.000	50	4.962.278	319.851	88.530.980	88,5	88,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
14/10/2015	19.319	665.280	50	4.953.659	435.675	88.282.056	88,3	88,3	131.328	40608	624.672	6,1%	2592	662.688	0,4%
15/10/2015	20.275	673.920	50	4.945.040	445.270	88.033.131	88,0	88,0	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
16/10/2015	12.332	691.200	50	4.932.974	355.038	87.684.637	87,7	87,7	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
17/10/2015	11.318	673.920	50	4.920.908	336.744	87.336.143	87,3	87,3	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
18/10/2015	10.312	613.440	50	4.910.565	325.043	87.037.434	87,0	87,0	131.328	40608	572.832	6,6%	2592	610.848	0,4%
19/10/2015	9.314	777.600	50	4.901.947	537.989	86.788.509	86,8	86,8	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
20/10/2015	2.446	682.560	50	4.891.703	387.967	86.491.470	86,5	86,5	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
21/10/2015	20.497	734.400	50	4.880.328	418.095	86.154.668	86,2	86,2	131.328	40608	693.792	5,5%	2592	731.808	0,4%
22/10/2015	19.476	673.920	49	4.868.953	356.594	85.817.866	85,8	85,8	131.328	40608	633.312	6,0%	2592	671.328	0,4%
23/10/2015	12.144	691.200	49	4.857.578	366.542	85.481.064	85,5	85,5	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
24/10/2015	4.846	682.560	49	4.846.203	350.604	85.144.262	85,1	85,1	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
25/10/2015	6.766	691.200	49	4.833.203	313.049	84.759.345	84,8	84,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
26/10/2015	965	656.640	49	4.825.078	417.032	84.518.772	84,5	84,5	131.328	40608	616.032	6,2%	2592	654.048	0,4%
27/10/2015	14.922	691.200	49	4.813.703	369.320	84.181.970	84,2	84,2	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
28/10/2015	13.927	691.200	49	4.802.328	368.325	83.845.168	83,8	83,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
29/10/2015	11.502	691.200	49	4.792.578	414.014	83.556.480	83,6	83,6	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
30/10/2015	12.431	691.200	49	4.781.203	366.829	83.219.678	83,2	83,2	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
31/10/2015	8.583	691.200	49	4.768.203	314.867	82.834.762	82,8	82,8	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
01/11/2015	5.718	777.600	49	4.764.953	687.088	82.738.532	82,7	82,7	131.328	40608	736.992	5,2%	2592	775.008	0,3%
02/11/2015	2.382	691.200	49	4.764.953	693.582	82.738.532	82,7	82,7	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
03/11/2015	1.903	648.000	49	4.756.828	409.330	82.497.959	82,5	82,5	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
04/11/2015	6.644	691.200	49	4.745.453	361.042	82.161.157	82,2	82,2	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
05/11/2015	8.530	475.200	49	4.738.953	291.272	81.968.699	82,0	82,0	131.328	40608	434.592	8,5%	2592	472.608	0,5%
06/11/2015	7.092	648.000	49	4.727.719	321.470	81.635.077	81,6	81,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
07/11/2015	4.715	691.200	49	4.715.285	323.718	81.262.880	81,3	81,3	131.328	40608	650.592	5,9%	2592	688.608	0,4%
08/11/2015	4.706	561.600	48	4.705.960	287.159	80.983.733	81,0	81,0	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
09/11/2015	6.569	648.000	48	4.691.971	235.848	80.565.012	80,6	80,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
10/11/2015	7.490	622.080	48	4.681.091	303.898	80.239.340	80,2	80,2	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
11/11/2015	8.873	622.080	48	4.670.211	305.281	79.913.668	79,9	79,9	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
12/11/2015	6.989	648.000	48	4.659.332	329.317	79.587.996	79,6	79,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
13/11/2015	5.115	648.000	48	4.650.006	373.967	79.308.848	79,3	79,3	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
14/11/2015	4.174	648.000	48	4.637.572	279.978	78.936.652	78,9	78,9	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
15/11/2015	5.088	656.640	48	4.625.138	289.531	78.564.455	78,6	78,6	131.328	40608	616.032	6,2%	2592	654.048	0,4%
16/11/2015	9.235	578.880	48	4.617.366	355.492	78.331.832	78,3	78,3	131.328	40608	538.272	7,0%	2592	576.288	0,4%
17/11/2015	8.289	648.000	48	4.604.932	284.093	77.959.636	78,0	78,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
18/11/2015	9.188	648.000	48	4.594.052	331.516	77.633.964	77,6	77,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
19/11/2015	8.711	648.000	48	4.584.727	377.563	77.354.816	77,4	77,4	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
20/11/2015	20.583	535.680	48	4.573.936	232.103	77.030.656	77,0	77,0	131.328	40608	495.072	7,6%	2592	533.088	0,5%
21/11/2015	13.682	604.800	48	4.560.755	213.362	76.625.536	76,6	76,6	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
22/11/2015	8.643	622.080	47	4.549.038	270.616	76.265.429	76,3	76,3	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
23/11/2015	3.630	609.120	47	4.537.321	252.643	75.905.322	75,9	75,9	131.328	40608	568.512	6,7%	2592	606.528	0,4%
24/11/2015	9.507	604.800	47	4.527.069	299.214	75.590.229	75,6	75,6	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
25/11/2015	14.454	604.800	47	4.516.817	304.161	75.275.136	75,3	75,3	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
26/11/2015	17.119	622.080	47	4.505.100	279.092	74.915.029	74,9	74,9	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
27/11/2015	7.192	648.000	47	4.494.847	340.099	74.599.936	74,6	74,6	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
28/11/2015	6.272	613.440	47	4.480.201	169.579	74.149.803	74,1	74,1	131.328	40608	572.832	6,6%	2592	610.848	0,4%
29/11/2015	4.911	561.600	47	4.464.091	71.364	73.654.656	73,7	73,7	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
30/11/2015	5.345	622.080	47	4.453.838	312.332	73.339.563	73,3	73,3	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
01/12/2015	7.105	604.800	47	4.440.657	206.785	72.934.443	72,9	72,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
02/12/2015	7.091	604.800	47	4.431.869	341.811	72.664.363	72,7	72,7	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
03/12/2015	6.191	604.800	47	4.422.375	302.861	72.356.233	72,4	72,4	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
04/12/2015	6.620	604.800	47	4.413.184	306.076	72.050.889	72,1	72,1	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
05/12/2015	4.404	604.800	46	4.403.994	303.860	71.745.545	71,7	71,7	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
06/12/2015	2.197	604.800	46	4.393.490	258.032	71.396.580	71,4	71,4	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
07/12/2015	6.573	604.800	46	4.381.673	218.788	71.003.995	71,0	71,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
08/12/2015	5.244	544.320	46	4.369.857	156.979	70.611.410	70,6	70,6	131.328	40608	503.712	7,5%	2592	541.728	0,5%
09/12/2015	3.052	656.640	46	4.359.353	310.727	70.262.445	70,3	70,3	131.328	40608	616.032	6,2%	2592	654.048	0,4%
10/12/2015	1.306	604.800	46	4.352.788	388.003	70.044.342	70,0	70,0	131.328	40

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
11/12/2015	868	682.560	46	4.342.285	334.464	69.695.378	69,7	69,7	131.328	40608	641.952	5,9%	2592	679.968	0,4%
12/12/2015	2.599	535.680	46	4.331.781	189.314	69.346.413	69,3	69,3	131.328	40608	495.072	7,6%	2592	533.088	0,5%
13/12/2015	3.888	544.320	46	4.319.964	155.623	68.953.828	69,0	69,0	131.328	40608	503.712	7,5%	2592	541.728	0,5%
14/12/2015	5.171	604.800	46	4.309.461	261.006	68.604.863	68,6	68,6	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
15/12/2015	8.173	604.800	46	4.301.583	351.250	68.343.140	68,3	68,3	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
16/12/2015	6.866	604.800	46	4.291.052	269.152	68.000.626	68,0	68,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
17/12/2015	4.710	604.800	46	4.281.823	313.196	67.704.312	67,7	67,7	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
18/12/2015	5.980	561.600	45	4.271.275	228.936	67.365.668	67,4	67,4	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
19/12/2015	8.095	604.800	45	4.260.728	274.252	67.027.025	67,0	67,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
20/12/2015	8.917	604.800	45	4.246.225	148.081	66.561.389	66,6	66,6	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
21/12/2015	6.354	587.520	45	4.235.678	255.230	66.222.745	66,2	66,2	131.328	40608	546.912	6,9%	2592	584.928	0,4%
22/12/2015	4.648	527.040	45	4.225.130	193.045	65.884.102	65,9	65,9	131.328	40608	486.432	7,7%	2592	524.448	0,5%
23/12/2015	1.265	561.600	45	4.217.220	308.882	65.630.119	65,6	65,6	131.328	40608	520.992	7,2%	2592	559.008	0,5%
24/12/2015	7.572	604.800	45	4.206.672	273.728	65.291.475	65,3	65,3	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
25/12/2015	4.197	648.000	45	4.197.443	355.884	64.995.162	65,0	65,0	131.328	40608	607.392	6,3%	2592	645.408	0,4%
26/12/2015	2.093	622.080	45	4.185.577	243.198	64.614.187	64,6	64,6	131.328	40608	581.472	6,5%	2592	619.488	0,4%
27/12/2015	3.340	604.800	45	4.175.030	269.496	64.275.543	64,3	64,3	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
28/12/2015	4.579	613.440	45	4.162.773	239.880	63.897.404	63,9	63,9	131.328	40608	572.832	6,6%	2592	610.848	0,4%
29/12/2015	3.737	552.960	45	4.152.177	270.305	63.611.012	63,6	63,6	131.328	40608	512.352	7,3%	2592	550.368	0,5%
30/12/2015	10.768	613.440	44	4.141.580	337.816	63.324.620	63,3	63,3	131.328	40608	572.832	6,6%	2592	610.848	0,4%
31/12/2015	4.542	552.960	44	4.129.469	230.197	62.997.315	63,0	63,0	131.328	43200	509.760	7,8%	2592	550.368	0,5%
01/01/2016	11.945	708.480	44	4.118.872	434.034	62.710.924	62,7	62,7	142.560	43200	665.280	6,1%	2592	705.888	0,4%
02/01/2016	12.316	561.600	44	4.105.248	205.698	62.342.706	62,3	62,3	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
03/01/2016	17.587	552.960	44	4.090.110	161.416	61.933.575	61,9	61,9	142.560	43200	509.760	7,8%	2592	550.368	0,5%
04/01/2016	16.312	691.200	44	4.077.999	380.207	61.606.270	61,6	61,6	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
05/01/2016	14.648	475.200	44	4.068.916	244.369	61.360.791	61,4	61,4	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
06/01/2016	18.661	552.960	44	4.056.805	244.316	61.033.486	61,0	61,0	142.560	43200	509.760	7,8%	2592	550.368	0,5%
07/01/2016	16.589	604.800	44	4.046.208	334.997	60.747.094	60,7	60,7	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
08/01/2016	18.174	604.800	44	4.038.639	418.409	60.542.529	60,5	60,5	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
09/01/2016	14.517	604.800	44	4.032.584	455.664	60.378.876	60,4	60,4	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
10/01/2016	22.088	604.800	44	4.015.932	176.844	59.928.832	59,9	59,9	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
11/01/2016	18.831	604.800	44	4.006.674	385.900	59.691.101	59,7	59,7	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
12/01/2016	8.001	604.800	44	4.000.478	455.347	59.533.647	59,5	59,5	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
13/01/2016	7.187	604.800	44	3.992.734	415.169	59.336.829	59,3	59,3	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
14/01/2016	12.732	604.800	43	3.978.795	263.260	58.982.557	59,0	59,0	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
15/01/2016	9.523	604.800	43	3.967.953	338.778	58.707.012	58,7	58,7	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
16/01/2016	6.341	648.000	43	3.963.306	536.250	58.588.921	58,6	58,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
17/01/2016	10.676	587.520	43	3.954.013	362.014	58.352.739	58,4	58,4	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
18/01/2016	12.229	604.800	43	3.944.720	380.848	58.116.558	58,1	58,1	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
19/01/2016	5.903	518.400	43	3.935.427	288.121	57.880.376	57,9	57,9	142.560	43200	475.200	8,3%	2592	515.808	0,5%
20/01/2016	1.963	604.800	43	3.926.134	370.582	57.644.195	57,6	57,6	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
21/01/2016	6.262	604.800	43	3.913.743	296.153	57.329.286	57,3	57,3	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
22/01/2016	3.903	604.800	43	3.902.902	333.158	57.053.741	57,1	57,1	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
23/01/2016	5.447	587.520	43	3.890.511	278.059	56.738.833	56,7	56,7	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
24/01/2016	5.038	596.160	43	3.875.022	207.562	56.345.197	56,3	56,3	142.560	43200	552.960	7,2%	2592	593.568	0,4%
25/01/2016	6.178	604.800	43	3.861.083	256.706	55.990.925	56,0	56,0	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
26/01/2016	1.155	587.520	43	3.848.965	284.429	55.686.679	55,7	55,7	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
27/01/2016	2.685	596.160	42	3.835.377	258.283	55.346.117	55,3	55,3	142.560	43200	552.960	7,2%	2592	593.568	0,4%
28/01/2016	4.588	604.800	42	3.823.299	306.667	55.043.396	55,0	55,0	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
29/01/2016	1.146	587.520	42	3.818.769	475.145	54.929.875	54,9	54,9	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
30/01/2016	6.471	604.800	42	3.806.691	308.549	54.627.153	54,6	54,6	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
31/01/2016	8.345	507.168	42	3.793.103	174.951	54.286.591	54,3	54,3	142.560	43200	463.968	8,5%	2592	504.576	0,5%
01/02/2016	5.674	604.800	42	3.782.534	345.593	54.021.710	54,0	54,0	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
02/02/2016	6.035	604.800	42	3.771.966	345.953	53.756.828	53,8	53,8	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
03/02/2016	3.757	604.800	42	3.756.868	230.155	53.378.426	53,4	53,4	142.560	43200	561.600	7,1%	2592	602.208	0,4%
04/02/2016	4.866	561.600	42	3.743.279	225.904	53.037.864	53,0	53,0	142.560	43200	518.400	7,7%	2592	559.008	0,5%
05/02/2016	3.731	388.800	42	3.731.201	89.809	52.735.142	52,7	52,7	142.560	43200	345.600	11,1%	2592	386.208	0,7%
06/02/2016	13.059	345.600	42	3.731.201	358.659	52.735.142	52,7	52,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
07/02/2016	14.913	345.600	42	3.728.181	284.833	52.659.462	52,7	52,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
08/02/2016	14.167	293.760	42	3.728.181	307.927	52.659.462	52,7	52,7	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
09/02/2016	12.676	276.480	42	3.728.181	289.156	52.659.462	52,7	52,7	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,9%
10/02/2016	9.701	336.960	42	3.731.201	422.341	52.735.142	52,7	52,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
11/02/2016	13.839	336.960	42	3.740.260	577.841	52.962.184	53,0	53,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
12/02/2016	9.748	267.840	42	3.749.319	504.629	53.189.225	53,2	53,2	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
13/02/2016	11.759	345.600	42	3.793.103	1.454.725	54.286.591	54,3	54,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
14/02/2016	9.730	345.600	43	3.892.060	2.846.935	56.778.196	56,8	56,8	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
15/02/2016	11.076	336.960	43	3.955.562	1.961.943	58.392.103	58,4	58,4	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
16/02/2016	7.998	345.600	44	3.998.930	1.455.778	59.494.283	59,5	59,5	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
17/02/2016	13.685	345.600	44	4.025.015	1.039.313	60.174.311	60,2	60,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
18/02/2016	4.045	319.680	44	4.044.695	855.595	60.706.181	60,7	60,7	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
19/02/2016	2.033	241.920	44	4.065.888	816.737	61.278.965	61,3	61,3	142.560	43200	198.720	17,9%	2592	239.328	1,1%
20/02/2016	4.078	345.600	44	4.077.999	676.983	61.606.270	61,6	61,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
21/02/2016	4.908	319.680	44	4.090.110	651.893	61.933.575	61,9	61,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
22/02/2016	12.316	328.320	44	4.105.248	749.767	62.342.706	62,3	62,3	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
23/02/2016	11.923	328.320	44	4.111.303	503.895	62.506.358	62,5	62,5	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
24/02/2016	10.705	345.600	44	4.117.358	519.957	62.670.010	62,7	62,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
25/02/2016	11.150	345.600	44	4.129.469	684.055	62.997.315	63,0	63,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
26/02/2016	8.704	345.600	45	4.144.607	763.435	63.406.446	63,4	63,4	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
27/02/2016	5.813	345.600	45	4.152.177	555.979	63.611.012	63,6	63,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
28/02/2016	8.323	336.960	45	4.161.260	590.762	63.856.491	63,9	63,9	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
29/02/2016	11.694	311.040	45	4.176.348	784.117	64.317.874	64,3	64,3	142.560	43200	267.840	13,9%	2592	308.448	0,8%
01/03/2016	16.758	319.680	45	4.189.533	759.743	64.741.179	64,7	64,7	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
02/03/2016	18.469	324.000	45	4.197.443	596.452	64.995.162	65,0	65,0	142.560	43200	280.800	13,3%	2592	321.408	0,8%
03/03/2016	14.742	324.000	45	4.211.946	804.377	65.460.797	65,5	65,5	142.560	43200	280.800	13,3%	2592	321.408	0,8%
04/03/2016	21.991	311.040	45	4.229.086	883.327	66.011.093	66,0	66,0	142.560	43200	267.840	13,9%	2592	308.448	0,8%
05/03/2016	12.727	345.600	45	4.242.270	781.632	66.434.398	66,4	66,4	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
06/03/2016	14.926	345.600	45	4.264.683	1.080.144	67.154.016	67,2	67,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
07/03/2016	6.851	345.600	46	4.281.823	902.747	67.704.312	67,7	67,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
08/03/2016	10.311	345.600	46	4.296.326	821.547	68.169.948	68,2	68,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
09/03/2016	12.490	311.040	46	4.306.835	671.204	68.517.622	68,5	68,5	142.560	43200	267.840	13,9%	2592	308.448	0,8%
10/03/2016	10.358	362.880	46	4.316.025	678.582	68.822.966	68,8	68,8	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
11/03/2016	9.948	345.600	46	4.325.216	660.892	69.128.310	69,1	69,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
12/03/2016	11.283	345.600	46	4.339.659	836.710	69.608.137	69,6	69,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
13/03/2016	12.615	345.600	46	4.350.162	707.179	69.957.101	70,0	70,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
14/03/2016	8.732	328.320	46	4.365.918	860.499	70.480.548	70,5	70,5	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
15/03/2016	15.327	259.200	46	4.379.048	710.733	70.916.754	70,9	70,9	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
16/03/2016	18.436	345.600	46	4.389.551	713.001	71.265.719	71,3	71,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
17/03/2016	14.956	345.600	46	4.398.742	665.900	71.571.063	71,6	71,6	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
18/03/2016	7.937	345.600	46	4.409.246	702.501	71.920.027	71,9	71,9	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
19/03/2016	9.721	345.600	47	4.418.436	660.665	72.225.371	72,2	72,2	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
20/03/2016	8.853	345.600	47	4.426.314	616.177	72.487.095	72,5	72,5	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
21/03/2016	443	406.080	47	4.434.798	673.817	72.754.389	72,8	72,8	142.560	43200	362.880	10,6%	2592	403.488	0,6%
22/03/2016	1.334	319.680	47	4.445.051	636.108	73.069.483	73,1	73,1	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
23/03/2016	12.467	345.600	47	4.452.374	583.133	73.294.549	73,3	73,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
24/03/2016	15.609	345.600	47	4.459.697	586.276	73.519.616	73,5	73,5	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
25/03/2016	29.045	345.600	47	4.468.484	644.725	73.789.696	73,8	73,8	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
26/03/2016	27.741	293.760	47	4.474.343	501.554	73.969.749	74,0	74,0	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
27/03/2016	18.417	302.400	47	4.491.918	860.977	74.509.909	74,5	74,5	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
28/03/2016	22.061	345.600	47	4.502.171	682.755	74.825.003	74,8	74,8	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
29/03/2016	23.006	302.400	47	4.510.958	595.485	75.095.082	75,1	75,1	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
30/03/2016	18.964	336.960	47	4.515.352	490.964	75.230.122	75,2	75,2	142.560	43200	309.312	8,2%	2592	334.368	0,8%
31/03/2016	15.814	345.600	47	4.518.281	451.441	75.320.149	75,3	75,3	142.560	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
01/04/2016	19.906	259.200	47	4.524.140	459.159	75.500.202	75,5	75,5	145.152	27648	231.552	10,7%	2592	256.608	1,0%
02/04/2016	17.667	241.920	47	4.529.998	439.641	75.680.256	75,7	75,7	145.152	27648	214.272	11,4%	2592	239.328	1,1%
03/04/2016	26.299	285.120	47	4.534.392	446.459	75.815.296	75,8	75,8	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
04/04/2016	6.824	345.600	47	4.549.038	802.557	76.265.429	76,3	76,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
05/04/2016	9.163	345.600	48	4.581.618	1.351.101	77.261.767	77,3	77,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
06/04/2016	6.938	345.600	48	4.625.138	1.655.226	78.564.455	78,6	78,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
07/04/2016	24.277	285.120	48	4.668.657	1.612.085	79.867.143	79,9	79,9	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
08/04/2016	22.574	345.600	48	4.702.851	1.391.715	80.890.684	80,9	80,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
09/04/2016	21.254	362.880	49	4.723.057	988.953	81.495.503	81,5	81,5	145.152	27648	335.232	7,6%	2592	360.288	0,7%
10/04/2016	20.350	302.400	49	4.732.453	603.488	81.776.241	81,8	81,8	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
11/04/2016	14.711	302.400	49	4.745.453	702.027	82.161.157	82,2	82,2	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
12/04/2016	18.558	302.400	49	4.758.453	705.875	82.546.074	82,5	82,5	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
13/04/2016	11.451	345.600	49	4.771.453	741.968	82.930.991	82,9	82,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
14/04/2016	18.181	302.400	49	4.784.453	705.497	83.315.907	83,3	83,3	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
15/04/2016	23.500	328.320	49	4.795.828	688.623	83.652.710	83,7	83,7	145.152	27648	300.672	8,4%	2592	325.728	0,8%
16/04/2016	25.470	267.840	49	4.805.578	581.997	83.941.397	83,9	83,9	145.152	27648	240.192	10,3%	2592	265.248	1,0%
17/04/2016	15.404	103.680	49	4.813.703	359.657	84.181.970	84,2	84,2	145.152	27648	76.032	26,7%	2592	101.088	2,5%
18/04/2016	14.461	276.480	49	4.820.203	483.399	84.374.428	84,4	84,4	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
19/04/2016	15.451	354.240	49	4.828.328	610.264	84.615.001	84,6	84,6	145.152	27648	326.592	7,8%	2592	351.648	0,7%
20/04/2016	7.255	345.600	49	4.836.453	593.428	84.855.574	84,9	84,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
21/04/2016	17.435	336.960	49	4.842.953	546.854	85.048.033	85,0	85,0	145.152	27648	309.312	8,2%	2592	334.368	0,8%
22/04/2016	12.124	345.600	49	4.849.453	550.182	85.240.491	85,2	85,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
23/04/2016	13.601	345.600	49	4.857.578	599.774	85.481.064	85,5	85,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
24/04/2016	21.380	345.600	49	4.859.203	415.095	85.529.179	85,5	85,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
25/04/2016	16.543	345.600	49	4.865.703	554.601	85.721.637	85,7	85,7	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
26/04/2016	25.344	345.600	50	4.873.828	611.517	85.962.210	86,0	86,0	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
27/04/2016	26.354	397.440	50	4.880.328	616.252	86.154.668	86,2	86,2	145.152	27648	369.792	7,0%	2592	394.848	0,7%
28/04/2016	20.016	345.600	50	4.881.953	413.731	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
29/04/2016	4.403	311.040	50	4.891.703	604.130	86.491.470	86,5	86,5	145.152	27648	283.392	8,9%	2592	308.448	0,8%
30/04/2016	19.097	311.040	50	4.896.775	477.822	86.639.155	86,6	86,6	145.152	27648	283.392	8,9%	2592	308.448	0,8%
01/05/2016	23.513	336.960	50	4.898.499	410.258	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	309.312	8,2%	2592	334.368	0,8%
02/05/2016	0	345.600	50	4.901.947	445.169	86.788.509	86,8	86,8	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
03/05/2016	0	345.600	50	4.903.670	395.385	86.838.294	86,8	86,8	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
04/05/2016	0	388.800	50	4.907.118	488.370	86.937.864	86,9	86,9	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
05/05/2016	9.825	302.400	50	4.912.289	461.580	87.087.219	87,1	87,1	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
06/05/2016	7.374	341.280	50	4.915.737	448.223	87.186.788	87,2	87,2	145.152	27648	313.632	8,1%	2592	338.688	0,8%
07/05/2016	4.919	397.440	50	4.919.184	501.929	87.286.358	87,3	87,3	145.152	27648	369.792	7,0%	2592	394.848	0,7%
08/05/2016	984	345.600	50	4.920.908	396.369	87.336.143	87,3	87,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
09/05/2016	70.911	397.440	50	4.924.355	567.921	87.435.713	87,4	87,4	145.152	27648	369.792	7,0%	2592	394.848	0,7%
10/05/2016	4.438	345.600	50	4.931.250	549.177	87.634.852	87,6	87,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
11/05/2016	13.342	345.600	50	4.941.593	657.652	87.933.562	87,9	87,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
12/05/2016	11.889	345.600	50	4.953.659	705.983	88.282.056	88,3	88,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
13/05/2016	11.437	345.600	50	4.972.620	904.670	88.829.689	88,8	88,8

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
14/05/2016	16.001	345.600	50	5.000.200	1.158.160	89.626.248	89,6	89,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
15/05/2016	14.063	388.800	50	5.022.609	1.050.066	90.273.451	90,3	90,3	145.152	27648	361.152	7,1%	2592	386.208	0,7%
16/05/2016	21.160	616.500	50	5.038.122	1.085.724	90.721.515	90,7	90,7	145.152	27648	588.852	4,5%	2592	613.908	0,4%
17/05/2016	20.104	907.200	50	5.026.056	578.810	90.373.021	90,4	90,4	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
18/05/2016	19.528	1.123.200	50	5.007.095	595.094	89.825.387	89,8	89,8	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
19/05/2016	34.917	1.123.200	50	4.988.134	610.483	89.277.753	89,3	89,3	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
20/05/2016	22.354	1.123.200	50	4.967.449	548.136	88.680.335	88,7	88,7	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
21/05/2016	24.742	1.123.200	50	4.948.488	600.308	88.132.701	88,1	88,1	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
22/05/2016	26.592	1.105.920	50	4.924.355	435.524	87.435.713	87,4	87,4	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
23/05/2016	24.011	1.080.000	50	4.900.223	407.023	86.738.725	86,7	86,7	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
24/05/2016	24.385	1.105.920	50	4.877.078	450.019	86.058.439	86,1	86,1	145.152	27648	1.078.272	2,5%	2592	1.103.328	0,2%
25/05/2016	24.749	1.123.200	49	4.852.703	426.230	85.336.720	85,3	85,3	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
26/05/2016	21.742	1.123.200	49	4.831.578	519.453	84.711.231	84,7	84,7	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
27/05/2016	26.939	1.054.080	49	4.810.453	455.529	84.085.741	84,1	84,1	145.152	27648	1.026.432	2,6%	2592	1.051.488	0,2%
28/05/2016	29.195	1.062.720	49	4.786.078	370.196	83.364.022	83,4	83,4	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
29/05/2016	30.019	1.123.200	49	4.764.953	527.729	82.738.532	82,7	82,7	145.152	27648	1.095.552	2,5%	2592	1.120.608	0,2%
30/05/2016	33.184	1.071.360	49	4.740.578	382.826	82.016.814	82,0	82,0	145.152	27648	1.043.712	2,6%	2592	1.068.768	0,2%
31/05/2016	30.680	1.071.360	49	4.719.948	487.680	81.402.454	81,4	81,4	145.152	27648	1.043.712	2,6%	2592	1.068.768	0,2%
01/06/2016	38.500	1.166.400	48	4.695.080	460.507	80.658.061	80,7	80,7	145.152	27648	1.138.752	2,4%	2592	1.163.808	0,2%
02/06/2016	39.670	993.600	48	4.667.103	195.828	79.820.619	79,8	79,8	145.152	27648	965.952	2,8%	2592	991.008	0,3%
03/06/2016	37.138	1.054.080	48	4.642.235	346.825	79.076.226	79,1	79,1	145.152	27648	1.026.432	2,6%	2592	1.051.488	0,2%
04/06/2016	24.439	1.114.560	48	4.611.149	208.507	78.145.734	78,1	78,1	145.152	27648	1.086.912	2,5%	2592	1.111.968	0,2%
05/06/2016	27.518	1.080.000	48	4.586.281	363.125	77.401.341	77,4	77,4	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
06/06/2016	25.557	993.600	48	4.563.684	333.378	76.715.562	76,7	76,7	145.152	27648	965.952	2,8%	2592	991.008	0,3%
07/06/2016	31.328	1.071.360	47	4.540.250	382.475	75.995.349	76,0	76,0	145.152	27648	1.043.712	2,6%	2592	1.068.768	0,2%
08/06/2016	39.296	1.071.360	47	4.516.817	390.443	75.275.136	75,3	75,3	145.152	27648	1.043.712	2,6%	2592	1.068.768	0,2%
09/06/2016	46.267	1.062.720	47	4.491.918	343.760	74.509.909	74,5	74,5	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
10/06/2016	34.831	1.080.000	47	4.465.555	304.591	73.699.669	73,7	73,7	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
11/06/2016	35.058	1.080.000	47	4.437.728	259.805	72.844.416	72,8	72,8	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
12/06/2016	41.067	1.062.720	47	4.415.810	397.501	72.138.130	72,1	72,1	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
13/06/2016	45.679	1.088.640	46	4.392.177	349.149	71.352.960	71,4	71,4	145.152	27648	1.060.992	2,5%	2592	1.086.048	0,2%
14/06/2016	48.928	1.080.000	46	4.368.544	343.757	70.567.789	70,6	70,6	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
15/06/2016	37.378	1.080.000	46	4.346.224	375.828	69.826.239	69,8	69,8	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
16/06/2016	25.071	1.062.720	46	4.322.590	302.621	69.041.069	69,0	69,0	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
17/06/2016	28.785	1.036.800	46	4.296.326	194.464	68.169.948	68,2	68,2	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
18/06/2016	30.744	1.062.720	45	4.269.957	246.854	67.323.338	67,3	67,3	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
19/06/2016	28.874	1.071.360	45	4.246.225	338.285	66.561.389	66,6	66,6	145.152	27648	1.043.712	2,6%	2592	1.068.768	0,2%
20/06/2016	25.765	1.080.000	45	4.223.812	386.147	65.841.771	65,8	65,8	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
21/06/2016	26.040	1.062.720	45	4.200.080	326.811	65.079.822	65,1	65,1	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
22/06/2016	27.982	1.036.800	45	4.176.348	302.834	64.317.874	64,3	64,3	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
23/06/2016	26.564	1.080.000	45	4.150.663	358.789	63.570.099	63,6	63,6	145.152	27648	1.052.352	2,6%	2592	1.077.408	0,2%
24/06/2016	35.023	1.062.720	44	4.120.386	279.481	62.751.837	62,8	62,8	145.152	27648	1.035.072	2,6%	2592	1.060.128	0,2%
25/06/2016	26.586	1.054.080	44	4.090.110	262.404	61.933.575	61,9	61,9	145.152	27648	1.026.432	2,6%	2592	1.051.488	0,2%
26/06/2016	17.451	1.045.440	44	4.058.319	203.715	61.074.399	61,1	61,1	145.152	27648	1.017.792	2,6%	2592	1.042.848	0,2%
27/06/2016	24.983	1.054.080	44	4.029.556	301.714	60.297.050	60,3	60,3	145.152	27648	1.026.432	2,6%	2592	1.051.488	0,2%
28/06/2016	20.794	1.036.800	44	3.998.930	254.827	59.494.283	59,5	59,5	145.152	27648	1.009.152	2,7%	2592	1.034.208	0,3%
29/06/2016	19.840	1.036.800	43	3.967.953	269.369	58.707.012	58,7	58,7	145.152	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
30/06/2016	20.472	1.054.080	43	3.936.976	287.280	57.919.740	57,9	57,9	145.152	18144	1.035.936	1,7%	2592	1.051.488	0,2%
01/07/2016	24.217	993.600	43	3.905.999	230.545	57.132.468	57,1	57,1	105.408	18144	975.456	1,8%	2592	991.008	0,3%
02/07/2016	29.051	1.036.800	43	3.873.474	239.216	56.305.833	56,3	56,3	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
03/07/2016	22.673	1.036.800	43	3.842.926	288.959	55.535.319	55,5	55,5	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
04/07/2016	20.605	1.036.800	42	3.815.750	376.281	54.854.195	54,9	54,9	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
05/07/2016	25.363	1.028.160	42	3.785.554	296.718	54.097.390	54,1	54,1	105.408	18144	1.010.016	1,8%	2592	1.025.568	0,3%
06/07/2016	25.891	1.036.800	42	3.752.338	230.206	53.264.905	53,3	53,3	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
07/07/2016	15.614	1.019.520	42	3.717.613	164.809	52.394.580	52,4	52,4	105.408	18144	1.001.376	1,8%	2592	1.016.928	0,3%
08/07/2016	23.214	1.036.800	41	3.684.726	214.736	51.549.302	51,5	51,5	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
09/07/2016	23.759	1.036.800	41	3.655.291	296.854	50.785.597	50,8	50,8	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
10/07/2016	25.744	1.036.800	41	3.625.856	298.839	50.021.892	50,0	50,0	105.408	18144	1.018.656	1,8%	2592	1.034.208	0,3%
11/07/2016	29.629	664.200	41	3.613.241	366.527	49.694.590	49,7	49,7	105.408	18144	646.056	2,7%	2592	661.608	0,4%
12/07/2016	39.576	604.800	41	3.597.823	244.340	49.294.554	49,3	49,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
13/07/2016	17.912	604.800	41	3.582.405	222.676	48.894.518	48,9	48,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
14/07/2016	17.117	630.720	41	3.566.061	213.998	48.460.679	48,5	48,5	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
15/07/2016	17.755	630.720	40	3.550.932	192.368	48.004.572	48,0	48,0	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
16/07/2016	22.990	622.080	40	3.536.967	224.049	47.583.551	47,6	47,6	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
17/07/2016	27.479	622.080	40	3.523.002	228.537	47.162.529	47,2	47,2	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
18/07/2016	28.423	630.720	40	3.509.037	238.122	46.741.508	46,7	46,7	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
19/07/2016	28.660	604.800	40	3.495.072	212.438	46.320.486	46,3	46,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
20/07/2016	23.331	604.800	40	3.482.271	242.195	45.934.550	45,9	45,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
21/07/2016	29.827	630.720	40	3.468.306	239.526	45.513.529	45,5	45,5	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
22/07/2016	30.053	630.720	40	3.454.341	239.751	45.092.507	45,1	45,1	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
23/07/2016	18.924	630.720	40	3.440.642	205.491	44.648.354	44,6	44,6	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
24/07/2016	20.227	604.800	39	3.428.237	217.045	44.240.372	44,2	44,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
25/07/2016	22.203	604.800	39	3.415.831	219.021	43.832.390	43,8	43,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
26/07/2016	23.831	622.080	39	3.404.459	271.928	43.458.407	43,5	43,5	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
27/07/2016	26.474	604.800	39	3.394.121	291.289	43.118.422	43,1	43,1	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
28/07/2016	25.355	630.720	39	3.380.682	214.095	42.676.442	42,7	42,7	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
29/07/2016	24.925	604.800	39	3.368.276	221.743	42.268.460	42,3	42,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
30/07/2016	37.563	604.800	39	3.353.803	166.384	41.792.481	41,8	41,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
31/07/2016	36.744	604.800	39	3.340.389	174.404	41.325.341	41,3	41,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
01/08/2016	21.641	604.800	38	3.329.395	230.244	40.929.144	40,9	40,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
02/08/2016	19.921	604.800	38	3.320.234	294.556	40.598.979	40,6	40,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
03/08/2016	21.504	604.800	38	3.308.324	197.091	40.169.766	40,2	40,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
04/08/2016	32.973	613.440	38	3.297.330	250.215	39.773.568	39,8	39,8	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
05/08/2016	18.065	604.800	38	3.284.504	160.635	39.311.338	39,3	39,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
06/08/2016	15.046	604.800	38	3.270.762	124.600	38.816.092	38,8	38,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
07/08/2016	16.290	604.800	38	3.257.936	158.859	38.353.861	38,4	38,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
08/08/2016	19.496	587.520	38	3.249.373	317.114	38.063.959	38,1	38,1	105.408	18144	569.376	3,1%	2592	584.928	0,4%
09/08/2016	20.723	630.720	37	3.237.902	266.115	37.678.631	37,7	37,7	105.408	18144	612.576	2,9%	2592	628.128	0,4%
10/08/2016	7.100	622.080	37	3.227.388	275.962	37.325.413	37,3	37,3	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
11/08/2016	12.213	613.440	37	3.214.005	176.103	36.875.863	36,9	36,9	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
12/08/2016	13.123	622.080	37	3.200.623	185.653	36.426.313	36,4	36,4	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
13/08/2016	18.173	622.080	37	3.188.197	222.814	36.008.874	36,0	36,0	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
14/08/2016	17.139	613.440	37	3.173.858	148.918	35.527.213	35,5	35,5	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
15/08/2016	18.961	613.440	37	3.160.201	183.945	35.078.757	35,1	35,1	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
16/08/2016	7.552	622.080	37	3.146.661	288.448	34.737.573	34,7	34,7	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
17/08/2016	25.671	622.080	36	3.130.660	244.533	34.334.355	34,3	34,3	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
18/08/2016	26.173	622.080	36	3.115.889	276.052	33.962.154	34,0	34,0	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
19/08/2016	29.139	604.800	36	3.099.888	230.722	33.558.937	33,6	33,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
20/08/2016	26.171	604.800	36	3.078.963	103.686	33.031.652	33,0	33,0	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
21/08/2016	12.237	604.800	36	3.059.269	120.769	32.535.384	32,5	32,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
22/08/2016	16.731	622.080	36	3.042.037	204.576	32.101.149	32,1	32,1	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
23/08/2016	17.533	604.800	36	3.022.930	172.496	31.651.312	31,7	31,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
24/08/2016	20.125	604.800	35	3.003.662	178.941	31.205.328	31,2	31,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
25/08/2016	20.900	622.080	35	2.985.678	226.729	30.789.077	30,8	30,8	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
26/08/2016	17.798	604.800	35	2.966.410	176.614	30.343.093	30,3	30,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
27/08/2016	18.264	604.800	35	2.945.858	147.348	29.867.377	29,9	29,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
28/08/2016	23.110	604.800	35	2.925.305	152.194	29.391.661	29,4	29,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
29/08/2016	28.494	622.080	35	2.907.550	236.770	28.977.857	29,0	29,0	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
30/08/2016	14.462	604.800	34	2.892.332	248.650	28.607.245	28,6	28,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
31/08/2016	12.952	604.800	34	2.878.286	275.649	28.265.142	28,3	28,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
01/09/2016	12.597	622.080	34	2.863.068	264.065	27.894.530	27,9	27,9	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
02/09/2016	14.815	604.800	34	2.849.021	277.512	27.552.427	27,6	27,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
03/09/2016	17.846	613.440	34	2.832.633	232.165	27.153.306	27,2	27,2	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
04/09/2016	20.285	604.800	34	2.817.416	254.474	26.782.695	26,8	26,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
05/09/2016	28.559	604.800	34	2.799.857	205.730	26.355.066	26,4	26,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
06/09/2016	27.303	604.800	34	2.786.050	296.883	26.019.846	26,0	26,0	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
07/09/2016	15.211	604.800	33	2.765.697	127.506	25.527.341	25,5	25,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
08/09/2016	18.699	604.800	33	2.749.867	240.440	25.144.282	25,1	25,1	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
09/09/2016	18.288	604.800	33	2.729.514	130.583	24.651.777	24,7	24,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
10/09/2016	17.082	622.080	33	2.711.422	201.380	24.213.995	24,2	24,2	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
11/09/2016	10.235	622.080	33	2.693.331	194.533	23.776.213	23,8	23,8	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
12/09/2016	10.460	604.800	33	2.682.023	341.647	23.502.600	23,5	23,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
13/09/2016	13.861	604.800	33	2.665.647	222.683	23.106.622	23,1	23,1	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
14/09/2016	12.712	604.800	32	2.648.275	197.505	22.686.615	22,7	22,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
15/09/2016	13.155	604.800	32	2.630.903	197.948	22.266.608	22,3	22,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
16/09/2016	15.962	604.800	32	2.616.789	279.507	21.925.353	21,9	21,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
17/09/2016	14.835	604.800	32	2.602.674	278.379	21.584.097	21,6	21,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
18/09/2016	17.854	604.800	32	2.587.473	255.148	21.216.591	21,2	21,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
19/09/2016	14.925	604.800	32	2.573.359	278.470	20.875.336	20,9	20,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
20/09/2016	8.441	604.800	32	2.557.856	258.761	20.520.856	20,5	20,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
21/09/2016	13.734	604.800	31	2.543.415	291.390	20.193.712	20,2	20,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
22/09/2016	11.628	604.800	31	2.527.862	264.119	19.841.403	19,8	19,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
23/09/2016	8.283	604.800	31	2.510.088	210.444	19.438.764	19,4	19,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
24/09/2016	8.481	604.800	31	2.494.535	260.972	19.086.455	19,1	19,1	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
25/09/2016	8.916	604.800	31	2.476.761	211.077	18.683.816	18,7	18,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
26/09/2016	7.173	475.200	31	2.473.428	406.878	18.608.321	18,6	18,6	105.408	18144	457.056	3,8%	2592	472.608	0,5%
27/09/2016	7.675	336.960	31	2.475.650	394.965	18.658.651	18,7	18,7	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
28/09/2016	7.157	336.960	31	2.467.873	167.963	18.482.497	18,5	18,5	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
29/09/2016	7.640	336.960	31	2.464.541	269.105	18.407.002	18,4	18,4	105.408	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
30/09/2016	8.622	362.880	31	2.463.430	346.337	18.381.837	18,4	18,4	105.408	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
01/10/2016	13.760	362.880	31	2.457.218	228.826	18.234.023	18,2	18,2	131.328	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
02/10/2016	12.012	362.880	31	2.451.459	230.254	18.089.385	18,1	18,1	131.328	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
03/10/2016	9.297	345.600	31	2.446.660	234.365	17.968.853	18,0	18,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
04/10/2016	8.550	336.960	30	2.442.821	249.085	17.872.428	17,9	17,9	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
05/10/2016	6.596	339.552	30	2.442.821	346.148	17.872.428	17,9	17,9	131.328	40608	298.944	12,0%	2592	336.960	0,8%
06/10/2016	14.895	336.960	30	2.441.861	327.748	17.848.321	17,8	17,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
07/10/2016	14.651	336.960	30	2.441.861	351.611	17.848.321	17,8	17,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
08/10/2016	13.404	336.960	30	2.437.062	229.833	17.727.790	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
09/10/2016	6.808	311.040	30	2.431.303	173.210	17.583.152	17,6	17,6	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
10/10/2016	12.395	324.000	30	2.430.344	312.288	17.559.045	17,6	17,6	131.328	40608	283.392	12,5%	2592	321.408	0,8%
11/10/2016	12.598	336.960	30	2.422.665	156.707	17.366.194	17,4	17,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
12/10/2016	2.176	345.600	30	2.417.866	227.245	17.245.663	17,2	17,

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
16/10/2016	5.076	336.960	30	2.416.906	414.355	17.221.556	17,2	17,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
17/10/2016	7.998	336.960	30	2.423.625	513.703	17.390.301	17,4	17,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
18/10/2016	3.644	388.800	30	2.429.384	537.082	17.534.939	17,5	17,5	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
19/10/2016	2.434	336.960	30	2.434.183	459.926	17.655.471	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
20/10/2016	1.218	336.960	30	2.436.102	386.390	17.703.683	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
21/10/2016	487	336.960	30	2.434.183	289.235	17.655.471	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
22/10/2016	3.409	336.960	30	2.435.142	364.475	17.679.577	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
23/10/2016	4.388	336.960	30	2.438.022	413.667	17.751.896	17,8	17,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
24/10/2016	2.928	293.760	30	2.439.941	344.901	17.800.109	17,8	17,8	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
25/10/2016	2.678	336.960	30	2.434.183	195.000	17.655.471	17,7	17,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
26/10/2016	4.373	328.320	30	2.429.384	212.161	17.534.939	17,5	17,5	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
27/10/2016	3.879	302.400	30	2.424.585	185.747	17.414.407	17,4	17,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
28/10/2016	3.628	336.960	30	2.418.826	195.950	17.269.769	17,3	17,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
29/10/2016	4.587	328.320	30	2.414.027	212.375	17.149.237	17,1	17,1	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
30/10/2016	6.743	328.320	30	2.408.268	190.425	17.004.599	17,0	17,0	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
31/10/2016	3.123	328.320	30	2.402.510	186.805	16.859.961	16,9	16,9	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
01/11/2016	6.237	336.960	30	2.398.670	246.772	16.763.536	16,8	16,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
02/11/2016	7.184	336.960	30	2.394.831	247.718	16.667.110	16,7	16,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
03/11/2016	8.368	302.400	30	2.390.992	214.343	16.570.685	16,6	16,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
04/11/2016	6.681	293.760	30	2.386.193	179.909	16.450.153	16,5	16,5	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
05/11/2016	6.197	336.960	30	2.383.314	270.838	16.377.834	16,4	16,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
06/11/2016	5.951	302.400	30	2.380.434	236.032	16.305.515	16,3	16,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
07/11/2016	7.147	272.160	30	2.382.354	327.520	16.353.728	16,4	16,4	131.328	40608	231.552	14,9%	2592	269.568	1,0%
08/11/2016	8.580	302.400	30	2.383.314	335.086	16.377.834	16,4	16,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
09/11/2016	6.914	276.480	30	2.384.274	307.500	16.401.940	16,4	16,4	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
10/11/2016	6.679	302.400	30	2.385.233	333.186	16.426.047	16,4	16,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
11/11/2016	5.727	362.880	30	2.386.193	392.713	16.450.153	16,5	16,5	131.328	40608	322.272	11,2%	2592	360.288	0,7%
12/11/2016	5.005	336.960	30	2.383.314	269.646	16.377.834	16,4	16,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
13/11/2016	5.951	302.400	30	2.380.434	236.032	16.305.515	16,3	16,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
14/11/2016	4.759	302.400	30	2.379.475	283.053	16.281.409	16,3	16,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
15/11/2016	5.233	302.400	30	2.378.515	283.526	16.257.302	16,3	16,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
16/11/2016	6.187	302.400	30	2.379.475	332.694	16.281.409	16,3	16,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
17/11/2016	4.281	298.080	30	2.378.515	278.254	16.257.302	16,3	16,3	131.328	40608	257.472	13,6%	2592	295.488	0,9%
18/11/2016	9.506	336.960	30	2.376.595	298.254	16.209.090	16,2	16,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
19/11/2016	4.749	302.400	30	2.374.676	258.936	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
20/11/2016	4.979	336.960	30	2.370.837	245.513	16.064.451	16,1	16,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
21/11/2016	711	388.800	30	2.370.837	389.511	16.064.451	16,1	16,1	131.328	40608	348.192	10,4%	2592	386.208	0,7%
22/11/2016	237	319.680	30	2.372.756	368.130	16.112.664	16,1	16,1	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
23/11/2016	2.137	311.040	30	2.374.676	361.390	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
24/11/2016	4.280	302.400	30	2.377.555	378.999	16.233.196	16,2	16,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
25/11/2016	2.857	311.040	30	2.380.434	386.216	16.305.515	16,3	16,3	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
26/11/2016	238	311.040	30	2.377.555	238.959	16.233.196	16,2	16,2	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
27/11/2016	2.375	311.040	30	2.374.676	241.096	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
28/11/2016	712	311.040	30	2.374.676	311.752	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
29/11/2016	0	328.320	30	2.374.676	328.320	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
30/11/2016	2.375	328.320	30	2.374.676	330.695	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
01/12/2016	0	311.040	30	2.374.676	311.040	16.160.877	16,2	16,2	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
02/12/2016	2.852	336.960	30	2.376.595	388.025	16.209.090	16,2	16,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
03/12/2016	0	302.400	30	2.376.595	302.400	16.209.090	16,2	16,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
04/12/2016	0	354.240	30	2.378.515	402.452	16.257.302	16,3	16,3	131.328	40608	313.632	11,5%	2592	351.648	0,7%
05/12/2016	477	336.960	30	2.383.314	457.969	16.377.834	16,4	16,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
06/12/2016	239	328.320	30	2.389.073	473.197	16.522.472	16,5	16,5	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
07/12/2016	718	319.680	30	2.392.912	416.824	16.618.898	16,6	16,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
08/12/2016	1.917	336.960	30	2.395.791	411.196	16.691.217	16,7	16,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
09/12/2016	958	336.960	30	2.394.831	313.811	16.667.110	16,7	16,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
10/12/2016	479	302.400	30	2.394.831	302.879	16.667.110	16,7	16,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
11/12/2016	4.070	302.400	30	2.393.871	282.364	16.643.004	16,6	16,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
12/12/2016	2.395	328.320	30	2.394.831	354.821	16.667.110	16,7	16,7	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
13/12/2016	1.916	319.680	30	2.394.831	321.596	16.667.110	16,7	16,7	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
14/12/2016	2.393	302.400	30	2.392.912	256.581	16.618.898	16,6	16,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
15/12/2016	0	336.960	30	2.391.952	312.853	16.594.791	16,6	16,6	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
16/12/2016	0	336.960	30	2.392.912	361.067	16.618.898	16,6	16,6	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
17/12/2016	960	336.960	30	2.399.630	506.664	16.787.642	16,8	16,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
18/12/2016	0	328.320	30	2.420.746	858.660	17.317.982	17,3	17,3	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
19/12/2016	0	328.320	31	2.462.319	1.367.010	18.356.672	18,4	18,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
20/12/2016	2.734	328.320	31	2.485.648	859.517	18.885.135	18,9	18,9	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
21/12/2016	2.996	336.960	31	2.496.757	591.606	19.136.785	19,1	19,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
22/12/2016	3.253	328.320	31	2.502.311	457.397	19.262.609	19,3	19,3	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
23/12/2016	2.755	328.320	31	2.504.533	381.405	19.312.939	19,3	19,3	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
24/12/2016	1.505	328.320	31	2.507.866	405.320	19.388.434	19,4	19,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
25/12/2016	1.256	336.960	31	2.512.309	438.876	19.489.094	19,5	19,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
26/12/2016	3.773	336.960	31	2.515.642	416.228	19.564.589	19,6	19,6	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
27/12/2016	6.043	328.320	31	2.517.864	384.692	19.614.918	19,6	19,6	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
28/12/2016	0	328.320	31	2.520.086	378.650	19.665.248	19,7	19,7	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
29/12/2016	2.520	311.040	31	2.520.086	313.560	19.665.248	19,7	19,7	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
30/12/2016	4.536	328.320	31	2.520.086	332.856	19.665.248	19,7	19,7	131.328	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
31/12/2016	1.260	328.320	31	2.520.086	329.580	19.665.248	19,7	19,7	131.328	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
01/01/2017	4.032	336.960	31	2.520.086	340.992	19.665.248	19,7	19,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
02/01/2017	4.792	328.320	31	2.522.307	383.442	19.715.578	19,7	19,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
03/01/2017	5.302	336.960	31	2.524.529	392.592	19.765.908	19,8	19,8	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
04/01/2017	5.809	336.960	31	2.525.640	367.934	19.791.073	19,8	19,8	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
05/01/2017	6.059	285.120	31	2.524.529	266.014	19.765.908	19,8	19,8	142.560	43200	241.920	15,2%	2592	282.528	0,9%
06/01/2017	1.514	336.960	31	2.523.418	313.309	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
07/01/2017	3.029	267.840	31	2.524.529	296.034	19.765.908	19,8	19,8	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
08/01/2017	4.037	336.960	31	2.523.418	315.832	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
09/01/2017	2.776	328.320	31	2.523.418	331.096	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
10/01/2017	10.598	311.040	31	2.523.418	321.638	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	267.840	13,9%	2592	308.448	0,8%
11/01/2017	3.783	302.400	31	2.522.307	281.018	19.715.578	19,7	19,7	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
12/01/2017	7.570	336.960	31	2.523.418	369.695	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
13/01/2017	8.075	328.320	31	2.523.418	336.395	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
14/01/2017	6.309	328.320	31	2.523.418	334.629	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
15/01/2017	3.528	328.320	31	2.520.086	256.353	19.665.248	19,7	19,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
16/01/2017	9.572	267.840	31	2.518.975	252.247	19.640.083	19,6	19,6	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
17/01/2017	3.527	336.960	31	2.518.975	340.487	19.640.083	19,6	19,6	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
18/01/2017	0	276.480	31	2.517.864	251.315	19.614.918	19,6	19,6	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,9%
19/01/2017	0	345.600	31	2.523.418	471.425	19.740.743	19,7	19,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
20/01/2017	253	267.840	31	2.527.862	368.753	19.841.403	19,8	19,8	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
21/01/2017	3.797	276.480	31	2.531.195	355.772	19.916.898	19,9	19,9	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,9%
22/01/2017	5.062	336.960	31	2.531.195	342.022	19.916.898	19,9	19,9	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
23/01/2017	3.545	336.960	31	2.532.306	365.669	19.942.062	19,9	19,9	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
24/01/2017	5.067	319.680	31	2.533.416	349.912	19.967.227	20,0	20,0	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
25/01/2017	6.840	336.960	31	2.533.416	343.800	19.967.227	20,0	20,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
26/01/2017	2.536	319.680	31	2.535.638	372.546	20.017.557	20,0	20,0	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
27/01/2017	2.285	308.275	31	2.538.971	386.055	20.093.052	20,1	20,1	142.560	43200	265.075	14,0%	2592	305.683	0,8%
28/01/2017	6.350	345.600	31	2.540.082	377.115	20.118.217	20,1	20,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
29/01/2017	3.556	345.600	31	2.540.082	349.156	20.118.217	20,1	20,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
30/01/2017	3.305	267.840	31	2.542.304	321.475	20.168.547	20,2	20,2	142.560	43200	224.640	16,1%	2592	265.248	1,0%
31/01/2017	3.053	328.320	31	2.544.525	381.703	20.218.877	20,2	20,2	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
01/02/2017	6.110	336.960	31	2.545.636	368.235	20.244.042	20,2	20,2	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
02/02/2017	5.348	302.400	31	2.546.747	332.913	20.269.207	20,3	20,3	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
03/02/2017	10.970	319.680	31	2.551.191	431.309	20.369.866	20,4	20,4	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
04/02/2017	9.963	319.680	31	2.554.524	405.138	20.445.361	20,4	20,4	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
05/02/2017	12.778	319.680	32	2.555.634	357.623	20.470.526	20,5	20,5	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
06/02/2017	11.269	328.320	32	2.561.189	465.414	20.596.351	20,6	20,6	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
07/02/2017	8.980	319.680	32	2.565.633	429.319	20.697.010	20,7	20,7	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
08/02/2017	10.019	300.672	32	2.568.965	386.186	20.772.505	20,8	20,8	142.560	43200	257.472	14,4%	2592	298.080	0,9%
09/02/2017	5.145	345.600	32	2.572.273	427.325	20.849.085	20,8	20,8	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
10/02/2017	2.577	345.600	32	2.576.616	453.179	20.954.087	21,0	21,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
11/02/2017	0	345.600	32	2.576.616	345.600	20.954.087	21,0	21,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
12/02/2017	2.063	345.600	32	2.578.787	400.164	21.006.588	21,0	21,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
13/02/2017	3.355	328.320	32	2.580.959	384.176	21.059.089	21,1	21,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
14/02/2017	3.616	328.320	32	2.583.130	384.437	21.111.590	21,1	21,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
15/02/2017	2.920	345.600	32	2.654.790	2.081.047	22.844.117	22,8	22,8	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
16/02/2017	3.721	319.680	32	2.658.047	402.153	22.922.869	22,9	22,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
17/02/2017	2.396	345.600	32	2.662.390	452.997	23.027.870	23,0	23,0	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
18/02/2017	1.597	319.680	32	2.661.304	295.027	23.001.620	23,0	23,0	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
19/02/2017	2.659	319.680	32	2.659.133	269.838	22.949.119	22,9	22,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
20/02/2017	2.126	328.320	32	2.658.047	304.196	22.922.869	22,9	22,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
21/02/2017	3.992	328.320	32	2.661.304	411.063	23.001.620	23,0	23,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
22/02/2017	5.063	328.320	33	2.664.562	412.134	23.080.371	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
23/02/2017	3.197	328.320	33	2.664.562	331.517	23.080.371	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
24/02/2017	3.995	371.520	32	2.663.476	349.265	23.054.121	23,1	23,1	142.560	43200	328.320	11,6%	2592	368.928	0,7%
25/02/2017	6.925	328.320	32	2.663.476	335.245	23.054.121	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
26/02/2017	5.061	328.320	32	2.663.476	333.381	23.054.121	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
27/02/2017	9.592	328.320	33	2.664.562	364.162	23.080.371	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
28/02/2017	9.048	328.320	32	2.661.304	258.617	23.001.620	23,0	23,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
01/03/2017	5.054	276.480	32	2.660.219	255.283	22.975.369	23,0	23,0	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,9%
02/03/2017	5.857	332.640	32	2.662.390	390.998	23.027.870	23,0	23,0	142.560	43200	289.440	13,0%	2592	330.048	0,8%
03/03/2017	4.262	328.320	32	2.663.476	358.833	23.054.121	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
04/03/2017	267	345.600	33	2.665.647	398.368	23.106.622	23,1	23,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
05/03/2017	6.664	328.320	33	2.665.647	334.984	23.106.622	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
06/03/2017	9.334	276.480	33	2.666.733	312.064	23.132.872	23,1	23,1	142.560	43200	233.280	15,6%	2592	273.888	0,7%
07/03/2017	11.223	302.400	33	2.672.162	444.875	23.264.124	23,3	23,3	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
08/03/2017	9.395	302.400	33	2.684.285	604.993	23.557.322	23,6	23,6	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
09/03/2017	11.293	302.400	33	2.688.808	423.139	23.666.768	23,7	23,7	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
10/03/2017	12.917	302.400	33	2.691.069	370.040	23.721.491	23,7	23,7	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
11/03/2017	17.507	302.400	33	2.693.331	374.629	23.776.213	23,8	23,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
12/03/2017	10.755	302.400	33	2.688.808	203.710	23.666.768	23,7	23,7	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
13/03/2017	272	362.880	33	2.718.206	1.074.548	24.378.164	24,4	24,4	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
14/03/2017	1.377	362.880	33	2.754.390	1.239.820	25.253.727	25,3	25,3	142.560	43200	319.680	11,9%	2592	360.288	0,7%
15/03/2017	3.893	328.320	34	2.780.396	961.525	25.883.039	25,9	25,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
16/03/2017	5.324	328.320	34	2.802.199	862.688	26.412.083	26,4	26,4	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
17/03/2017	4.226	328.320	34	2.817.416	703.158	26.782.695	26,8	26,8	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
18/03/2017	7.340	302.400	34	2.823.269	452.283	26.925.238	26,9	26,9	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
19/03/2017	8.785	328.320	34	2.833.804	593.682	27.181.815	27,2	27,2	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
20/03/2017	14.233	319.680	34	2.846.680	647.508	27.495.410	27,5	27,5	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
21/03/2017	15.410	324.000	34	2.853.704	510.461	27.666.461	27,7	27,7	142.560	43200	280.800	13,3%	2592	321.408	0,8%
22/03/2017	14.292	302.400	34	2.858.386	430.727	27.780.496	27,8	27,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
23/03/2017	7.158	328.320	34	2.863.068	449.512	27.894.530	27,9	27,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
24/03/2017	5.166	293.760	34	2.870.092	469.978	28.065.582	28,1	28,1	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
25/03/2017	8.603	302.400	34	2.867.750	253.985	28.008.564	28,0	28,0	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
26/03/2017	8.320	302.400	34	2.868.921	339.229	28.037.073	28,0	28,0	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
27/03/2017	7.471	293.760	34	2.873.603	415.265	28.151.107	28,2	28,2	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
28/03/2017	8.347	293.760	34	2.878.286	416.142	28.265.142	28,3	28,3	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
29/03/2017	10.094	293.760	34	2.884.138	446.397	28.407.685	28,4	28,4	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
30/03/2017	10.408	306.720	34	2.891.162	488.179	28.578.736	28,6	28,6	142.560	27648	279.072	9,0%	2592	304.128	0,8%
31/03/2017	11.009	328.320	35	2.897.015	481.872	28.721.279	28,7	28,7	142.560	27648	300.672	8,4%	2592	325.728	0,8%
01/04/2017	10.986	302.400	34	2.891.162	170.843	28.578.736	28,6	28,6	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
02/04/2017	12.706	302.400	34	2.887.650	229.581	28.493.211	28,5	28,5	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
03/04/2017	9.252	302.400	34	2.891.162	397.177	28.578.736	28,6	28,6	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
04/04/2017	10.995	302.400	35	2.893.503	370.413	28.635.754	28,6	28,6	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
05/04/2017	11.583	302.400	35	2.895.844	371.000	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
06/04/2017	10.135	302.400	35	2.895.844	312.535	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
07/04/2017	10.425	330.048	35	2.895.844	340.473	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	302.400	8,4%	2592	327.456	0,8%
08/04/2017	8.691	302.400	35	2.897.015	339.599	28.721.279	28,7	28,7	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
09/04/2017	6.947	259.200	35	2.894.674	209.130	28.664.262	28,7	28,7	145.152	27648	231.552	10,7%	2592	256.608	1,0%
10/04/2017	8.973	319.680	35	2.894.674	328.653	28.664.262	28,7	28,7	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
11/04/2017	0	319.680	35	2.895.844	348.189	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
12/04/2017	14.224	302.400	35	2.902.868	487.675	28.863.822	28,9	28,9	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
13/04/2017	15.095	319.680	35	2.902.868	334.775	28.863.822	28,9	28,9	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
14/04/2017	14.497	267.840	35	2.899.356	196.812	28.778.297	28,8	28,8	145.152	27648	240.192	10,3%	2592	265.248	1,0%
15/04/2017	13.917	319.680	35	2.899.356	333.597	28.778.297	28,8	28,8	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
16/04/2017	8.688	267.840	35	2.895.844	191.002	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	240.192	10,3%	2592	265.248	1,0%
17/04/2017	10.131	224.640	35	2.894.674	206.262	28.664.262	28,7	28,7	145.152	27648	196.992	12,3%	2592	222.048	1,2%
18/04/2017	10.127	340.416	35	2.893.503	322.035	28.635.754	28,6	28,6	145.152	27648	312.768	8,1%	2592	337.824	0,8%
19/04/2017	2.604	278.208	35	2.893.503	280.812	28.635.754	28,6	28,6	145.152	27648	250.560	9,9%	2592	275.616	0,9%
20/04/2017	6.076	276.480	35	2.893.503	282.556	28.635.754	28,6	28,6	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
21/04/2017	6.650	276.480	34	2.891.162	226.112	28.578.736	28,6	28,6	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
22/04/2017	6.350	276.480	34	2.886.480	168.796	28.464.702	28,5	28,5	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
23/04/2017	7.204	345.600	34	2.881.797	238.770	28.350.668	28,4	28,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
24/04/2017	5.771	285.120	34	2.885.309	376.416	28.436.193	28,4	28,4	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
25/04/2017	9.810	342.490	34	2.885.309	352.300	28.436.193	28,4	28,4	145.152	27648	314.842	8,1%	2592	339.898	0,8%
26/04/2017	11.527	302.400	34	2.881.797	228.402	28.350.668	28,4	28,4	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
27/04/2017	0	328.320	34	2.885.309	413.845	28.436.193	28,4	28,4	145.152	27648	300.672	8,4%	2592	325.728	0,8%
28/04/2017	1.444	319.680	34	2.887.650	378.142	28.493.211	28,5	28,5	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
29/04/2017	2.894	319.680	35	2.893.503	465.117	28.635.754	28,6	28,6	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
30/04/2017	10.140	276.480	35	2.897.015	372.145	28.721.279	28,7	28,7	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
01/05/2017	8.405	276.480	35	2.898.185	313.394	28.749.788	28,7	28,7	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
02/05/2017	8.135	276.480	35	2.905.209	455.667	28.920.840	28,9	28,9	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
03/05/2017	9.886	276.480	35	2.907.550	343.383	28.977.857	29,0	29,0	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
04/05/2017	8.148	311.040	35	2.909.891	376.205	29.034.874	29,0	29,0	145.152	27648	283.392	8,9%	2592	308.448	0,8%
05/05/2017	10.480	276.480	35	2.911.176	316.692	29.064.606	29,1	29,1	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
06/05/2017	11.916	276.480	35	2.906.379	173.138	28.949.348	28,9	28,9	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
07/05/2017	11.035	276.480	35	2.904.038	230.498	28.892.331	28,9	28,9	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
08/05/2017	14.508	276.480	35	2.901.697	233.971	28.835.314	28,8	28,8	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
09/05/2017	15.077	259.200	35	2.899.356	217.260	28.778.297	28,8	28,8	145.152	27648	231.552	10,7%	2592	256.608	1,0%
10/05/2017	13.031	293.760	35	2.895.844	221.265	28.692.771	28,7	28,7	145.152	27648	266.112	9,4%	2592	291.168	0,9%
11/05/2017	11.569	285.120	34	2.892.332	211.163	28.607.245	28,6	28,6	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
12/05/2017	8.670	285.120	34	2.889.991	236.773	28.550.228	28,6	28,6	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
13/05/2017	10.969	259.200	34	2.886.480	184.643	28.464.702	28,5	28,5	145.152	27648	231.552	10,7%	2592	256.608	1,0%
14/05/2017	14.991	293.760	34	2.882.968	223.225	28.379.176	28,4	28,4	145.152	27648	266.112	9,4%	2592	291.168	0,9%
15/05/2017	16.125	276.480	34	2.879.456	207.079	28.293.650	28,3	28,3	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
16/05/2017	15.492	362.880	34	2.868.921	121.795	28.037.073	28,0	28,0	145.152	27648	335.232	7,6%	2592	360.288	0,7%
17/05/2017	18.023	501.120	34	2.860.727	319.583	27.837.513	27,8	27,8	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
18/05/2017	20.521	466.560	34	2.850.192	230.503	27.580.935	27,6	27,6	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
19/05/2017	15.334	509.760	34	2.839.657	268.517	27.324.358	27,3	27,3	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
20/05/2017	12.428	544.320	34	2.824.439	186.136	26.953.746	27,0	27,0	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
21/05/2017	10.956	440.640	34	2.809.222	80.984	26.583.134	26,6	26,6	145.152	27648	412.992	6,3%	2592	438.048	0,6%
22/05/2017	15.393	544.320	34	2.798.687	303.136	26.326.557	26,3	26,3	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
23/05/2017	16.166	475.200	34	2.787.180	212.016	26.047.207	26,0	26,0	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
24/05/2017	14.984	466.560	33	2.774.742	180.569	25.746.232	25,7	25,7	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
25/05/2017	13.800	466.560	33	2.760.043	124.662	25.390.534	25,4	25,4	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
26/05/2017	17.049	466.560	33	2.749.867	237.357	25.144.282	25,1	25,1	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
27/05/2017	13.687	509.760	33	2.737.429	222.472	24.843.307	24,8	24,8	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
28/05/2017	13.085	457.920	33	2.726.122	197.391	24.569.693	24,6	24,6	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
29/05/2017	12.483	466.560	33	2.713.684	178.068	24.268.718	24,3	24,3	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
30/05/2017	7.029	466.560	33	2.703.507	227.337	24.022.466	24,0	24,0	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
31/05/2017	6.730	475.200	33	2.692.200	208.316	23.748.852	23,7	23,7	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
01/06/2017	9.130	432.000	33	2.685.416	276.962	23.584.684	23,6	23,6	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
02/06/2017	11.523	440.640	33	2.679.762	315.356	23.447.877	23,4	23,4	145.152	27648	412.992	6,3%	2592	438.048	0,6%
03/06/2017	14.418	440.640	33	2.669.990	218.804	23.211.623	23,2	23,2	145.152	27648	412.992	6,3%	2592	438.048	0,6%
04/06/2017	6.128	440.640	33	2.664.562	315.516	23.080.371	23,1	23,1	145.152	27648	412.992	6,3%	2592	438.048	0,6%
05/06/2017	16.480	449.280	32	2.658.047	308.258	22.922.869	22,9	22,9	145.152	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
06/06/2017	22.492	449.280	32	2.646.104	183.017	22.634.114	22,6	22,6	145.152	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
07/06/2017	13.171	406.080	32	2.634.161	130.496	22.345.359	22,3	22,3	145.152	27648	378.432	6,8%	2592	403.488	0,6%
08/06/2017	15.759	449.280	32	2.626.560	281.286	22.161.606	22,2	22,2	145.152	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
09/06/2017	15.190	449.280	32	2.618.960	280.717	21.977.853	22,0	22,0	145.152	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
10/06/2017	16.184	414.720	32	2.610.274	220.901	21.767.850	21,8	21,8	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
11/06/2017	19.536	449.280	32	2.604.845	337.564	21.636.598	21,6	21,6	145.152	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
12/06/2017	17.683	362.880	32	2.600.502	275.561	21.531.596	21,5	21,5	145.152	27648	335.232	7,6%	2592	360.288	0,7%
13/06/2017	21.082	376.186	32	2.602.674	449.769	21.584.097	21,6	21,6	145.152	27648	348.538	7,3%	2592	373.594	0,7%
14/06/2017	18.928	371.520	32	2.592.902	154.194	21.347.843	21,3	21,3	145.152	27648	343.872	7,4%	2592	368.928	0,7%
15/06/2017	22.262	378.518	32	2.588.559	295.779	21.242.842	21,2	21,2	145.152	27648	350.870	7,3%	2592	375.926	0,7%
16/06/2017	19.373	371.520	32	2.583.130	259.641	21.111.590	21,1	21,1	145.152	27648	343.872	7,4%	2592	368.928	0,7%
17/06/2017	17.786	371.520	32	2.577.702	258.054	20.980.338	21,0	21,0	145.152	27648	343.872	7,4%	2592	368.928	0,7%
18/06/2017	14.656	380.160	32	2.571.187	237.313	20.822.835	20,8	20,8	145.152	27648	352.512	7,3%	2592	377.568	0,7%
19/06/2017	12.850	302.400	32	2.570.076	290.085	20.797.670	20,8	20,8	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
20/06/2017	10.289	293.760	32	2.572.273	355.464	20.849.085	20,8	20,8	145.152	27648	266.112	9,4%	2592	291.168	0,9%
21/06/2017	14.913	276.480	32	2.571.187	265.143	20.822.835	20,8	20,8	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
22/06/2017	15.955	285.120	32	2.573.359	353.576	20.875.336	20,9	20,9	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
23/06/2017	25.723	280.368	32	2.572.273	279.840	20.849.085	20,8	20,8	145.152	27648	252.720	9,9%	2592	277.776	0,9%
24/06/2017	21.846	280.627	32	2.570.076	251.058	20.797.670	20,8	20,8	145.152	27648	252.979	9,9%	2592	278.035	0,9%
25/06/2017	10.258	282.010	32	2.564.522	166.443	20.671.845	20,7	20,7	145.152	27648	254.362	9,8%	2592	279.418	0,9%
26/06/2017	12.566	276.480	32	2.564.522	289.046	20.671.845	20,7	20,7	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
27/06/2017	24.577	276.480	32	2.560.078	200.398	20.571.186	20,6	20,6	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
28/06/2017	19.934	285.120	32	2.555.634	204.394	20.470.526	20,5	20,5	145.152	27648	257.472	9,7%	2592	282.528	0,9%
29/06/2017	18.871	241.920	31	2.550.080	134.966	20.344.701	20,3	20,3	145.152	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
30/06/2017	18.369	276.480	31	2.551.191	320.014	20.369.866	20,4	20,4	145.152	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
01/07/2017	13.504	285.120	31	2.547.858	223.129	20.294.371	20,3	20,3	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
02/07/2017	13.220	285.120	31	2.542.304	172.516	20.168.547	20,2	20,2	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
03/07/2017	15.247	267.840	31	2.541.193	257.922	20.143.382	20,1	20,1	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
04/07/2017	18.273	276.480	31	2.537.860	219.258	20.067.887	20,1	20,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
05/07/2017	36.815	276.480	31	2.538.971	338.460	20.093.052	20,1	20,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
06/07/2017	2.539	276.480	31	2.538.971	279.019	20.093.052	20,1	20,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
07/07/2017	6.347	259.200	31	2.538.971	265.547	20.093.052	20,1	20,1	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
08/07/2017	17.726	371.520	31	2.532.306	238.256	19.942.062	19,9	19,9	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
09/07/2017	21.234	371.520	31	2.527.862	292.095	19.841.403	19,8	19,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
10/07/2017	17.144	371.520	31	2.521.197	237.674	19.690.413	19,7	19,7	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
11/07/2017	19.127	365.904	31	2.516.753	284.371	19.589.753	19,6	19,6	105.408	18144	347.760	5,0%	2592	363.312	0,7%
12/07/2017	23.344	371.520	31	2.510.088	243.875	19.438.764	19,4	19,4	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
13/07/2017	22.271	345.600	31	2.502.311	191.716	19.262.609	19,3	19,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
14/07/2017	11.490	414.720	31	2.497.868	325.551	19.161.950	19,2	19,2	105.408	18144	396.576	4,4%	2592	412.128	0,6%
15/07/2017	12.948	406.080	31	2.490.091	242.873	18.985.795	19,0	19,0	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
16/07/2017	14.149	397.440	31	2.482.315	235.435	18.809.641	18,8	18,8	105.408	18144	379.296	4,6%	2592	394.848	0,7%
17/07/2017	39.664	388.800	31	2.478.982	352.969	18.734.146	18,7	18,7	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
18/07/2017	12.356	397.440	31	2.471.206	233.641	18.557.991	18,6	18,6	105.408	18144	379.296	4,6%	2592	394.848	0,7%
19/07/2017	21.205	345.600	31	2.465.652	240.981	18.432.167	18,4	18,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
20/07/2017	14.761	388.800	31	2.460.097	277.736	18.306.342	18,3	18,3	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
21/07/2017	15.708	371.520	31	2.454.338	242.590	18.161.704	18,2	18,2	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
22/07/2017	13.940	371.520	30	2.445.700	168.503	17.944.747	17,9	17,9	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
23/07/2017	18.551	375.840	30	2.440.901	273.859	17.824.115	17,8	17,8	105.408	18144	357.696	4,8%	2592	373.248	0,7%
24/07/2017	19.968	367.200	30	2.435.142	242.530	17.679.577	17,7	17,7	105.408	18144	349.056	4,9%	2592	364.608	0,7%
25/07/2017	12.881	371.520	30	2.430.344	263.869	17.559.045	17,6	17,6	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
26/07/2017	16.723	371.520	30	2.423.625	219.499	17.390.301	17,4	17,4	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
27/07/2017	15.964	380.160	30	2.418.826	275.592	17.269.769	17,3	17,3	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
28/07/2017	17.850	362.880	30	2.412.108	211.986	17.101.025	17,1	17,1	105.408	18144	344.736	5,0%	2592	360.288	0,7%
29/07/2017	16.116	380.160	30	2.405.389	227.531	16.932.280	16,9	16,9	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
30/07/2017	17.990	380.160	30	2.398.670	229.406	16.763.536	16,8	16,8	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
31/07/2017	13.177	380.160	30	2.395.791	321.018	16.691.217	16,7	16,7	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
01/08/2017	10.520	380.160	30	2.390.992	270.148	16.570.685	16,6	16,6	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
02/08/2017	12.647	371.520	30	2.386.193	263.635	16.450.153	16,5	16,5	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
03/08/2017	22.394	380.160	30	2.382.354	306.129	16.353.728	16,4	16,4	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
04/08/2017	20.668	380.160	30	2.375.635	232.083	16.184.983	16,2	16,2	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
05/08/2017	18.714	380.160	30	2.368.917	230.130	16.016.239	16,0	16,0	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
06/08/2017	13.449	380.160	30	2.359.490	204.132	15.826.762	15,8	15,8	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
07/08/2017	12.700	380.160	30	2.351.777	277.951	15.711.853	15,7	15,7	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
08/08/2017	15.674	380.160	29	2.339.436	211.980	15.527.999	15,5	15,5	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
09/08/2017	17.709	371.520	29	2.330.180	251.339	15.390.109	15,4	15,4	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
10/08/2017	7.891	371.520	29	2.320.924	241.521	15.252.219	15,3	15,3	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
11/08/2017	10.396	358.560	29	2.310.126	208.084	15.091.347	15,1	15,1	105.408	18144	340.416	5,1%	2592	355.968	0,7%
12/08/2017	11.282	358.560	29	2.302.412	254.933	14.976.438	15,0	15,0	105.408	18144	340.416	5,1%	2592	355.968	0,7%
13/08/2017	10.083	354.240	29	2.291.614	203.451	14.815.566	14,8	14,8	105.408	18144	336.096	5,1%	2592	351.648	0,7%
14/08/2017	11.259	319.680	29	2.297.784	422.866	14.907.493	14,9	14,9	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
15/08/2017	11.727	276.480	29	2.299.327	311.189	14.930.475	14,9	14,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
16/08/2017	12.876	276.480	29	2.299.327	289.356	14.930.475	14,9	14,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
17/08/2017	10.563	276.480	29	2.296.242	241.079	14.884.511	14,9	14,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
18/08/2017	12.375	276.480	29	2.291.614	219.910	14.815.566	14,8	14,8	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
19/08/2017	10.506	276.480	29	2.283.901	172.078	14.700.658	14,7	14,7	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
20/08/2017	9.332	276.480	29	2.276.188	170.903	14.585.749	14,6	14,6	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
21/08/2017	9.521	276.480	29	2.266.932	148.111	14.447.859	14,4	14,4	105.408	18144

Código	EB-006													
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA									Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
22/08/2017	11.100	276.480	29	2.265.389	264.598	14.424.877	14,4	14,4	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
23/08/2017	13.791	276.480	29	2.260.761	221.326	14.355.932	14,4	14,4	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
24/08/2017	13.302	276.480	29	2.254.591	197.855	14.264.005	14,3	14,3	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
25/08/2017	12.175	276.480	29	2.254.591	288.655	14.264.005	14,3	14,3	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
26/08/2017	11.025	276.480	29	2.249.963	218.560	14.195.060	14,2	14,2	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
27/08/2017	3.590	276.480	29	2.243.792	188.143	14.103.133	14,1	14,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
28/08/2017	4.943	276.480	29	2.246.877	327.386	14.149.096	14,1	14,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
29/08/2017	4.039	276.480	29	2.243.792	234.556	14.103.133	14,1	14,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
30/08/2017	4.263	276.480	29	2.243.792	280.743	14.103.133	14,1	14,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
31/08/2017	7.842	276.480	29	2.240.707	238.358	14.057.169	14,1	14,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
01/09/2017	6.717	276.480	29	2.239.164	260.216	14.034.188	14,0	14,0	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
02/09/2017	7.136	276.480	29	2.229.908	145.725	13.896.297	13,9	13,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
03/09/2017	13.379	276.480	29	2.229.908	289.859	13.896.297	13,9	13,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
04/09/2017	16.033	241.920	29	2.226.823	211.990	13.850.334	13,9	13,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
05/09/2017	8.907	259.200	29	2.226.823	268.107	13.850.334	13,9	13,9	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
06/09/2017	10.007	259.200	29	2.223.738	223.243	13.804.370	13,8	13,8	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
07/09/2017	7.545	259.200	29	2.219.110	197.800	13.735.425	13,7	13,7	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
08/09/2017	11.950	259.200	29	2.212.939	179.223	13.643.498	13,6	13,6	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
09/09/2017	18.797	259.200	29	2.211.397	255.016	13.620.517	13,6	13,6	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
10/09/2017	15.480	259.200	29	2.211.397	274.680	13.620.517	13,6	13,6	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
11/09/2017	16.523	259.200	29	2.203.054	211.676	13.556.470	13,6	13,6	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
12/09/2017	14.254	259.200	29	2.192.855	211.858	13.494.874	13,5	13,5	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
13/09/2017	9.181	259.200	29	2.186.056	227.316	13.453.809	13,5	13,5	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
14/09/2017	15.449	259.200	29	2.175.856	213.052	13.392.212	13,4	13,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
15/09/2017	9.110	259.200	29	2.169.057	227.246	13.351.148	13,4	13,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
16/09/2017	10.794	259.200	28	2.158.857	208.397	13.289.551	13,3	13,3	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
17/09/2017	12.851	259.200	28	2.141.858	169.389	13.186.889	13,2	13,2	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
18/09/2017	11.724	259.200	28	2.131.659	209.327	13.125.292	13,1	13,1	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
19/09/2017	12.304	276.480	28	2.121.460	227.187	13.063.695	13,1	13,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
20/09/2017	8.445	285.120	28	2.111.260	231.969	13.002.099	13,0	13,0	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
21/09/2017	8.839	267.840	28	2.104.461	235.614	12.961.034	13,0	13,0	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
22/09/2017	62.624	276.480	28	2.087.462	236.443	12.858.373	12,9	12,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
23/09/2017	7.259	276.480	28	2.073.863	201.609	12.776.243	12,8	12,8	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
24/09/2017	10.507	276.480	28	2.060.264	204.858	12.694.114	12,7	12,7	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
25/09/2017	16.373	276.480	28	2.046.665	210.724	12.611.985	12,6	12,6	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
26/09/2017	9.179	276.480	28	2.039.865	244.595	12.570.921	12,6	12,6	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
27/09/2017	6.451	276.480	28	2.016.067	139.204	12.427.194	12,4	12,4	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
28/09/2017	6.820	276.480	28	2.005.867	221.704	12.365.598	12,4	12,4	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
29/09/2017	6.985	259.200	28	1.995.668	204.588	12.304.001	12,3	12,3	105.408	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
30/09/2017	7.532	259.200	28	1.982.069	184.603	12.221.872	12,2	12,2	105.408	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
01/10/2017	5.483	259.200	28	1.958.270	120.957	12.078.146	12,1	12,1	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
02/10/2017	5.854	259.200	28	1.951.471	223.989	12.037.081	12,0	12,0	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
03/10/2017	5.689	259.200	28	1.961.670	326.486	12.098.678	12,1	12,1	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
04/10/2017	5.445	267.840	28	1.944.671	170.623	11.996.016	12,0	12,0	131.328	40608	227.232	15,2%	2592	265.248	1,0%
05/10/2017	7.959	276.480	28	1.941.271	263.907	11.975.484	12,0	12,0	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
06/10/2017	8.914	233.280	28	1.937.872	221.662	11.954.952	12,0	12,0	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
07/10/2017	5.417	259.200	28	1.934.472	244.085	11.934.420	11,9	11,9	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
08/10/2017	5.955	259.200	28	1.920.873	183.025	11.852.290	11,9	11,9	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
09/10/2017	7.643	276.480	28	1.910.673	222.526	11.790.693	11,8	11,8	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
10/10/2017	7.209	259.200	28	1.897.074	184.280	11.708.564	11,7	11,7	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
11/10/2017	7.534	259.200	28	1.883.475	184.605	11.626.435	11,6	11,6	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
12/10/2017	7.480	259.200	28	1.869.876	184.551	11.544.306	11,5	11,5	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
13/10/2017	7.936	263.520	28	1.845.658	153.539	11.426.389	11,4	11,4	131.328	40608	222.912	15,4%	2592	260.928	1,0%
14/10/2017	5.495	263.520	28	1.831.819	201.634	11.359.008	11,4	11,4	131.328	40608	222.912	15,4%	2592	260.928	1,0%
15/10/2017	4.554	267.840	28	1.821.440	221.859	11.308.473	11,3	11,3	131.328	40608	227.232	15,2%	2592	265.248	1,0%
16/10/2017	4.727	259.200	27	1.817.980	247.081	11.291.627	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
17/10/2017	3.285	276.480	28	1.824.900	313.456	11.325.318	11,3	11,3	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
18/10/2017	2.190	259.200	28	1.824.900	261.390	11.325.318	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
19/10/2017	4.205	259.200	28	1.828.359	280.250	11.342.163	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
20/10/2017	4.015	259.200	28	1.824.900	246.370	11.325.318	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
21/10/2017	3.840	259.200	28	1.828.359	279.885	11.342.163	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
22/10/2017	3.984	259.200	27	1.811.061	178.958	11.257.937	11,3	11,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
23/10/2017	3.608	259.200	27	1.804.141	229.117	11.224.246	11,2	11,2	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
24/10/2017	4.493	259.200	27	1.797.222	230.003	11.190.556	11,2	11,2	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
25/10/2017	9.292	259.200	27	1.786.842	217.956	11.140.020	11,1	11,1	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
26/10/2017	6.052	259.200	27	1.779.923	231.562	11.106.330	11,1	11,1	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
27/10/2017	8.041	208.800	27	1.786.842	250.531	11.140.020	11,1	11,1	131.328	40608	168.192	19,4%	2592	206.208	1,2%
28/10/2017	3.574	207.360	27	1.786.842	210.934	11.140.020	11,1	11,1	131.328	40608	166.752	19,6%	2592	204.768	1,3%
29/10/2017	4.458	207.360	27	1.783.383	194.973	11.123.175	11,1	11,1	131.328	40608	166.752	19,6%	2592	204.768	1,3%
30/10/2017	3.923	198.720	27	1.783.383	202.643	11.123.175	11,1	11,1	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
31/10/2017	3.760	198.720	27	1.790.302	236.170	11.156.865	11,2	11,2	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
01/11/2017	2.526	198.720	27	1.804.141	268.627	11.224.246	11,2	11,2	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
02/11/2017	2.722	198.720	27	1.814.520	251.978	11.274.782	11,3	11,3	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
03/11/2017	3.285	198.720	28	1.824.900	252.541	11.325.318	11,3	11,3	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
04/11/2017	3.861	198.720	28	1.838.738	269.962	11.392.699	11,4	11,4	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
05/11/2017	2.206	198.720	28	1.838.738	200.926	11.392.699	11,4	11,4	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
06/11/2017	5.516	198.720	28	1.838.738	204.236	11.392.699	11,4	11,4	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
07/11/2017	5.895	198.720	28	1.842.198	221.460	11.409.544	11,4	11,4	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
08/11/2017	6.472	198.720	28	1.849.118	238.883	11.443.235	11,4	11,4	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
09/11/2017	4.799	181.440	28	1.845.658	169.393	11.426.389	11,4	11,4	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
10/11/2017	4.781	181.440	28	1.838.738	152.531	11.392.699	11,4	11,4	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
11/11/2017	3.705	181.440	28	1.852.577	252.526	11.460.080	11,5	11,5	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
12/11/2017	5.599	181.440	28	1.866.416	254.420	11.527.461	11,5	11,5	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
13/11/2017	6.768	155.520	28	1.880.075	240.730	11.605.903	11,6	11,6	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
14/11/2017	3.372	155.520	28	1.873.276	117.827	11.564.838	11,6	11,6	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
15/11/2017	3.927	155.520	28	1.869.876	138.915	11.544.306	11,5	11,5	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
16/11/2017	3.740	155.520	28	1.869.876	159.260	11.544.306	11,5	11,5	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
17/11/2017	4.734	155.520	28	1.893.674	303.980	11.688.032	11,7	11,7	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
18/11/2017	3.592	155.520	28	1.890.275	138.580	11.667.500	11,7	11,7	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
19/11/2017	3.767	155.520	28	1.883.475	118.222	11.626.435	11,6	11,6	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
20/11/2017	4.144	181.440	28	1.883.475	185.584	11.626.435	11,6	11,6	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
21/11/2017	2.841	155.520	28	1.893.674	219.958	11.688.032	11,7	11,7	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
22/11/2017	3.815	155.520	28	1.907.274	241.464	11.770.161	11,8	11,8	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
23/11/2017	5.340	155.520	28	1.907.274	160.860	11.770.161	11,8	11,8	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
24/11/2017	6.339	155.520	28	1.920.873	243.988	11.852.290	11,9	11,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
25/11/2017	6.723	155.520	28	1.920.873	162.243	11.852.290	11,9	11,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
26/11/2017	2.886	155.520	28	1.924.272	178.939	11.872.823	11,9	11,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
27/11/2017	774	155.520	28	1.934.472	217.891	11.934.420	11,9	11,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
28/11/2017	389	155.520	28	1.944.671	217.505	11.996.016	12,0	12,0	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
29/11/2017	787	155.520	28	1.968.470	300.033	12.139.742	12,1	12,1	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
30/11/2017	1.787	155.520	28	1.985.469	259.969	12.242.404	12,2	12,2	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
01/12/2017	3.785	155.520	28	1.992.268	200.369	12.283.468	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
02/12/2017	4.398	155.520	28	1.999.068	200.983	12.324.533	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
03/12/2017	2.994	155.520	28	1.995.668	137.982	12.304.001	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
04/12/2017	1.999	155.520	28	1.999.068	178.051	12.324.533	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
05/12/2017	2.799	155.520	28	1.999.068	158.319	12.324.533	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
06/12/2017	2.603	155.520	28	2.002.467	178.655	12.345.065	12,3	12,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
07/12/2017	3.635	155.520	28	2.019.466	261.817	12.447.727	12,4	12,4	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
08/12/2017	6.313	155.520	28	2.036.465	264.494	12.550.388	12,6	12,6	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
09/12/2017	4.707	155.520	28	2.046.665	221.824	12.611.985	12,6	12,6	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
10/12/2017	7.429	155.520	28	2.063.663	265.611	12.714.647	12,7	12,7	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
11/12/2017	1.882	155.520	28	2.090.862	321.660	12.878.905	12,9	12,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
12/12/2017	2.932	155.520	28	2.094.261	178.984	12.899.437	12,9	12,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
13/12/2017	4.615	155.520	28	2.097.661	180.667	12.919.969	12,9	12,9	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
14/12/2017	5.261	155.520	28	2.104.461	201.846	12.961.034	13,0	13,0	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
15/12/2017	4.236	155.520	28	2.118.060	241.885	13.043.163	13,0	13,0	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
16/12/2017	3.197	155.520	28	2.131.659	240.846	13.125.292	13,1	13,1	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
17/12/2017	1.925	155.520	28	2.138.459	198.510	13.166.357	13,2	13,2	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
18/12/2017	3.432	155.520	28	2.145.258	200.016	13.207.421	13,2	13,2	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
19/12/2017	1.289	155.520	28	2.148.658	177.342	13.227.954	13,2	13,2	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
20/12/2017	2.367	155.520	28	2.152.058	178.419	13.248.486	13,2	13,2	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
21/12/2017	2.591	155.520	28	2.158.857	199.176	13.289.551	13,3	13,3	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
22/12/2017	3.259	155.520	29	2.172.456	240.908	13.371.680	13,4	13,4	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
23/12/2017	437	155.520	29	2.182.656	217.554	13.433.277	13,4	13,4	131.328	40608	114.912	26,1%	2592	152.928	1,7%
24/12/2017	657	164.160	29	2.189.455	205.881	13.474.341	13,5	13,5	131.328	40608	123.552	24,7%	2592	161.568	1,6%
25/12/2017	3.941	164.160	29	2.189.455	168.101	13.474.341	13,5	13,5	131.328	40608	123.552	24,7%	2592	161.568	1,6%
26/12/2017	5.516	164.160	29	2.206.454	272.338	13.577.003	13,6	13,6	131.328	40608	123.552	24,7%	2592	161.568	1,6%
27/12/2017	10.637	164.160	29	2.216.025	287.256	13.689.462	13,7	13,7	131.328	40608	123.552	24,7%	2592	161.568	1,6%
28/12/2017	5.598	164.160	29	2.239.164	514.484	14.034.188	14,0	14,0	131.328	40608	123.552	24,7%	2592	161.568	1,6%
29/12/2017	4.549	181.440	29	2.274.645	714.568	14.562.767	14,6	14,6	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
30/12/2017	4.136	164.160	29	2.297.784	513.022	14.907.493	14,9	14,9	131.328	43200	120.960	26,3%	2592	161.568	1,6%
31/12/2017	6.944	181.440	29	2.314.754	441.183	15.160.292	15,2	15,2	131.328	43200	138.240	23,8%	2592	178.848	1,4%
01/01/2018	7.209	181.440	29	2.325.552	349.521	15.321.164	15,3	15,3	142.560	43200	138.240	23,8%	2592	178.848	1,4%
02/01/2018	5.596	198.720	29	2.331.723	296.243	15.413.091	15,4	15,4	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
03/01/2018	3.741	198.720	29	2.337.893	294.388	15.505.018	15,5	15,5	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
04/01/2018	7.291	172.800	30	2.351.777	386.926	15.711.853	15,7	15,7	142.560	43200	129.600	25,0%	2592	170.208	1,5%
05/01/2018	4.961	172.800	30	2.362.575	338.633	15.872.725	15,9	15,9	142.560	43200	129.600	25,0%	2592	170.208	1,5%
06/01/2018	473	172.800	30	2.366.038	244.468	15.943.920	15,9	15,9	142.560	43200	129.600	25,0%	2592	170.208	1,5%
07/01/2018	2.130	198.720	30	2.366.997	224.956	15.968.026	16,0	16,0	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
08/01/2018	2.368	198.720	30	2.367.957	225.194	15.992.132	16,0	16,0	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
09/01/2018	2.844	198.720	30	2.369.877	249.777	16.040.345	16,0	16,0	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
10/01/2018	8.315	198.720	30	2.375.635	351.673	16.184.983	16,2	16,2	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
11/01/2018	5.237	198.720	30	2.380.434	324.489	16.305.515	16,3	16,3	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
12/01/2018	3.581	198.720	30	2.387.153	371.045	16.474.259	16,5	16,5	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
13/01/2018	4.784	198.720	30	2.391.952	324.036	16.594.791	16,6	16,6	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
14/01/2018	2.394	198.720	30	2.393.871	249.327	16.643.004	16,6	16,6	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
15/01/2018	960	198.720	30	2.399.630	344.318	16.787.642	16,8	16,8	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
16/01/2018	5.771	198.720	30	2.404.429	325.023	16.908.174	16,9	16,9	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
17/01/2018	5.055	207.360	30	2.407.309	284.734	16.980.493	17,0	17,0	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
18/01/2018	2.896	207.360	30	2.413.067	354.894	17.125.131	17,1	17,1	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
19/01/2018	2.175	207.360	30	2.416.906	305.960	17.221.556	17,2	17,2	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
20/01/2018	6.296	207.360	30	2.421.705	334.188	17.342.088	17,3	17,3	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
21/01/2018	5.574	207.360	30	2.423.625	261.147	17.390.301	17,4	17,4	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
22/01/2018	9.691	198.720	30	2.422.665	184.304	17.366.194	17,4	17,4	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
23/01/2018	6.061	207.360	30	2.424.585	261.634	17.414.407	17,4	17,4	142.560	43200	164.160	20,8%	2

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
24/01/2018	3.882	207.360	30	2.426.504	259.455	17.462.620	17,5	17,5	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
25/01/2018	5.102	207.360	30	2.429.384	284.781	17.534.939	17,5	17,5	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
26/01/2018	6.818	207.360	30	2.435.142	358.816	17.679.577	17,7	17,7	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
27/01/2018	4.886	207.360	30	2.442.821	405.097	17.872.428	17,9	17,9	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
28/01/2018	0	207.360	31	2.447.620	327.891	17.992.959	18,0	18,0	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
29/01/2018	1.478	207.360	31	2.463.430	597.716	18.381.837	18,4	18,4	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
30/01/2018	1.731	207.360	31	2.472.317	410.410	18.583.156	18,6	18,6	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
31/01/2018	1.240	207.360	31	2.480.093	384.755	18.759.311	18,8	18,8	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
01/02/2018	2.992	207.360	31	2.493.424	512.331	19.061.290	19,1	19,1	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
02/02/2018	4.767	207.360	31	2.508.977	564.436	19.413.599	19,4	19,4	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
03/02/2018	7.540	207.360	31	2.513.420	315.560	19.514.259	19,5	19,5	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
04/02/2018	1.258	207.360	31	2.516.753	284.112	19.589.753	19,6	19,6	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
05/02/2018	757	198.720	31	2.524.529	375.632	19.765.908	19,8	19,8	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
06/02/2018	3.803	207.360	31	2.535.638	462.812	20.017.557	20,0	20,0	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
07/02/2018	2.548	198.720	31	2.547.858	478.082	20.294.371	20,3	20,3	142.560	43200	155.520	21,7%	2592	196.128	1,3%
08/02/2018	4.089	207.360	32	2.555.634	387.604	20.470.526	20,5	20,5	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
09/02/2018	7.184	207.360	32	2.565.633	441.028	20.697.010	20,7	20,7	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
10/02/2018	5.151	207.360	32	2.575.530	443.338	20.927.837	20,9	20,9	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
11/02/2018	7.746	216.000	32	2.582.045	381.248	21.085.339	21,1	21,1	142.560	43200	172.800	20,0%	2592	213.408	1,2%
12/02/2018	2.852	172.800	32	2.592.902	438.156	21.347.843	21,3	21,3	142.560	43200	129.600	25,0%	2592	170.208	1,5%
13/02/2018	5.991	207.360	32	2.604.845	502.106	21.636.598	21,6	21,6	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
14/02/2018	5.486	207.360	32	2.612.446	396.599	21.820.351	21,8	21,8	142.560	43200	164.160	20,8%	2592	204.768	1,3%
15/02/2018	4.194	216.000	32	2.621.132	430.197	22.030.354	22,0	22,0	142.560	43200	172.800	20,0%	2592	213.408	1,2%
16/02/2018	3.689	224.640	32	2.635.246	569.585	22.371.610	22,4	22,4	142.560	43200	181.440	19,2%	2592	222.048	1,2%
17/02/2018	5.539	224.640	32	2.637.418	282.680	22.424.111	22,4	22,4	142.560	43200	181.440	19,2%	2592	222.048	1,2%
18/02/2018	1.320	224.640	32	2.639.589	278.460	22.476.611	22,5	22,5	142.560	43200	181.440	19,2%	2592	222.048	1,2%
19/02/2018	3.972	224.640	32	2.648.275	438.616	22.686.615	22,7	22,7	142.560	43200	181.440	19,2%	2592	222.048	1,2%
20/02/2018	8.516	224.640	32	2.661.304	548.161	23.001.620	23,0	23,0	142.560	43200	181.440	19,2%	2592	222.048	1,2%
21/02/2018	7.987	302.400	32	2.662.390	336.637	23.027.870	23,0	23,0	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
22/02/2018	7.461	345.600	33	2.664.562	405.562	23.080.371	23,1	23,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
23/02/2018	8.000	345.600	33	2.666.733	406.101	23.132.872	23,1	23,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
24/02/2018	9.330	328.320	33	2.665.647	311.400	23.106.622	23,1	23,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
25/02/2018	8.509	345.600	32	2.659.133	196.606	22.949.119	22,9	22,9	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
26/02/2018	7.458	345.600	32	2.663.476	458.060	23.054.121	23,1	23,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
27/02/2018	2.398	345.600	33	2.664.562	374.248	23.080.371	23,1	23,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
28/02/2018	4.805	324.000	33	2.669.339	444.307	23.195.873	23,2	23,2	142.560	43200	280.800	13,3%	2592	321.408	0,8%
01/03/2018	5.614	345.600	33	2.673.247	445.715	23.290.374	23,3	23,3	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
02/03/2018	819	345.600	33	2.729.514	1.707.822	24.651.777	24,7	24,7	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
03/03/2018	6.250	345.600	34	2.840.827	3.052.940	27.352.867	27,4	27,4	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
04/03/2018	4.660	345.600	35	2.912.460	2.091.731	29.094.338	29,1	29,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
05/03/2018	4.502	432.000	35	3.001.093	2.488.028	31.145.864	31,1	31,1	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
06/03/2018	6.207	691.200	36	3.103.581	3.203.530	33.651.987	33,7	33,7	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
07/03/2018	7.963	587.520	37	3.185.329	2.856.038	35.912.542	35,9	35,9	142.560	43200	544.320	7,4%	2592	584.928	0,4%
08/03/2018	3.314	725.760	38	3.313.821	5.184.396	40.367.864	40,4	40,4	142.560	43200	682.560	6,0%	2592	723.168	0,4%
09/03/2018	12.330	1.123.200	39	3.425.135	4.906.043	44.138.377	44,1	44,1	142.560	43200	1.080.000	3,8%	2592	1.120.608	0,2%
10/03/2018	13.166	1.555.200	40	3.464.815	2.838.262	45.408.273	45,4	45,4	142.560	43200	1.512.000	2,8%	2592	1.552.608	0,2%
11/03/2018	6.997	1.468.800	40	3.498.564	2.493.266	46.425.742	46,4	46,4	142.560	43200	1.425.600	2,9%	2592	1.466.208	0,2%
12/03/2018	10.972	1.598.400	40	3.539.295	2.837.351	47.653.721	47,7	47,7	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
13/03/2018	10.348	1.512.000	41	3.568.388	2.399.476	48.530.849	48,5	48,5	142.560	43200	1.468.800	2,9%	2592	1.509.408	0,2%
14/03/2018	9.703	1.624.320	41	3.593.618	2.288.627	49.185.453	49,2	49,2	142.560	43200	1.581.120	2,7%	2592	1.621.728	0,2%
15/03/2018	7.650	1.555.200	41	3.642.676	2.835.692	50.458.295	50,5	50,5	142.560	43200	1.512.000	2,8%	2592	1.552.608	0,2%
16/03/2018	9.205	1.572.480	41	3.681.922	2.599.958	51.476.568	51,5	51,5	142.560	43200	1.529.280	2,7%	2592	1.569.888	0,2%
17/03/2018	3.013	1.598.400	42	3.765.926	3.730.312	53.605.467	53,6	53,6	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
18/03/2018	6.166	1.641.600	43	3.853.495	3.842.499	55.800.200	55,8	55,8	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
19/03/2018	12.588	1.641.600	43	3.933.878	3.695.001	57.841.013	57,8	57,8	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
20/03/2018	10.063	1.641.600	44	4.025.015	3.984.961	60.174.311	60,2	60,2	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
21/03/2018	17.070	1.641.600	44	4.064.374	2.722.411	61.238.052	61,2	61,2	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
22/03/2018	18.399	1.641.600	44	4.088.596	2.314.608	61.892.661	61,9	61,9	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
23/03/2018	13.156	1.598.400	44	4.111.303	2.225.253	62.506.358	62,5	62,5	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
24/03/2018	16.758	1.598.400	45	4.189.533	3.849.979	64.741.179	64,7	64,7	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
25/03/2018	5.498	1.598.400	45	4.229.086	2.873.812	66.011.093	66,0	66,0	142.560	43200	1.555.200	2,7%	2592	1.595.808	0,2%
26/03/2018	13.609	1.641.600	45	4.252.817	2.417.158	66.773.042	66,8	66,8	142.560	43200	1.598.400	2,6%	2592	1.639.008	0,2%
27/03/2018	16.221	1.615.680	45	4.268.639	2.139.866	67.281.007	67,3	67,3	142.560	43200	1.572.480	2,7%	2592	1.613.088	0,2%
28/03/2018	16.694	1.684.800	46	4.280.504	2.082.469	67.661.982	67,7	67,7	142.560	43200	1.641.600	2,6%	2592	1.682.208	0,2%
29/03/2018	20.987	1.684.800	46	4.283.141	1.790.448	67.746.643	67,7	67,7	142.560	43200	1.641.600	2,6%	2592	1.682.208	0,2%
30/03/2018	11.167	1.684.800	46	4.295.007	2.076.941	68.127.617	68,1	68,1	142.560	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
31/03/2018	13.765	1.684.800	46	4.301.583	1.914.088	68.343.140	68,3	68,3	142.560	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
01/04/2018	12.893	1.684.800	46	4.297.644	1.566.831	68.212.278	68,2	68,2	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
02/04/2018	12.022	1.684.800	46	4.293.689	1.569.831	68.085.287	68,1	68,1	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
03/04/2018	19.298	1.684.800	46	4.288.415	1.534.776	67.915.965	67,9	67,9	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
04/04/2018	17.111	1.641.600	45	4.277.868	1.320.067	67.577.321	67,6	67,6	145.152	27648	1.613.952	1,7%	2592	1.639.008	0,2%
05/04/2018	16.226	1.684.800	45	4.269.957	1.447.043	67.323.338	67,3	67,3	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
06/04/2018	10.629	1.555.200	45	4.251.499	973.202	66.730.711	66,7	66,7	145.152	27648	1.527.552	1,8%	2592	1.552.608	0,2%
07/04/2018	4.237	1.745.280	45	4.236.996	1.283.882	66.265.076	66,3	66,3	145.152	27648	1.717.632	1,6%	2592	1.742.688	0,1%
08/04/2018	10.533	1.555.200	45	4.213.264	803.784	65.503.127	65,5	65,5	145.152	27648	1.527.552	1,8%	2592	1.552.608	0,2%
09/04/2018	12.567	1.520.640	45	4.188.874	750.093	64.720.013	64,7	64,7	145.152	27648	1.492.992	1,8%	2592	1.518.048	0,2%
10/04/2018	3.768	1.604.448	45	4.186.896	1.544.721	64.656.518	64,7	64,7	145.152	27648	1.576.800	1,7%	2592	1.601.856	0,2%
11/04/2018	11.365	1.658.880	45	4.209.309	2.389.863	65.376.136	65,4	65,4	145.152	27648	1.631.232	1,7%	2592	1.656.288	0,2%
12/04/2018	8.025	1.684.800	45	4.223.812	2.158.460	65.841.771	65,8	65,8	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
13/04/2018	5.935	1.676.160	45	4.239.633	2.190.061	66.349.737	66,3	66,3	145.152	27648	1.648.512	1,6%	2592	1.673.568	0,2%
14/04/2018	13.192	1.676.160	45	4.255.454	2.197.318	66.857.703	66,9	66,9	145.152	27648	1.648.512	1,6%	2592	1.673.568	0,2%
15/04/2018	12.368	1.684.800	45	4.264.683	1.993.481	67.154.016	67,2	67,2	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
16/04/2018	13.702	1.641.600	46	4.281.823	2.205.598	67.704.312	67,7	67,7	145.152	27648	1.613.952	1,7%	2592	1.639.008	0,2%
17/04/2018	12.865	1.684.800	46	4.288.415	1.909.318	67.915.965	67,9	67,9	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
18/04/2018	16.311	1.641.600	46	4.292.370	1.784.902	68.042.956	68,0	68,0	145.152	27648	1.613.952	1,7%	2592	1.639.008	0,2%
19/04/2018	12.885	1.684.800	46	4.295.007	1.782.346	68.127.617	68,1	68,1	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
20/04/2018	8.590	1.667.520	46	4.295.007	1.676.110	68.127.617	68,1	68,1	145.152	27648	1.639.872	1,7%	2592	1.664.928	0,2%
21/04/2018	10.695	1.667.520	45	4.277.868	1.127.919	67.577.321	67,6	67,6	145.152	27648	1.639.872	1,7%	2592	1.664.928	0,2%
22/04/2018	15.305	1.667.520	45	4.251.499	836.215	66.730.711	66,7	66,7	145.152	27648	1.639.872	1,7%	2592	1.664.928	0,2%
23/04/2018	16.488	1.684.800	45	4.227.767	939.340	65.968.763	66,0	66,0	145.152	27648	1.657.152	1,6%	2592	1.682.208	0,2%
24/04/2018	17.242	1.676.160	45	4.205.354	973.783	65.249.144	65,2	65,2	145.152	27648	1.648.512	1,6%	2592	1.673.568	0,2%
25/04/2018	12.146	1.330.560	45	4.188.214	792.410	64.698.848	64,7	64,7	145.152	27648	1.302.912	2,1%	2592	1.327.968	0,2%
26/04/2018	12.996	1.252.800	45	4.192.170	1.392.788	64.825.840	64,8	64,8	145.152	27648	1.225.152	2,2%	2592	1.250.208	0,2%
27/04/2018	20.941	1.291.680	45	4.188.214	1.185.629	64.698.848	64,7	64,7	145.152	27648	1.264.032	2,1%	2592	1.289.088	0,2%
28/04/2018	21.717	1.291.680	45	4.176.348	932.423	64.317.874	64,3	64,3	145.152	27648	1.264.032	2,1%	2592	1.289.088	0,2%
29/04/2018	12.886	1.200.960	45	4.156.718	629.723	63.733.751	63,7	63,7	145.152	27648	1.173.312	2,3%	2592	1.198.368	0,2%
30/04/2018	11.613	1.287.360	45	4.147.635	1.053.495	63.488.273	63,5	63,5	145.152	27648	1.259.712	2,1%	2592	1.284.768	0,2%
01/05/2018	10.331	1.278.720	44	4.132.497	879.920	63.079.142	63,1	63,1	145.152	27648	1.251.072	2,2%	2592	1.276.128	0,2%
02/05/2018	16.500	1.002.240	44	4.124.928	814.174	62.874.576	62,9	62,9	145.152	27648	974.592	2,8%	2592	999.648	0,3%
03/05/2018	18.542	941.760	44	4.120.386	837.563	62.751.837	62,8	62,8	145.152	27648	914.112	2,9%	2592	939.168	0,3%
04/05/2018	16.457	950.400	44	4.114.331	803.204	62.588.184	62,6	62,6	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
05/05/2018	14.347	950.400	44	4.099.192	555.616	62.179.053	62,2	62,2	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
06/05/2018	12.252	933.120	44	4.084.054	536.241	61.769.922	61,8	61,8	145.152	27648	905.472	3,0%	2592	930.528	0,3%
07/05/2018	13.865	950.400	44	4.077.999	800.613	61.606.270	61,6	61,6	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
08/05/2018	5.701	950.400	44	4.071.944	792.448	61.442.617	61,4	61,4	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
09/05/2018	14.643	933.120	44	4.067.402	825.024	61.319.878	61,3	61,3	145.152	27648	905.472	3,0%	2592	930.528	0,3%
10/05/2018	6.094	915.840	44	4.062.861	799.195	61.197.139	61,2	61,2	145.152	27648	888.192	3,0%	2592	913.248	0,3%
11/05/2018	8.519	933.120	44	4.056.805	777.986	61.033.486	61,0	61,0	145.152	27648	905.472	3,0%	2592	930.528	0,3%
12/05/2018	19.819	864.000	44	4.044.695	556.514	60.706.181	60,7	60,7	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
13/05/2018	18.960	864.000	44	4.034.098	596.568	60.419.789	60,4	60,4	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
14/05/2018	16.911	933.120	44	4.026.529	745.466	60.215.224	60,2	60,2	145.152	27648	905.472	3,0%	2592	930.528	0,3%
15/05/2018	14.061	864.000	44	4.017.446	632.582	59.969.745	60,0	60,0	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
16/05/2018	16.014	881.280	44	4.003.576	539.923	59.612.374	59,6	59,6	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
17/05/2018	12.762	881.280	43	3.988.088	500.406	59.218.738	59,2	59,2	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
18/05/2018	14.301	872.640	43	3.972.599	493.305	58.825.102	58,8	58,8	145.152	27648	844.992	3,2%	2592	870.048	0,3%
19/05/2018	13.844	864.000	43	3.955.562	444.845	58.392.103	58,4	58,4	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
20/05/2018	14.972	777.600	43	3.940.074	398.936	57.998.467	58,0	58,0	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
21/05/2018	10.998	846.720	43	3.927.683	542.810	57.683.559	57,7	57,7	145.152	27648	819.072	3,3%	2592	844.128	0,3%
22/05/2018	16.470	717.120	43	3.921.488	576.135	57.526.104	57,5	57,5	145.152	27648	689.472	3,9%	2592	714.528	0,4%
23/05/2018	11.359	561.600	43	3.916.841	454.868	57.408.013	57,4	57,4	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
24/05/2018	12.910	596.160	43	3.912.195	490.980	57.289.923	57,3	57,3	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
25/05/2018	10.555	660.960	43	3.909.097	592.788	57.211.196	57,2	57,2	145.152	27648	633.312	4,2%	2592	658.368	0,4%
26/05/2018	11.332	544.320	43	3.907.548	516.288	57.171.832	57,2	57,2	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
27/05/2018	3.525	648.000	43	3.916.841	887.706	57.408.013	57,4	57,4	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
28/05/2018	9.796	665.280	43	3.918.390	714.440	57.447.377	57,4	57,4	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
29/05/2018	784	717.120	43	3.918.390	717.904	57.447.377	57,4	57,4	145.152	27648	689.472	3,9%	2592	714.528	0,4%
30/05/2018	13.682	691.200	43	3.909.097	468.701	57.211.196	57,2	57,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
31/05/2018	11.695	604.800	43	3.898.255	340.950	56.935.651	56,9	56,9	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
01/06/2018	11.667	604.800	43	3.888.962	380.285	56.699.469	56,7	56,7	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
02/06/2018	781	717.120	43	3.902.902	1.072.173	57.053.741	57,1	57,1	145.152	27648	689.472	3,9%	2592	714.528	0,4%
03/06/2018	17.570	717.120	43	3.904.450	774.054	57.093.105	57,1	57,1	145.152	27648	689.472	3,9%	2592	714.528	0,4%
04/06/2018	16.782	609.120	43	3.902.902	586.538	57.053.741	57,1	57,1	145.152	27648	581.472	4,5%	2592	606.528	0,4%
05/06/2018	17.584	518.400	43	3.907.548	654.075	57.171.832	57,2	57,2	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
06/06/2018	7.025	604.800	43	3.902.902	493.734	57.053.741	57,1	57,1	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
07/06/2018	16.366	679.968	43	3.896.706	538.880	56.896.287	56,9	56,9	145.152	27648	652.320	4,1%	2592	677.376	0,4%
08/06/2018	10.919	535.680	43	3.899.804	625.326	56.975.014	57,0	57,0	145.152	27648	508.032	5,2%	2592	533.088	0,5%
09/06/2018	9.348	680.832	43	3.895.157	572.089	56.856.923	56,9	56,9	145.152	27648	653.184	4,1%	2592	678.240	0,4%
10/06/2018	16.703	592.704	43	3.884.315	333.862	56.581.378	56,6	56,6	145.152	27648	565.056	4,7%	2592	590.112	0,4%
11/06/2018	19.383	604.800	43	3.876.571	427.365	56.384.560	56,4	56,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
12/06/2018	21.279	518.400	43	3.868.827	342.861	56.187.742	56,2	56,2	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
13/06/2018	26.255	648.000	43	3.861.083	477.438	55.990.925	56,0	56,0	145.152	27648	620.352	4,3%	2592	645.408	0,4%
14/06/2018	25.117	622.080	43	3.864.181	725.924	56.069.652	56,1	56,1	145.152	27648	594.432	4,4%	2592	619.488	0,4%
15/06/2018	24.760	665.280	43	3.868.827	808.130	56.187.742	56,2	56,2	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
16/06/2018	21.588	604.800	43	3.855.005	276.686	55.838.040	55,8	55,8	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
17/06/2018	19.184	604.800	42	3.836.887	169.902	55.383.958	55,4	55,4	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
18/06/2018	18.727	518.400	42	3.821.789	158.725	55.005.556	55,0	55,0	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
19/06/2018	16.736	520.992	42	3.803.671	83.645	54.551.473	54,6	54,6	145.152	27648	493.344	5,3%	2592	518.400	0,5%
20/06/2018	19.716	682.560	42	3.791.593	399.554	54.248.751	54,2	54,2	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
21/06/2018	21.140	604.800	42	3.774.985	209.698	53.832.509	53,8	53,8	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
22/06/2018	22.183	597.888	42	3.759.887	241.668	53.454.106	53,5	53,5	145.152	27648	570.240	4,6%	2592	595.296	0,4%
23/06/2018	23.208	599.616	42	3.743.279	206.582	53.037.864	53

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
28/06/2018	18.417	688.608	41	3.683.324	525.191	51.512.935	51,5	51,5	145.152	27648	660.960	4,0%	2592	686.016	0,4%
29/06/2018	15.441	501.120	41	3.676.316	334.726	51.331.100	51,3	51,3	145.152	18144	482.976	3,6%	2592	498.528	0,5%
30/06/2018	18.728	604.800	41	3.672.111	514.428	51.222.000	51,2	51,2	145.152	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
01/07/2018	21.982	648.000	41	3.663.701	451.780	51.003.798	51,0	51,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
02/07/2018	24.106	673.920	41	3.652.488	407.091	50.712.863	50,7	50,7	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
03/07/2018	24.387	639.360	41	3.639.873	336.445	50.385.561	50,4	50,4	105.408	18144	621.216	2,8%	2592	636.768	0,4%
04/07/2018	30.095	734.400	41	3.625.856	400.826	50.021.892	50,0	50,0	105.408	18144	716.256	2,5%	2592	731.808	0,4%
05/07/2018	27.450	712.800	41	3.611.839	376.581	49.658.223	49,7	49,7	105.408	18144	694.656	2,5%	2592	710.208	0,4%
06/07/2018	23.017	707.875	41	3.596.421	330.856	49.258.187	49,3	49,3	105.408	18144	689.731	2,6%	2592	705.283	0,4%
07/07/2018	21.128	708.480	41	3.581.003	329.572	48.858.151	48,9	48,9	105.408	18144	690.336	2,6%	2592	705.888	0,4%
08/07/2018	22.466	708.480	41	3.566.061	333.474	48.460.679	48,5	48,5	105.408	18144	690.336	2,6%	2592	705.888	0,4%
09/07/2018	24.170	712.109	41	3.554.423	385.428	48.109.828	48,1	48,1	105.408	18144	693.965	2,5%	2592	709.517	0,4%
10/07/2018	31.875	712.800	40	3.541.622	358.738	47.723.891	47,7	47,7	105.408	18144	694.656	2,5%	2592	710.208	0,4%
11/07/2018	28.240	713.405	40	3.529.985	390.794	47.373.040	47,4	47,4	105.408	18144	695.261	2,5%	2592	710.813	0,4%
12/07/2018	22.869	711.677	40	3.518.347	383.695	47.022.189	47,0	47,0	105.408	18144	693.533	2,5%	2592	709.085	0,4%
13/07/2018	18.936	681.696	40	3.506.710	349.781	46.671.338	46,7	46,7	105.408	18144	663.552	2,7%	2592	679.104	0,4%
14/07/2018	21.641	673.920	40	3.490.417	204.369	46.180.146	46,2	46,2	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
15/07/2018	29.530	710.899	40	3.474.125	249.237	45.688.954	45,7	45,7	105.408	18144	692.755	2,6%	2592	708.307	0,4%
16/07/2018	25.571	673.920	40	3.455.505	138.129	45.127.592	45,1	45,1	105.408	18144	655.776	2,7%	2592	671.328	0,4%
17/07/2018	26.845	708.480	40	3.441.676	290.085	44.682.352	44,7	44,7	105.408	18144	690.336	2,6%	2592	705.888	0,4%
18/07/2018	21.274	709.344	39	3.431.338	390.633	44.342.367	44,3	44,3	105.408	18144	691.200	2,6%	2592	706.752	0,4%
19/07/2018	31.806	711.072	39	3.419.966	368.895	43.968.384	44,0	44,0	105.408	18144	692.928	2,6%	2592	708.480	0,4%
20/07/2018	35.449	710.813	39	3.408.594	372.279	43.594.401	43,6	43,6	105.408	18144	692.669	2,6%	2592	708.221	0,4%
21/07/2018	32.244	710.899	39	3.394.121	267.164	43.118.422	43,1	43,1	105.408	18144	692.755	2,6%	2592	708.307	0,4%
22/07/2018	18.926	716.688	39	3.379.648	259.635	42.642.443	42,6	42,6	105.408	18144	698.544	2,5%	2592	714.096	0,4%
23/07/2018	20.197	679.968	39	3.366.209	258.185	42.200.463	42,2	42,2	105.408	18144	661.824	2,7%	2592	677.376	0,4%
24/07/2018	31.959	561.600	39	3.364.141	525.562	42.132.466	42,1	42,1	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
25/07/2018	25.536	345.600	39	3.360.006	235.142	41.996.472	42,0	42,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
26/07/2018	25.169	382.752	39	3.355.871	271.927	41.860.478	41,9	41,9	105.408	18144	364.608	4,7%	2592	380.160	0,7%
27/07/2018	24.818	330.048	39	3.353.803	286.869	41.792.481	41,8	41,8	105.408	18144	311.904	5,5%	2592	327.456	0,8%
28/07/2018	34.156	375.062	39	3.348.634	239.226	41.622.489	41,6	41,6	105.408	18144	356.918	4,8%	2592	372.470	0,7%
29/07/2018	33.441	358.387	39	3.344.053	226.746	41.457.407	41,5	41,5	105.408	18144	340.243	5,1%	2592	355.795	0,7%
30/07/2018	26.404	367.632	39	3.342.221	328.003	41.391.374	41,4	41,4	105.408	18144	349.488	4,9%	2592	365.040	0,7%
31/07/2018	26.752	345.600	39	3.344.053	438.385	41.457.407	41,5	41,5	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
01/08/2018	26.076	311.040	39	3.343.137	304.099	41.424.390	41,4	41,4	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
02/08/2018	25.352	345.600	39	3.335.808	106.821	41.160.259	41,2	41,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
03/08/2018	31.673	345.600	38	3.333.976	311.240	41.094.226	41,1	41,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
04/08/2018	23.331	345.600	38	3.333.060	335.915	41.061.210	41,1	41,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
05/08/2018	0	371.520	38	3.325.731	107.388	40.797.078	40,8	40,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
06/08/2018	22.252	371.520	38	3.321.150	228.690	40.631.996	40,6	40,6	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
07/08/2018	14.937	302.400	38	3.319.318	251.304	40.565.963	40,6	40,6	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
08/08/2018	4.987	371.520	38	3.324.814	574.606	40.764.062	40,8	40,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
09/08/2018	17.934	302.400	38	3.321.150	188.268	40.631.996	40,6	40,6	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
10/08/2018	7.984	371.520	38	3.326.647	577.602	40.830.094	40,8	40,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
11/08/2018	10.002	371.520	38	3.333.976	645.654	41.094.226	41,1	41,1	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
12/08/2018	14.003	371.520	38	3.333.976	385.523	41.094.226	41,1	41,1	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
13/08/2018	16.661	371.520	38	3.332.143	322.148	41.028.193	41,0	41,0	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
14/08/2018	16.647	345.600	38	3.329.395	263.198	40.929.144	40,9	40,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
15/08/2018	9.980	371.520	38	3.326.647	282.450	40.830.094	40,8	40,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
16/08/2018	0	371.520	38	3.325.731	338.504	40.797.078	40,8	40,8	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
17/08/2018	10.634	354.240	38	3.322.982	265.825	40.698.029	40,7	40,7	105.408	18144	336.096	5,1%	2592	351.648	0,7%
18/08/2018	6.650	354.240	38	3.324.814	426.923	40.764.062	40,8	40,8	105.408	18144	336.096	5,1%	2592	351.648	0,7%
19/08/2018	8.303	371.520	38	3.321.150	247.757	40.631.996	40,6	40,6	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
20/08/2018	13.281	371.520	38	3.320.234	351.784	40.598.979	40,6	40,6	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
21/08/2018	15.269	371.520	38	3.319.318	353.773	40.565.963	40,6	40,6	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
22/08/2018	16.592	371.520	38	3.318.401	355.095	40.532.946	40,5	40,5	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
23/08/2018	11.611	371.520	38	3.317.485	350.115	40.499.930	40,5	40,5	105.408	18144	353.376	4,9%	2592	368.928	0,7%
24/08/2018	18.532	466.560	38	3.309.240	187.944	40.202.782	40,2	40,2	105.408	18144	448.416	3,9%	2592	463.968	0,6%
25/08/2018	21.439	604.800	38	3.298.246	230.042	39.806.585	39,8	39,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
26/08/2018	16.450	604.800	38	3.290.001	324.102	39.509.437	39,5	39,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
27/08/2018	13.776	587.520	38	3.279.924	238.115	39.146.256	39,1	39,1	105.408	18144	569.376	3,1%	2592	584.928	0,4%
28/08/2018	5.889	604.800	38	3.271.678	313.541	38.849.108	38,8	38,8	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
29/08/2018	10.440	604.800	38	3.262.517	285.076	38.518.944	38,5	38,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
30/08/2018	8.131	596.160	38	3.252.241	245.638	38.160.291	38,2	38,2	105.408	18144	578.016	3,0%	2592	593.568	0,4%
31/08/2018	10.049	622.080	37	3.241.726	278.912	37.807.074	37,8	37,8	105.408	18144	603.936	2,9%	2592	619.488	0,4%
01/09/2018	10.986	561.600	37	3.231.211	219.368	37.453.856	37,5	37,5	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
02/09/2018	10.306	604.800	37	3.220.697	261.888	37.100.638	37,1	37,1	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
03/09/2018	2.900	613.440	37	3.222.608	680.561	37.164.859	37,2	37,2	105.408	18144	595.296	3,0%	2592	610.848	0,4%
04/09/2018	8.346	604.800	37	3.210.182	195.707	36.747.420	36,7	36,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
05/09/2018	13.439	604.800	37	3.199.667	265.021	36.394.202	36,4	36,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
06/09/2018	15.303	587.520	37	3.188.197	217.495	36.008.874	36,0	36,0	105.408	18144	569.376	3,1%	2592	584.928	0,4%
07/09/2018	9.215	604.800	37	3.177.682	260.797	35.655.656	35,7	35,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
08/09/2018	317	604.800	37	3.169.079	316.121	35.366.660	35,4	35,4	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
09/09/2018	2.532	604.800	37	3.165.256	478.889	35.238.217	35,2	35,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
10/09/2018	4.735	648.000	37	3.156.508	400.225	34.985.707	35,0	35,0	105.408	18144	629.856	2,8%	2592	645.408	0,4%
11/09/2018	629	604.800	36	3.142.969	264.245	34.644.523	34,6	34,6	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
12/09/2018	6.885	604.800	36	3.129.429	270.501	34.303.339	34,3	34,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
13/09/2018	9.033	561.600	36	3.114.659	198.431	33.931.137	33,9	33,9	105.408	18144	543.456	3,2%	2592	559.008	0,5%
14/09/2018	6.523	604.800	36	3.106.042	394.206	33.714.020	33,7	33,7	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
15/09/2018	927	604.800	36	3.091.272	233.526	33.341.819	33,3	33,3	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
16/09/2018	7.993	604.800	36	3.074.040	178.559	32.907.585	32,9	32,9	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
17/09/2018	2.752	604.800	36	3.058.038	204.334	32.504.367	32,5	32,5	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
18/09/2018	4.875	604.800	36	3.046.960	330.524	32.225.216	32,2	32,2	105.408	18144	586.656	3,0%	2592	602.208	0,4%
19/09/2018	7.919	406.080	36	3.045.729	382.983	32.194.200	32,2	32,2	105.408	18144	387.936	4,5%	2592	403.488	0,6%
20/09/2018	10.051	328.320	36	3.045.729	338.371	32.194.200	32,2	32,2	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
21/09/2018	11.574	336.960	36	3.045.729	348.534	32.194.200	32,2	32,2	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
22/09/2018	12.178	336.960	36	3.044.498	318.121	32.163.183	32,2	32,2	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
23/09/2018	13.065	336.960	36	3.038.344	194.941	32.008.099	32,0	32,0	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
24/09/2018	12.462	319.680	36	3.039.575	363.159	32.039.116	32,0	32,0	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
25/09/2018	7.292	319.680	36	3.038.344	295.955	32.008.099	32,0	32,0	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
26/09/2018	5.467	328.320	36	3.037.059	304.055	31.978.367	32,0	32,0	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
27/09/2018	3.947	328.320	36	3.035.775	302.534	31.948.634	31,9	31,9	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
28/09/2018	8.800	336.960	36	3.034.490	316.028	31.918.902	31,9	31,9	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
29/09/2018	12.410	336.960	36	3.026.783	170.977	31.740.509	31,7	31,7	105.408	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
30/09/2018	12.988	336.960	36	3.020.361	201.287	31.591.848	31,6	31,6	105.408	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
01/10/2018	12.383	319.680	36	3.020.361	332.063	31.591.848	31,6	31,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
02/10/2018	10.291	336.960	36	3.026.783	495.912	31.740.509	31,7	31,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
03/10/2018	10.915	336.960	36	3.031.921	466.804	31.859.438	31,9	31,9	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
04/10/2018	9.096	293.760	36	3.031.921	302.856	31.859.438	31,9	31,9	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
05/10/2018	8.479	336.960	36	3.028.068	256.242	31.770.241	31,8	31,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
06/10/2018	12.707	302.400	36	3.025.499	255.642	31.710.776	31,7	31,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
07/10/2018	17.518	319.680	36	3.020.361	218.270	31.591.848	31,6	31,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
08/10/2018	8.453	259.200	35	3.019.076	237.920	31.562.115	31,6	31,6	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
09/10/2018	1.508	336.960	35	3.016.507	279.004	31.502.651	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
10/10/2018	6.030	336.960	35	3.015.222	313.258	31.472.919	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
11/10/2018	4.527	302.400	35	3.017.792	366.391	31.532.383	31,5	31,5	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
12/10/2018	6.033	319.680	35	3.016.507	295.981	31.502.651	31,5	31,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
13/10/2018	7.230	328.320	35	3.012.653	246.353	31.413.454	31,4	31,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
14/10/2018	7.820	328.320	35	3.007.515	217.211	31.294.525	31,3	31,3	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
15/10/2018	8.425	336.960	35	3.008.800	375.117	31.324.257	31,3	31,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
16/10/2018	3.906	328.320	35	3.004.946	243.030	31.235.061	31,2	31,2	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
17/10/2018	6.600	336.960	35	2.999.808	224.631	31.116.132	31,1	31,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
18/10/2018	3.600	336.960	35	2.999.808	340.560	31.116.132	31,1	31,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
19/10/2018	2.713	336.960	35	3.013.938	666.727	31.443.186	31,4	31,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
20/10/2018	602	336.960	35	3.007.515	188.901	31.294.525	31,3	31,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
21/10/2018	6.023	336.960	35	3.011.369	432.180	31.383.722	31,4	31,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
22/10/2018	5.427	336.960	35	3.015.222	431.584	31.472.919	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
23/10/2018	7.830	259.200	35	3.011.369	177.833	31.383.722	31,4	31,4	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
24/10/2018	9.026	336.960	35	3.008.800	286.521	31.324.257	31,3	31,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
25/10/2018	10.535	302.400	35	3.010.084	342.668	31.353.990	31,4	31,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
26/10/2018	5.717	336.960	35	3.008.800	312.944	31.324.257	31,3	31,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
27/10/2018	4.212	241.920	35	3.008.800	246.132	31.324.257	31,3	31,3	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
28/10/2018	4.203	302.400	35	3.002.377	157.942	31.175.596	31,2	31,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
29/10/2018	6.900	336.960	35	2.999.808	284.396	31.116.132	31,1	31,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
30/10/2018	1.200	336.960	35	3.001.093	367.892	31.145.864	31,1	31,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
31/10/2018	2.402	336.960	35	3.002.377	369.094	31.175.596	31,2	31,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
01/11/2018	4.504	293.760	35	3.002.377	298.264	31.175.596	31,2	31,2	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
02/11/2018	2.413	336.960	35	3.016.507	666.428	31.502.651	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
03/11/2018	3.311	328.320	35	3.010.084	182.970	31.353.990	31,4	31,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
04/11/2018	5.997	336.960	35	2.998.524	75.366	31.086.399	31,1	31,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
05/11/2018	8.403	276.480	35	3.001.093	344.348	31.145.864	31,1	31,1	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
06/11/2018	6.605	302.400	35	3.002.377	338.737	31.175.596	31,2	31,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
07/11/2018	4.505	336.960	35	3.003.662	371.197	31.205.328	31,2	31,2	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
08/11/2018	3.009	336.960	35	3.008.800	458.898	31.324.257	31,3	31,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
09/11/2018	7.833	302.400	35	3.012.653	399.430	31.413.454	31,4	31,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
10/11/2018	7.538	336.960	35	3.015.222	403.963	31.472.919	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
11/11/2018	4.216	336.960	35	3.011.369	251.979	31.383.722	31,4	31,4	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
12/11/2018	2.112	336.960	35	3.016.507	458.001	31.502.651	31,5	31,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
13/11/2018	2.718	336.960	36	3.020.361	428.875	31.591.848	31,6	31,6	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
14/11/2018	605	336.960	36	3.024.214	426.761	31.681.044	31,7	31,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
15/11/2018	908	336.960	36	3.026.783	397.333	31.740.509	31,7	31,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
16/11/2018	303	336.960	36	3.030.637	426.459	31.829.705	31,8	31,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
17/11/2018	606	336.960	36	3.029.352	307.834	31.799.973	31,8	31,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
18/11/2018	0	336.960	36	3.028.068	307.228	31.770.241	31,8	31,8	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
19/11/2018	1.520	336.960	36	3.039.575	607.355	32.039.116	32,0	32,0	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
20/11/2018	3.668	336.960	36	3.056.807	774.862	32.473.350	32,5	32,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
21/11/2018	3.073	259.200	36	3.072.809	665.491	32.876.568	32,9	32,9	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
22/11/2018	618	336.960	36	3.090.041	771.813	33.310.803	33,3	33,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
23/11/2018	4.655	336.960	36	3.103.581	682.799	33.651.987	33,7	33,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
24/11/2018	4.354	302.400	36	3.109.735	461.837	33.807.070	33,8	33,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
25/11/2018	8.076	336.960	36	3.106.042	251.986	33.714.020	33,7	33,7	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
26/11/2018	7.472	319.680	36	3.113.428	513.253	33.900.121	33,9	33,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
27/11/2018	0	259.200	36	3.123.275	507.334	34.148.255	34,1	34,1	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
28/11/2018	5.953	328.320	36	3.133.122	582.407	34.396.389	34,4	34,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
29/11/2018	5.651	380.160	36	3.139.276	540.895	34.551.473	34,6	34,6	131.328	40608	339.552	10,7%	2592	377.568

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
30/11/2018	4.092	341.280	37	3.147.892	562.489	34.768.590	34,8	34,8	131.328	40608	300.672	11,9%	2592	338.688	0,8%
01/12/2018	5.677	302.400	37	3.154.047	463.160	34.923.673	34,9	34,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
02/12/2018	6.308	328.320	37	3.154.047	334.628	34.923.673	34,9	34,9	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
03/12/2018	7.894	336.960	37	3.157.739	437.905	35.016.724	35,0	35,0	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
04/12/2018	4.421	267.840	37	3.157.739	272.261	35.016.724	35,0	35,0	131.328	40608	227.232	15,2%	2592	265.248	1,0%
05/12/2018	6.320	336.960	37	3.160.201	405.313	35.078.757	35,1	35,1	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
06/12/2018	5.050	267.840	37	3.156.508	179.840	34.985.707	35,0	35,0	131.328	40608	227.232	15,2%	2592	265.248	1,0%
07/12/2018	7.579	336.960	37	3.157.739	375.556	35.016.724	35,0	35,0	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
08/12/2018	4.110	293.760	37	3.161.432	390.920	35.109.774	35,1	35,1	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
09/12/2018	5.052	336.960	37	3.157.739	248.962	35.016.724	35,0	35,0	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
10/12/2018	0	280.800	37	3.156.508	249.783	34.985.707	35,0	35,0	131.328	40608	240.192	14,5%	2592	278.208	0,9%
11/12/2018	2.527	336.960	37	3.158.970	401.520	35.047.740	35,0	35,0	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
12/12/2018	6.643	328.320	37	3.163.344	461.218	35.173.995	35,2	35,2	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
13/12/2018	7.284	336.960	37	3.167.167	472.687	35.302.438	35,3	35,3	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
14/12/2018	6.021	293.760	37	3.169.079	364.003	35.366.660	35,4	35,4	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
15/12/2018	4.437	328.320	37	3.169.079	332.757	35.366.660	35,4	35,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
16/12/2018	8.876	298.080	37	3.170.035	339.066	35.398.770	35,4	35,4	131.328	40608	257.472	13,6%	2592	295.488	0,9%
17/12/2018	4.759	336.960	37	3.172.903	438.052	35.495.103	35,5	35,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
18/12/2018	3.173	336.960	37	3.172.903	340.133	35.495.103	35,5	35,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
19/12/2018	5.077	336.960	37	3.172.903	342.037	35.495.103	35,5	35,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
20/12/2018	4.442	336.960	37	3.172.903	341.402	35.495.103	35,5	35,5	131.328	40608	296.352	12,1%	2592	334.368	0,8%
21/12/2018	5.711	302.400	37	3.172.903	308.111	35.495.103	35,5	35,5	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
22/12/2018	3.169	328.320	37	3.169.079	203.046	35.366.660	35,4	35,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
23/12/2018	2.848	340.675	37	3.164.300	182.969	35.206.106	35,2	35,2	131.328	40608	300.067	11,9%	2592	338.083	0,8%
24/12/2018	3.485	302.400	37	3.168.123	434.328	35.334.549	35,3	35,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
25/12/2018	1.585	319.680	37	3.169.079	353.376	35.366.660	35,4	35,4	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
26/12/2018	0	319.680	37	3.168.123	287.569	35.334.549	35,3	35,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
27/12/2018	1.901	335.232	37	3.169.079	369.244	35.366.660	35,4	35,4	131.328	40608	294.624	12,1%	2592	332.640	0,8%
28/12/2018	2.220	340.675	37	3.170.991	407.116	35.430.881	35,4	35,4	131.328	40608	300.067	11,9%	2592	338.083	0,8%
29/12/2018	634	328.320	37	3.170.991	328.954	35.430.881	35,4	35,4	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
30/12/2018	3.799	341.539	37	3.166.211	184.785	35.270.328	35,3	35,3	131.328	43200	298.339	12,6%	2592	338.947	0,8%
31/12/2018	6.966	319.680	37	3.166.211	326.646	35.270.328	35,3	35,3	131.328	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
01/01/2019	6.331	319.680	37	3.165.256	293.900	35.238.217	35,2	35,2	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
02/01/2019	5.696	319.680	37	3.164.300	293.265	35.206.106	35,2	35,2	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
03/01/2019	7.276	354.240	37	3.163.344	329.405	35.173.995	35,2	35,2	142.560	43200	311.040	12,2%	2592	351.648	0,7%
04/01/2019	5.692	336.960	37	3.162.388	310.542	35.141.885	35,1	35,1	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
05/01/2019	6.323	336.960	37	3.161.432	311.172	35.109.774	35,1	35,1	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
06/01/2019	3.789	336.960	37	3.157.739	247.699	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
07/01/2019	4.735	336.960	37	3.156.508	310.678	34.985.707	35,0	35,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
08/01/2019	4.419	324.000	37	3.156.508	328.419	34.985.707	35,0	35,0	142.560	43200	280.800	13,3%	2592	321.408	0,8%
09/01/2019	5.684	306.720	37	3.157.739	343.421	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	263.520	14,1%	2592	304.128	0,8%
10/01/2019	1.261	319.680	37	3.152.816	196.874	34.892.657	34,9	34,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
11/01/2019	631	319.680	37	3.152.816	320.311	34.892.657	34,9	34,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
12/01/2019	946	319.680	37	3.152.816	320.626	34.892.657	34,9	34,9	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
13/01/2019	7.237	319.680	37	3.146.661	171.833	34.737.573	34,7	34,7	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
14/01/2019	12.267	336.960	37	3.145.431	318.210	34.706.556	34,7	34,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
15/01/2019	3.150	336.960	37	3.150.354	464.177	34.830.623	34,8	34,8	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
16/01/2019	1.577	302.400	37	3.154.047	397.027	34.923.673	34,9	34,9	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
17/01/2019	6.944	335.232	37	3.156.508	404.210	34.985.707	35,0	35,0	142.560	43200	292.032	12,9%	2592	332.640	0,8%
18/01/2019	7.891	328.320	37	3.156.508	336.211	34.985.707	35,0	35,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
19/01/2019	8.207	328.320	37	3.156.508	336.527	34.985.707	35,0	35,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
20/01/2019	6.631	328.320	37	3.157.739	365.968	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
21/01/2019	6.947	343.872	37	3.157.739	350.819	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	300.672	12,6%	2592	341.280	0,8%
22/01/2019	8.217	259.200	37	3.160.201	329.450	35.078.757	35,1	35,1	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
23/01/2019	9.797	328.320	37	3.160.201	338.117	35.078.757	35,1	35,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
24/01/2019	9.789	336.960	37	3.157.739	284.716	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
25/01/2019	8.213	328.320	37	3.158.970	367.549	35.047.740	35,0	35,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
26/01/2019	8.849	345.600	37	3.160.201	385.466	35.078.757	35,1	35,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
27/01/2019	11.056	328.320	37	3.158.970	308.359	35.047.740	35,0	35,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
28/01/2019	12.009	345.600	37	3.160.201	388.626	35.078.757	35,1	35,1	142.560	43200	302.400	12,5%	2592	343.008	0,8%
29/01/2019	9.800	336.960	37	3.161.432	377.777	35.109.774	35,1	35,1	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
30/01/2019	8.544	336.960	37	3.164.300	441.836	35.206.106	35,2	35,2	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
31/01/2019	10.147	341.280	37	3.170.991	576.202	35.430.881	35,4	35,4	142.560	43200	298.080	12,7%	2592	338.688	0,8%
01/02/2019	6.464	336.960	37	3.232.167	2.398.510	37.485.967	37,5	37,5	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
02/02/2019	10.159	328.320	38	3.277.175	1.899.719	39.047.207	39,0	39,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
03/02/2019	9.591	336.960	38	3.307.408	1.436.093	40.136.749	40,1	40,1	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
04/02/2019	8.307	336.960	38	3.322.982	906.547	40.698.029	40,7	40,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
05/02/2019	0	328.320	38	3.332.143	658.484	41.028.193	41,0	41,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
06/02/2019	7.009	336.960	39	3.337.640	542.068	41.226.292	41,2	41,2	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
07/02/2019	7.691	336.960	39	3.344.053	575.766	41.457.407	41,5	41,5	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
08/02/2019	8.044	336.960	39	3.351.735	612.081	41.724.484	41,7	41,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
09/02/2019	7.039	336.960	39	3.351.735	343.999	41.724.484	41,7	41,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
10/02/2019	8.064	336.960	39	3.360.006	617.012	41.996.472	42,0	42,0	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
11/02/2019	6.063	336.960	39	3.368.276	615.011	42.268.460	42,3	42,3	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
12/02/2019	5.062	336.960	39	3.374.479	546.013	42.472.451	42,5	42,5	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
13/02/2019	4.730	319.680	39	3.378.614	460.404	42.608.445	42,6	42,6	142.560	43200	276.480	13,5%	2592	317.088	0,8%
14/02/2019	3.383	293.760	39	3.382.749	433.137	42.744.439	42,7	42,7	142.560	43200	250.560	14,7%	2592	291.168	0,9%
15/02/2019	3.387	328.320	39	3.386.885	467.701	42.880.433	42,9	42,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
16/02/2019	5.079	302.400	39	3.385.851	273.480	42.846.434	42,8	42,8	142.560	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
17/02/2019	6.427	336.960	39	3.382.749	241.392	42.744.439	42,7	42,7	142.560	43200	293.760	12,8%	2592	334.368	0,8%
18/02/2019	1.688	635.040	39	3.376.547	432.737	42.540.448	42,5	42,5	142.560	43200	591.840	6,8%	2592	632.448	0,4%
19/02/2019	5.398	648.000	39	3.373.445	551.403	42.438.453	42,4	42,4	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
20/02/2019	6.406	630.720	39	3.371.378	569.129	42.370.456	42,4	42,4	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
21/02/2019	6.390	648.000	39	3.363.107	382.402	42.098.468	42,1	42,1	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
22/02/2019	10.061	639.360	39	3.353.803	343.434	41.792.481	41,8	41,8	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
23/02/2019	12.366	648.000	39	3.342.221	259.259	41.391.374	41,4	41,4	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
24/02/2019	9.988	622.080	38	3.329.395	169.838	40.929.144	40,9	40,9	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
25/02/2019	10.625	648.000	38	3.320.234	328.460	40.598.979	40,6	40,6	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
26/02/2019	9.941	648.000	38	3.313.821	426.826	40.367.864	40,4	40,4	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
27/02/2019	10.259	518.400	38	3.309.240	363.577	40.202.782	40,2	40,2	142.560	43200	475.200	8,3%	2592	515.808	0,5%
28/02/2019	12.554	518.400	38	3.303.743	332.855	40.004.683	40,0	40,0	142.560	43200	475.200	8,3%	2592	515.808	0,5%
01/03/2019	13.833	639.360	38	3.293.666	290.013	39.641.503	39,6	39,6	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
02/03/2019	13.451	639.360	38	3.280.840	190.580	39.179.272	39,2	39,2	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
03/03/2019	13.072	639.360	38	3.268.014	190.202	38.717.042	38,7	38,7	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
04/03/2019	15.647	630.720	38	3.259.768	349.219	38.419.894	38,4	38,4	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
05/03/2019	9.112	630.720	38	3.254.152	444.451	38.224.513	38,2	38,2	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
06/03/2019	9.415	630.720	38	3.246.505	383.249	37.967.627	38,0	38,0	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
07/03/2019	10.691	630.720	37	3.239.814	416.636	37.742.852	37,7	37,7	142.560	43200	587.520	6,8%	2592	628.128	0,4%
08/03/2019	4.860	622.080	37	3.239.814	626.940	37.742.852	37,7	37,7	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
09/03/2019	9.685	639.360	37	3.228.344	263.717	37.357.524	37,4	37,4	142.560	43200	596.160	6,8%	2592	636.768	0,4%
10/03/2019	12.860	648.000	37	3.214.961	211.310	36.907.974	36,9	36,9	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
11/03/2019	12.527	397.440	37	3.212.094	313.635	36.811.642	36,8	36,8	142.560	43200	354.240	10,9%	2592	394.848	0,7%
12/03/2019	17.345	457.920	37	3.212.094	475.265	36.811.642	36,8	36,8	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
13/03/2019	12.829	414.720	37	3.207.314	266.995	36.651.088	36,7	36,7	142.560	43200	371.520	10,4%	2592	412.128	0,6%
14/03/2019	14.420	432.000	37	3.204.447	350.088	36.554.756	36,6	36,6	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
15/03/2019	14.411	466.560	37	3.202.535	416.750	36.490.535	36,5	36,5	142.560	43200	423.360	9,3%	2592	463.968	0,6%
16/03/2019	16.284	457.920	37	3.192.976	153.096	36.169.427	36,2	36,2	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
17/03/2019	15.603	466.560	37	3.184.373	193.167	35.880.431	35,9	35,9	142.560	43200	423.360	9,3%	2592	463.968	0,6%
18/03/2019	5.725	432.000	37	3.180.550	309.282	35.751.988	35,8	35,8	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
19/03/2019	7.306	475.200	37	3.176.726	354.063	35.623.545	35,6	35,6	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
20/03/2019	6.989	432.000	37	3.176.726	438.989	35.623.545	35,6	35,6	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
21/03/2019	8.572	449.280	37	3.174.814	393.631	35.559.324	35,6	35,6	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
22/03/2019	7.306	449.280	37	3.176.726	520.807	35.623.545	35,6	35,6	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
23/03/2019	6.657	432.000	37	3.170.035	213.882	35.398.770	35,4	35,4	142.560	43200	388.800	10,0%	2592	429.408	0,6%
24/03/2019	7.918	440.640	37	3.167.167	352.226	35.302.438	35,3	35,3	142.560	43200	397.440	9,8%	2592	438.048	0,6%
25/03/2019	9.473	449.280	37	3.157.739	173.039	35.016.724	35,0	35,0	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
26/03/2019	8.811	457.920	37	3.146.661	187.580	34.737.573	34,7	34,7	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
27/03/2019	6.271	449.280	36	3.135.584	176.400	34.458.422	34,5	34,5	142.560	43200	406.080	9,6%	2592	446.688	0,6%
28/03/2019	5.635	457.920	36	3.130.660	339.488	34.334.355	34,3	34,3	142.560	43200	414.720	9,4%	2592	455.328	0,6%
29/03/2019	7.817	475.200	36	3.126.967	389.967	34.241.305	34,2	34,2	142.560	43200	432.000	9,1%	2592	472.608	0,5%
30/03/2019	4.995	449.280	36	3.122.044	330.208	34.117.238	34,1	34,1	142.560	27648	421.632	6,2%	2592	446.688	0,6%
31/03/2019	1.557	475.200	36	3.113.428	259.640	33.900.121	33,9	33,9	142.560	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
01/04/2019	3.733	475.200	36	3.110.966	416.899	33.838.087	33,8	33,8	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
02/04/2019	7.460	475.200	36	3.108.504	420.627	33.776.054	33,8	33,8	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
03/04/2019	10.854	345.600	36	3.101.119	170.353	33.589.953	33,6	33,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
04/04/2019	9.285	475.200	36	3.094.964	329.402	33.434.870	33,4	33,4	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
05/04/2019	6.192	475.200	36	3.096.195	512.408	33.465.886	33,5	33,5	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
06/04/2019	6.175	466.560	36	3.087.579	255.618	33.248.769	33,2	33,2	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
07/04/2019	4.006	475.200	36	3.081.425	324.122	33.093.685	33,1	33,1	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
08/04/2019	8.353	475.200	36	3.093.734	793.721	33.403.853	33,4	33,4	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
09/04/2019	9.388	475.200	36	3.129.429	1.384.074	34.303.339	34,3	34,3	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
10/04/2019	5.384	475.200	37	3.167.167	1.479.683	35.302.438	35,3	35,3	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
11/04/2019	6.067	466.560	37	3.192.976	1.339.616	36.169.427	36,2	36,2	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
12/04/2019	16.013	466.560	37	3.202.535	803.681	36.490.535	36,5	36,5	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
13/04/2019	16.017	475.200	37	3.203.491	523.327	36.522.645	36,5	36,5	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
14/04/2019	16.673	457.920	37	3.206.358	570.925	36.618.977	36,6	36,6	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
15/04/2019	15.725	475.200	37	3.209.226	587.258	36.715.310	36,7	36,7	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
16/04/2019	12.531	457.920	37	3.213.050	598.893	36.843.752	36,8	36,8	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
17/04/2019	8.997	475.200	37	3.213.050	484.197	36.843.752	36,8	36,8	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
18/04/2019	3.220	475.200	37	3.219.741	703.195	37.068.527	37,1	37,1	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
19/04/2019	0	475.200	37	3.235.035	988.972	37.582.299	37,6	37,6	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
20/04/2019	0	475.200	38	3.327.563	3.756.012	40.863.111	40,9	40,9	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
21/04/2019	0	475.200	39	3.378.614	2.220.534	42.608.445	42,6	42,6	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
22/04/2019	8.560	475.200	39	3.424.101	1.979.693	44.104.378	44,1	44,1	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
23/04/2019	6.930	475.200	40	3.464.815	1.786.025	45.408.273	45,4	45,4	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
24/04/2019	12.200	475.200	40	3.485.762	1.118.932	46.039.805	46,0	46,0	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
25/04/2019	8.755	475.200	40	3.502.055	975.147	46.530.997	46,5	46,5	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
26/04/2019	14.821	475.200	40	3.528.821	1.296.979	47.337.955	47,3	47,3	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
27/04/2019	12.432	475.200	41	3.552.096	1.189.334	48.039.657	48,0	48,0	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
28/04/2019	13.922	475.200	41	3.569.790	1.016.681	48.567.216	48,6	48,6	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
29/04/2019	12.194	608.400	41	3.586.610	1.056.997	49.003.619	49,0	49,0	145.152	27648	580.752	4,5%	2592	605.808	0,4%
30/04/2019	7.909	544.320	41	3.595.020	770.430	49.221.820	49,2	49,2	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
01/05/2019	8.275	587.520	41	3.597.823	668.529	49.294.554	49,3	49,3	145.152	27648	559.872	4,7%	2592	584.928	0,4%
02/05/2019	12.233	596.160	41	3.597.823	608.393	49.294.554	49,3	49,3	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
03/05/2019	0	604.800	41	3.604.831	786.634	49.476.388	49,5	49

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
04/05/2019	0	604.800	41	3.606.233	641.167	49.512.755	49,5	49,5	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
05/05/2019	0	596.160	41	3.599.225	414.326	49.330.921	49,3	49,3	145.152	27648	568.512	4,6%	2592	593.568	0,4%
06/05/2019	21.562	604.800	41	3.593.618	480.894	49.185.453	49,2	49,2	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
07/05/2019	22.981	578.880	41	3.590.815	529.127	49.112.719	49,1	49,1	145.152	27648	551.232	4,8%	2592	576.288	0,4%
08/05/2019	18.658	475.200	41	3.588.011	421.125	49.039.986	49,0	49,0	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
09/05/2019	13.634	552.960	41	3.588.011	566.594	49.039.986	49,0	49,0	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
10/05/2019	23.313	544.320	41	3.586.610	531.266	49.003.619	49,0	49,0	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
11/05/2019	17.877	604.800	41	3.575.396	331.741	48.712.683	48,7	48,7	145.152	27648	577.152	4,6%	2592	602.208	0,4%
12/05/2019	13.194	561.600	41	3.566.061	322.790	48.460.679	48,5	48,5	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
13/05/2019	13.169	578.880	41	3.559.078	381.538	48.250.168	48,3	48,3	145.152	27648	551.232	4,8%	2592	576.288	0,4%
14/05/2019	14.573	518.400	41	3.554.423	392.633	48.109.828	48,1	48,1	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
15/05/2019	25.542	475.200	40	3.547.441	290.231	47.899.317	47,9	47,9	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
16/05/2019	16.629	475.200	40	3.538.131	211.148	47.618.636	47,6	47,6	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
17/05/2019	21.187	591.840	40	3.531.148	402.516	47.408.125	47,4	47,4	145.152	27648	564.192	4,7%	2592	589.248	0,4%
18/05/2019	14.782	552.960	40	3.519.511	216.891	47.057.274	47,1	47,1	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
19/05/2019	17.522	600.480	40	3.504.382	161.895	46.601.167	46,6	46,6	145.152	27648	572.832	4,6%	2592	597.888	0,4%
20/05/2019	18.880	561.600	40	3.496.236	334.885	46.355.572	46,4	46,4	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
21/05/2019	9.390	829.440	40	3.477.616	277.468	45.794.210	45,8	45,8	145.152	27648	801.792	3,3%	2592	826.848	0,3%
22/05/2019	14.864	864.000	40	3.456.669	247.331	45.162.677	45,2	45,2	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
23/05/2019	22.337	967.680	39	3.436.507	339.700	44.512.360	44,5	44,5	145.152	27648	940.032	2,9%	2592	965.088	0,3%
24/05/2019	11.276	924.480	39	3.416.865	289.785	43.866.389	43,9	43,9	145.152	27648	896.832	3,0%	2592	921.888	0,3%
25/05/2019	12.208	950.400	39	3.391.020	112.646	43.016.427	43,0	43,0	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
26/05/2019	17.510	864.000	39	3.367.242	99.545	42.234.462	42,2	42,2	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
27/05/2019	19.757	967.680	39	3.348.634	375.464	41.622.489	41,6	41,6	145.152	27648	940.032	2,9%	2592	965.088	0,3%
28/05/2019	21.004	950.400	38	3.333.976	443.141	41.094.226	41,1	41,1	145.152	27648	922.752	2,9%	2592	947.808	0,3%
29/05/2019	16.592	941.760	38	3.318.401	397.072	40.532.946	40,5	40,5	145.152	27648	914.112	2,9%	2592	939.168	0,3%
30/05/2019	12.902	777.600	38	3.308.324	427.322	40.169.766	40,2	40,2	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
31/05/2019	15.071	1.296.000	38	3.276.259	155.495	39.014.190	39,0	39,0	145.152	27648	1.268.352	2,1%	2592	1.293.408	0,2%
01/06/2019	15.625	941.760	38	3.255.108	199.819	38.256.624	38,3	38,3	145.152	27648	914.112	2,9%	2592	939.168	0,3%
02/06/2019	14.549	864.000	37	3.233.123	140.002	37.518.077	37,5	37,5	145.152	27648	836.352	3,2%	2592	861.408	0,3%
03/06/2019	11.252	915.840	37	3.214.961	316.989	36.907.974	36,9	36,9	145.152	27648	888.192	3,0%	2592	913.248	0,3%
04/06/2019	28.737	932.256	37	3.192.976	222.446	36.169.427	36,2	36,2	145.152	27648	904.608	3,0%	2592	929.664	0,3%
05/06/2019	7.927	907.200	37	3.170.991	176.581	35.430.881	35,4	35,4	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
06/06/2019	16.684	915.840	37	3.147.892	270.233	34.768.590	34,8	34,8	145.152	27648	888.192	3,0%	2592	913.248	0,3%
07/06/2019	21.196	915.840	36	3.117.120	161.617	33.993.171	34,0	34,0	145.152	27648	888.192	3,0%	2592	913.248	0,3%
08/06/2019	12.037	907.200	36	3.086.348	143.818	33.217.752	33,2	33,2	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
09/06/2019	11.319	881.280	36	3.059.269	210.231	32.535.384	32,5	32,5	145.152	27648	853.632	3,1%	2592	878.688	0,3%
10/06/2019	12.718	907.200	36	3.028.068	154.775	31.770.241	31,8	31,8	145.152	27648	879.552	3,0%	2592	904.608	0,3%
11/06/2019	15.974	588.240	35	3.013.938	277.159	31.443.186	31,4	31,4	145.152	27648	560.592	4,7%	2592	585.648	0,4%
12/06/2019	10.226	423.360	35	3.007.515	284.925	31.294.525	31,3	31,3	145.152	27648	395.712	6,5%	2592	420.768	0,6%
13/06/2019	11.704	440.640	35	3.001.093	303.683	31.145.864	31,1	31,1	145.152	27648	412.992	6,3%	2592	438.048	0,6%
14/06/2019	18.291	457.920	35	2.998.524	416.746	31.086.399	31,1	31,1	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
15/06/2019	20.311	457.920	35	2.986.963	210.641	30.818.809	30,8	30,8	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
16/06/2019	11.896	457.920	35	2.974.118	172.494	30.521.487	30,5	30,5	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
17/06/2019	20.215	466.560	35	2.972.833	457.042	30.491.754	30,5	30,5	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
18/06/2019	22.238	457.920	35	2.965.126	301.765	30.313.361	30,3	30,3	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
19/06/2019	26.605	466.560	35	2.956.134	285.039	30.105.235	30,1	30,1	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
20/06/2019	18.280	457.920	35	2.948.427	297.806	29.926.841	29,9	29,9	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
21/06/2019	16.181	457.920	35	2.942.004	325.440	29.778.180	29,8	29,8	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
22/06/2019	15.232	466.560	35	2.929.159	184.470	29.480.858	29,5	29,5	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
23/06/2019	18.656	466.560	35	2.915.029	158.161	29.153.803	29,2	29,2	145.152	27648	438.912	5,9%	2592	463.968	0,6%
24/06/2019	14.526	457.920	35	2.905.209	239.483	28.920.840	28,9	28,9	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
25/06/2019	11.298	457.920	35	2.897.015	269.657	28.721.279	28,7	28,7	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
26/06/2019	8.959	457.920	34	2.889.991	295.828	28.550.228	28,6	28,6	145.152	27648	430.272	6,0%	2592	455.328	0,6%
27/06/2019	15.010	345.600	34	2.886.480	275.084	28.464.702	28,5	28,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
28/06/2019	21.893	259.200	34	2.880.627	138.550	28.322.159	28,3	28,3	145.152	27648	231.552	10,7%	2592	256.608	1,0%
29/06/2019	13.495	337.320	34	2.871.262	122.746	28.094.090	28,1	28,1	145.152	18144	319.176	5,4%	2592	334.728	0,8%
30/06/2019	14.876	336.960	34	2.860.727	95.259	27.837.513	27,8	27,8	145.152	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
01/07/2019	7.721	336.960	34	2.859.556	316.172	27.809.004	27,8	27,8	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
02/07/2019	12.857	311.040	34	2.857.215	266.880	27.751.987	27,8	27,8	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
03/07/2019	15.125	336.960	34	2.853.704	266.559	27.666.461	27,7	27,7	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
04/07/2019	14.809	336.960	34	2.847.851	209.226	27.523.918	27,5	27,5	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
05/07/2019	18.503	336.960	34	2.846.680	326.955	27.495.410	27,5	27,5	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
06/07/2019	25.883	336.960	34	2.844.339	305.825	27.438.392	27,4	27,4	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
07/07/2019	23.530	336.960	34	2.834.975	132.422	27.210.324	27,2	27,2	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
08/07/2019	16.968	319.680	34	2.827.951	165.596	27.039.272	27,0	27,0	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
09/07/2019	21.175	336.960	34	2.823.269	244.101	26.925.238	26,9	26,9	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
10/07/2019	18.039	336.960	34	2.818.587	240.964	26.811.203	26,8	26,8	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
11/07/2019	20.285	336.960	34	2.817.416	328.737	26.782.695	26,8	26,8	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
12/07/2019	23.050	302.400	34	2.810.954	168.082	26.625.327	26,6	26,6	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
13/07/2019	23.819	328.320	34	2.802.199	138.895	26.412.083	26,4	26,4	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
14/07/2019	209.550	336.960	34	2.794.005	346.950	26.212.523	26,2	26,2	105.408	18144	318.816	5,4%	2592	334.368	0,8%
15/07/2019	25.095	311.040	34	2.788.311	198.181	26.074.569	26,1	26,1	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
16/07/2019	15.298	328.320	34	2.781.527	179.449	25.910.400	25,9	25,9	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
17/07/2019	15.822	319.680	33	2.775.873	198.695	25.773.593	25,8	25,8	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
18/07/2019	19.415	328.320	33	2.773.612	293.013	25.718.871	25,7	25,7	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
19/07/2019	18.576	241.920	33	2.772.481	233.134	25.691.509	25,7	25,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
20/07/2019	15.230	241.920	33	2.769.089	175.066	25.609.425	25,6	25,6	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
21/07/2019	21.002	241.920	33	2.763.435	126.115	25.472.618	25,5	25,5	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
22/07/2019	21.572	241.920	33	2.765.697	318.215	25.527.341	25,5	25,5	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
23/07/2019	22.393	233.280	33	2.764.566	228.312	25.499.980	25,5	25,5	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
24/07/2019	22.107	233.280	33	2.763.435	228.025	25.472.618	25,5	25,5	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
25/07/2019	21.813	241.920	33	2.761.174	209.011	25.417.896	25,4	25,4	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
26/07/2019	26.783	241.920	33	2.761.174	268.703	25.417.896	25,4	25,4	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
27/07/2019	20.374	254.880	33	2.753.259	83.724	25.226.366	25,2	25,2	105.408	18144	236.736	7,1%	2592	252.288	1,0%
28/07/2019	15.099	241.920	33	2.745.344	65.489	25.034.836	25,0	25,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
29/07/2019	21.422	214.272	33	2.746.474	263.056	25.062.198	25,1	25,1	105.408	18144	196.128	8,5%	2592	211.680	1,2%
30/07/2019	19.233	224.640	33	2.747.605	271.234	25.089.559	25,1	25,1	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
31/07/2019	14.843	224.640	33	2.748.736	266.845	25.116.921	25,1	25,1	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
01/08/2019	17.035	233.280	33	2.747.605	222.953	25.089.559	25,1	25,1	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
02/08/2019	18.134	241.920	33	2.747.605	260.054	25.089.559	25,1	25,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
03/08/2019	14.276	241.920	33	2.745.344	201.473	25.034.836	25,0	25,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
04/08/2019	18.904	241.920	33	2.739.690	124.018	24.898.030	24,9	24,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
05/08/2019	18.089	241.920	33	2.740.821	287.370	24.925.391	24,9	24,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
06/08/2019	19.718	241.920	33	2.738.559	206.915	24.870.668	24,9	24,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
07/08/2019	17.779	241.920	33	2.735.167	177.615	24.788.584	24,8	24,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
08/08/2019	28.172	241.920	33	2.735.167	270.092	24.788.584	24,8	24,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
09/08/2019	31.454	241.920	33	2.735.167	273.374	24.788.584	24,8	24,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
10/08/2019	18.561	241.920	33	2.729.514	123.674	24.651.777	24,7	24,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
11/08/2019	27.227	241.920	33	2.722.729	104.979	24.487.609	24,5	24,5	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
12/08/2019	20.676	241.920	33	2.720.468	207.873	24.432.886	24,4	24,4	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
13/08/2019	10.864	259.200	33	2.715.945	160.619	24.323.441	24,3	24,3	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
14/08/2019	16.289	241.920	33	2.714.814	230.847	24.296.079	24,3	24,3	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
15/08/2019	16.811	241.920	33	2.711.422	176.647	24.213.995	24,2	24,2	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
16/08/2019	14.094	224.640	33	2.710.291	211.373	24.186.634	24,2	24,2	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
17/08/2019	18.940	241.920	33	2.705.769	151.415	24.077.189	24,1	24,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
18/08/2019	25.402	241.920	33	2.702.376	185.237	23.995.104	24,0	24,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
19/08/2019	17.551	241.920	33	2.700.115	204.749	23.940.382	23,9	23,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
20/08/2019	9.716	241.920	33	2.698.984	224.274	23.913.020	23,9	23,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
21/08/2019	5.665	241.920	33	2.697.854	220.224	23.885.659	23,9	23,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
22/08/2019	12.669	241.920	33	2.695.592	199.866	23.830.936	23,8	23,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
23/08/2019	14.023	216.000	33	2.696.723	257.385	23.858.298	23,9	23,9	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
24/08/2019	14.813	241.920	33	2.693.331	174.648	23.776.213	23,8	23,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
25/08/2019	12.110	241.920	33	2.691.069	199.308	23.721.491	23,7	23,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
26/08/2019	7.573	241.920	33	2.704.638	577.829	24.049.827	24,0	24,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
27/08/2019	8.655	224.640	33	2.704.638	233.295	24.049.827	24,0	24,0	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
28/08/2019	12.176	129.600	33	2.705.769	169.138	24.077.189	24,1	24,1	105.408	18144	111.456	14,0%	2592	127.008	2,0%
29/08/2019	10.823	224.640	33	2.705.769	235.463	24.077.189	24,1	24,1	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
30/08/2019	13.540	233.280	33	2.708.030	301.542	24.131.911	24,1	24,1	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
31/08/2019	14.894	233.280	33	2.708.030	248.174	24.131.911	24,1	24,1	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
01/09/2019	15.944	233.280	33	2.702.376	112.417	23.995.104	24,0	24,0	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
02/09/2019	6.483	216.000	33	2.701.246	195.122	23.967.743	24,0	24,0	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
03/09/2019	11.355	224.640	33	2.703.507	290.718	24.022.466	24,0	24,0	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
04/09/2019	10.286	233.280	33	2.706.899	325.650	24.104.550	24,1	24,1	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
05/09/2019	8.384	233.280	33	2.704.638	186.941	24.049.827	24,0	24,0	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
06/09/2019	9.192	233.280	33	2.703.507	215.111	24.022.466	24,0	24,0	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
07/09/2019	8.644	233.280	33	2.701.246	187.201	23.967.743	24,0	24,0	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
08/09/2019	8.633	233.280	33	2.697.854	159.829	23.885.659	23,9	23,9	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
09/09/2019	18.877	233.280	33	2.696.723	224.796	23.858.298	23,9	23,9	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
10/09/2019	20.765	172.800	33	2.696.723	193.565	23.858.298	23,9	23,9	105.408	18144	154.656	10,5%	2592	170.208	1,5%
11/09/2019	8.633	241.920	33	2.697.854	277.914	23.885.659	23,9	23,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
12/09/2019	0	241.920	33	2.739.690	1.254.291	24.898.030	24,9	24,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
13/09/2019	563	241.920	34	2.812.734	2.013.113	26.668.660	26,7	26,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
14/09/2019	1.137	241.920	34	2.843.169	984.281	27.409.884	27,4	27,4	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
15/09/2019	2.860	241.920	34	2.859.556	643.900	27.809.004	27,8	27,8	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
16/09/2019	5.453	241.920	34	2.870.092	503.951	28.065.582	28,1	28,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
17/09/2019	4.331	241.920	34	2.887.650	673.880	28.493.211	28,5	28,5	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
18/09/2019	6.953	241.920	35	2.897.015	476.941	28.721.279	28,7	28,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
19/09/2019	5.515	241.920	35	2.902.868	389.978	28.863.822	28,9	28,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
20/09/2019	3.486	241.920	35	2.905.209	302.424	28.920.840	28,9	28,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
21/09/2019	4.937	241.920	35	2.904.038	218.348	28.892.331	28,9	28,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
22/09/2019	6.967	207.360	35	2.902.868	185.818	28.863.822	28,9	28,9	105.408	18144	189.216	8,8%	2592	204.768	1,2%
23/09/2019	6.391	241.920	35	2.905.209	305.329	28.920.840	28,9	28,9	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
24/09/2019	16.586	241.920	35	2.909.891	372.540	29.034.874	29,0	29,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
25/09/2019	11.359	241.920	35	2.912.460	312.743	29.094.338	29,1	29,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
26/09/2019	5.827	241.920	35	2.913.745	277.480	29.124.071	29,1	29,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
27/09/2019	9.029	241.920	35	2.912.460	221.216	29.094.338	29,1	29,1	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
28/09/2019	3.489	241.920	35	2.907.550	128.928	28.977.857	29,0	29,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
29/09/2019	14.224	216.000	35	2.902.868	116.189	28.863.822	28,9	28,9	105.408	40608	175.392	18,8%	2592	213.408	1,2%
30/09/2019	11.621	241.920	35	2.905.209	310.559	28.920.840	28,9	28,9	105.408	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
01/10/2019	12.788	241.920	35	2.906.379	283.216	28.949.348	28,9	28,9	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
02/10/2019	15.985	185.760	35	2.906.379	201.745	28.949.348	28,9	28,9	131.328	40608	145.152	21,9%	2592	183.168	1,4%
03/10/2019	11.630	233.280	35	2.907.550	273.419	28.977.857	29,0	29,0	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
04/10/2019	12.232	241.920	35	2.912.460	370.633	29.094.338	29,1	29,1	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
05/10/2019	11.635	233.280	35	2.908.720	156.942	29.006.365	29,0	29,0	131.328

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
06/10/2019	12.197	241.920	35	2.904.038	140.083	28.892.331	28,9	28,9	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
07/10/2019	13.353	241.920	35	2.902.868	226.764	28.863.822	28,9	28,9	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
08/10/2019	5.817	233.280	35	2.908.720	381.640	29.006.365	29,0	29,0	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
09/10/2019	6.978	241.920	35	2.907.550	220.390	28.977.857	29,0	29,0	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
10/10/2019	5.231	233.280	35	2.906.379	210.002	28.949.348	28,9	28,9	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
11/10/2019	6.103	241.920	35	2.906.379	248.023	28.949.348	28,9	28,9	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
12/10/2019	5.513	241.920	35	2.901.697	133.399	28.835.314	28,8	28,8	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
13/10/2019	9.556	233.280	35	2.895.844	100.293	28.692.771	28,7	28,7	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
14/10/2019	8.981	172.800	35	2.897.015	210.289	28.721.279	28,7	28,7	131.328	40608	132.192	23,5%	2592	170.208	1,5%
15/10/2019	8.401	224.640	35	2.897.015	233.041	28.721.279	28,7	28,7	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
16/10/2019	7.831	172.800	35	2.900.526	266.157	28.806.805	28,8	28,8	131.328	40608	132.192	23,5%	2592	170.208	1,5%
17/10/2019	11.330	181.440	35	2.905.209	306.805	28.920.840	28,9	28,9	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
18/10/2019	11.058	224.640	35	2.909.891	349.732	29.034.874	29,0	29,0	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
19/10/2019	8.425	224.640	35	2.905.209	119.031	28.920.840	28,9	28,9	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
20/10/2019	9.282	198.720	35	2.900.526	93.967	28.806.805	28,8	28,8	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
21/10/2019	5.518	224.640	35	2.904.038	315.684	28.892.331	28,9	28,9	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
22/10/2019	1.454	224.640	35	2.908.720	340.128	29.006.365	29,0	29,0	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
23/10/2019	6.690	224.640	35	2.908.720	231.330	29.006.365	29,0	29,0	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
24/10/2019	6.111	181.440	35	2.909.891	216.060	29.034.874	29,0	29,0	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
25/10/2019	5.827	224.640	35	2.913.745	319.664	29.124.071	29,1	29,1	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
26/10/2019	5.531	224.640	35	2.911.176	170.706	29.064.606	29,1	29,1	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
27/10/2019	5.813	224.640	35	2.906.379	115.195	28.949.348	28,9	28,9	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
28/10/2019	4.363	181.440	35	2.908.720	242.820	29.006.365	29,0	29,0	131.328	40608	140.832	22,4%	2592	178.848	1,4%
29/10/2019	4.363	224.640	35	2.908.720	229.003	29.006.365	29,0	29,0	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
30/10/2019	8.155	224.640	35	2.912.460	320.768	29.094.338	29,1	29,1	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
31/10/2019	7.572	190.080	35	2.912.460	197.652	29.094.338	29,1	29,1	131.328	40608	149.472	21,4%	2592	187.488	1,4%
01/11/2019	11.349	216.000	35	2.909.891	167.885	29.034.874	29,0	29,0	131.328	40608	175.392	18,8%	2592	213.408	1,2%
02/11/2019	10.494	216.000	35	2.915.029	345.423	29.153.803	29,2	29,2	131.328	40608	175.392	18,8%	2592	213.408	1,2%
03/11/2019	11.389	224.640	35	2.920.167	354.958	29.272.732	29,3	29,3	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
04/11/2019	11.691	198.720	35	2.922.736	269.876	29.332.197	29,3	29,3	131.328	40608	158.112	20,4%	2592	196.128	1,3%
05/11/2019	8.498	216.000	35	2.930.443	402.891	29.510.590	29,5	29,5	131.328	40608	175.392	18,8%	2592	213.408	1,2%
06/11/2019	6.758	216.000	35	2.938.151	401.151	29.688.983	29,7	29,7	131.328	40608	175.392	18,8%	2592	213.408	1,2%
07/11/2019	8.822	224.640	35	2.940.720	292.927	29.748.448	29,7	29,7	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
08/11/2019	8.241	224.640	35	2.943.289	292.345	29.807.912	29,8	29,8	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
09/11/2019	9.427	224.640	35	2.945.858	293.532	29.867.377	29,9	29,9	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
10/11/2019	9.717	190.080	35	2.944.573	170.065	29.837.645	29,8	29,8	131.328	40608	149.472	21,4%	2592	187.488	1,4%
11/11/2019	6.778	172.800	35	2.947.142	239.042	29.897.109	29,9	29,9	131.328	40608	132.192	23,5%	2592	170.208	1,5%
12/11/2019	8.857	224.640	35	2.952.280	352.426	30.016.038	30,0	30,0	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
13/11/2019	9.172	224.640	35	2.958.703	382.474	30.164.700	30,2	30,2	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
14/11/2019	6.238	190.080	35	2.970.264	463.908	30.432.290	30,4	30,4	131.328	40608	149.472	21,4%	2592	187.488	1,4%
15/11/2019	3.878	241.920	35	2.983.109	543.120	30.729.612	30,7	30,7	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
16/11/2019	7.471	241.920	35	2.988.247	368.320	30.848.541	30,8	30,8	131.328	40608	201.312	16,8%	2592	239.328	1,1%
17/11/2019	4.500	224.640	35	2.999.808	496.731	31.116.132	31,1	31,1	131.328	40608	184.032	18,1%	2592	222.048	1,2%
18/11/2019	6.084	233.280	36	3.042.037	1.224.381	32.101.149	32,1	32,1	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
19/11/2019	6.153	285.120	36	3.076.501	1.159.742	32.969.618	33,0	33,0	131.328	40608	244.512	14,2%	2592	282.528	0,9%
20/11/2019	1.553	311.040	36	3.106.042	1.056.995	33.714.020	33,7	33,7	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
21/11/2019	1.557	311.040	36	3.114.659	529.714	33.931.137	33,9	33,9	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
22/11/2019	6.344	311.040	37	3.171.947	1.849.239	35.462.992	35,5	35,5	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
23/11/2019	10.343	311.040	37	3.232.167	2.344.358	37.485.967	37,5	37,5	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
24/11/2019	6.874	311.040	38	3.273.511	1.747.088	38.915.141	38,9	38,9	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
25/11/2019	7.889	568.080	38	3.287.253	1.071.216	39.410.388	39,4	39,4	131.328	40608	527.472	7,1%	2592	565.488	0,5%
26/11/2019	7.580	604.800	38	3.295.498	909.527	39.707.535	39,7	39,7	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
27/11/2019	6.295	578.880	38	3.312.905	1.212.488	40.334.848	40,3	40,3	131.328	40608	538.272	7,0%	2592	576.288	0,4%
28/11/2019	6.996	604.800	38	3.331.227	1.272.125	40.995.177	41,0	41,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
29/11/2019	4.682	604.800	39	3.344.053	1.071.712	41.457.407	41,5	41,5	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
30/11/2019	7.711	604.800	39	3.352.769	913.587	41.758.483	41,8	41,8	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
01/12/2019	6.720	604.800	39	3.360.006	849.508	41.996.472	42,0	42,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
02/12/2019	1.684	604.800	39	3.368.276	878.472	42.268.460	42,3	42,3	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
03/12/2019	0	535.680	39	3.383.783	1.045.657	42.778.437	42,8	42,8	131.328	40608	495.072	7,6%	2592	533.088	0,5%
04/12/2019	1.701	604.800	39	3.402.392	1.218.474	43.390.410	43,4	43,4	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
05/12/2019	3.424	604.800	39	3.424.101	1.322.192	44.104.378	44,1	44,1	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
06/12/2019	1.032	604.800	40	3.439.608	1.115.809	44.614.355	44,6	44,6	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
07/12/2019	8.272	604.800	40	3.446.845	851.062	44.852.345	44,9	44,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
08/12/2019	6.551	604.800	40	3.447.879	645.349	44.886.343	44,9	44,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
09/12/2019	7.585	604.800	40	3.447.879	612.385	44.886.343	44,9	44,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
10/12/2019	4.836	604.800	40	3.454.341	815.800	45.092.507	45,1	45,1	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
11/12/2019	10.745	475.200	40	3.465.979	836.796	45.443.358	45,4	45,4	131.328	40608	434.592	8,5%	2592	472.608	0,5%
12/12/2019	9.380	604.800	40	3.474.125	859.776	45.688.954	45,7	45,7	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
13/12/2019	12.519	604.800	40	3.477.616	722.575	45.794.210	45,8	45,8	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
14/12/2019	6.958	527.040	40	3.478.780	569.083	45.829.295	45,8	45,8	131.328	40608	486.432	7,7%	2592	524.448	0,5%
15/12/2019	3.824	604.800	40	3.476.453	538.454	45.759.125	45,8	45,8	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
16/12/2019	1.042	518.400	40	3.474.125	449.271	45.688.954	45,7	45,7	131.328	40608	477.792	7,8%	2592	515.808	0,5%
17/12/2019	4.851	604.800	40	3.464.815	328.970	45.408.273	45,4	45,4	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
18/12/2019	4.145	604.800	40	3.454.341	293.179	45.092.507	45,1	45,1	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
19/12/2019	4.141	604.800	40	3.450.980	504.773	44.988.339	45,0	45,0	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
20/12/2019	1.098	604.800	41	3.660.898	6.548.623	50.931.064	50,9	50,9	131.328	40608	564.192	6,7%	2592	602.208	0,4%
21/12/2019	23.689	794.880	46	4.386.925	21.065.982	71.178.477	71,2	71,2	131.328	40608	754.272	5,1%	2592	792.288	0,3%
22/12/2019	18.326	1.183.680	48	4.581.618	7.285.296	77.261.767	77,3	77,3	131.328	40608	1.143.072	3,4%	2592	1.181.088	0,2%
23/12/2019	10.724	1.209.600	48	4.662.440	3.639.602	79.681.045	79,7	79,7	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
24/12/2019	4.703	1.209.600	48	4.702.851	2.423.942	80.890.684	80,9	80,9	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
25/12/2019	6.142	1.209.600	49	4.724.611	1.867.088	81.542.028	81,5	81,5	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
26/12/2019	4.264	1.209.600	49	4.737.328	1.592.420	81.920.584	81,9	81,9	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
27/12/2019	1.423	1.209.600	49	4.743.828	1.403.482	82.113.043	82,1	82,1	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
28/12/2019	949	1.209.600	49	4.743.828	1.210.549	82.113.043	82,1	82,1	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
29/12/2019	1.422	1.209.600	49	4.740.578	1.114.793	82.016.814	82,0	82,0	131.328	40608	1.168.992	3,4%	2592	1.207.008	0,2%
30/12/2019	1.894	1.218.240	49	4.734.078	1.027.675	81.824.355	81,8	81,8	131.328	43200	1.175.040	3,5%	2592	1.215.648	0,2%
31/12/2019	2.363	1.209.600	49	4.726.165	976.160	81.588.552	81,6	81,6	131.328	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
01/01/2020	5.660	1.209.600	49	4.716.840	936.113	81.309.405	81,3	81,3	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
02/01/2020	5.183	1.209.600	49	4.712.177	1.075.209	81.169.831	81,2	81,2	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
03/01/2020	6.112	1.209.600	48	4.701.297	890.040	80.844.159	80,8	80,8	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
04/01/2020	5.627	1.209.600	48	4.688.863	843.031	80.471.963	80,5	80,5	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
05/01/2020	2.338	1.209.600	48	4.676.429	839.741	80.099.766	80,1	80,1	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
06/01/2020	5.597	1.209.600	48	4.663.994	843.000	79.727.569	79,7	79,7	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
07/01/2020	6.977	1.209.600	48	4.651.560	844.381	79.355.373	79,4	79,4	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
08/01/2020	3.251	999.000	48	4.643.789	769.628	79.122.750	79,1	79,1	142.560	43200	955.800	4,3%	2592	996.408	0,3%
09/01/2020	2.326	950.400	48	4.651.560	1.185.349	79.355.373	79,4	79,4	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
10/01/2020	5.587	950.400	48	4.656.223	1.095.561	79.494.947	79,5	79,5	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
11/01/2020	2.328	950.400	48	4.656.223	952.728	79.494.947	79,5	79,5	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
12/01/2020	4.656	950.400	48	4.656.223	955.056	79.494.947	79,5	79,5	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
13/01/2020	7.452	950.400	48	4.657.777	1.004.376	79.541.471	79,5	79,5	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
14/01/2020	6.970	1.209.600	48	4.646.897	890.898	79.215.799	79,2	79,2	142.560	43200	1.166.400	3,6%	2592	1.207.008	0,2%
15/01/2020	11.115	1.296.000	48	4.631.355	841.870	78.750.554	78,8	78,8	142.560	43200	1.252.800	3,3%	2592	1.293.408	0,2%
16/01/2020	8.311	1.339.200	48	4.617.366	928.789	78.331.832	78,3	78,3	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
17/01/2020	9.204	1.339.200	48	4.601.824	883.159	77.866.587	77,9	77,9	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
18/01/2020	6.889	1.252.800	48	4.592.498	980.541	77.587.439	77,6	77,6	142.560	43200	1.209.600	3,4%	2592	1.250.208	0,2%
19/01/2020	2.293	1.339.200	48	4.586.281	1.155.395	77.401.341	77,4	77,4	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
20/01/2020	0	1.339.200	48	4.580.064	1.153.102	77.215.243	77,2	77,2	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
21/01/2020	0	1.339.200	48	4.573.936	1.154.613	77.030.656	77,0	77,0	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
22/01/2020	456	1.287.360	48	4.560.755	882.696	76.625.536	76,6	76,6	142.560	43200	1.244.160	3,4%	2592	1.284.768	0,2%
23/01/2020	2.270	1.373.760	47	4.540.250	745.843	75.995.349	76,0	76,0	142.560	43200	1.330.560	3,1%	2592	1.371.168	0,2%
24/01/2020	451	1.347.840	47	4.512.423	493.038	75.140.096	75,1	75,1	142.560	43200	1.304.640	3,2%	2592	1.345.248	0,2%
25/01/2020	0	1.334.880	47	4.496.312	839.733	74.644.949	74,6	74,6	142.560	43200	1.291.680	3,2%	2592	1.332.288	0,2%
26/01/2020	8.080	1.244.160	47	4.488.989	1.027.174	74.419.883	74,4	74,4	142.560	43200	1.200.960	3,5%	2592	1.241.568	0,2%
27/01/2020	10.304	1.382.400	47	4.480.201	1.122.624	74.149.803	74,1	74,1	142.560	43200	1.339.200	3,1%	2592	1.379.808	0,2%
28/01/2020	9.831	1.270.080	47	4.468.484	919.804	73.789.696	73,8	73,8	142.560	43200	1.226.880	3,4%	2592	1.267.488	0,2%
29/01/2020	12.491	1.347.840	47	4.461.161	1.135.264	73.564.629	73,6	73,6	142.560	43200	1.304.640	3,2%	2592	1.345.248	0,2%
30/01/2020	15.553	1.339.200	47	4.443.586	814.593	73.024.469	73,0	73,0	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
31/01/2020	11.069	1.339.200	47	4.427.627	856.515	72.530.715	72,5	72,5	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
01/02/2020	6.178	1.200.960	47	4.413.184	727.312	72.050.889	72,1	72,1	142.560	43200	1.157.760	3,6%	2592	1.196.568	0,2%
02/02/2020	6.592	1.296.000	46	4.394.803	691.904	71.440.201	71,4	71,4	142.560	43200	1.252.800	3,3%	2592	1.293.408	0,2%
03/02/2020	9.190	1.339.200	46	4.376.422	737.702	70.829.513	70,8	70,8	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
04/02/2020	13.074	1.339.200	46	4.358.040	741.586	70.218.825	70,2	70,2	142.560	43200	1.296.000	3,2%	2592	1.336.608	0,2%
05/02/2020	2.170	1.296.000	46	4.339.659	687.482	69.608.137	69,6	69,6	142.560	43200	1.252.800	3,3%	2592	1.293.408	0,2%
06/02/2020	2.167	1.062.720	46	4.333.094	846.784	69.390.034	69,4	69,4	142.560	43200	1.019.520	4,1%	2592	1.060.128	0,2%
07/02/2020	1.731	924.480	46	4.327.842	751.728	69.215.551	69,2	69,2	142.560	43200	881.280	4,7%	2592	921.888	0,3%
08/02/2020	2.161	915.840	46	4.321.277	699.898	68.997.448	69,0	69,0	142.560	43200	872.640	4,7%	2592	913.248	0,3%
09/02/2020	5.176	864.000	46	4.313.400	607.453	68.735.725	68,7	68,7	142.560	43200	820.800	5,0%	2592	861.408	0,3%
10/02/2020	0	976.356	46	4.304.209	671.012	68.430.381	68,4	68,4	142.560	43200	933.156	4,4%	2592	973.764	0,3%
11/02/2020	8.587	967.680	46	4.293.689	631.173	68.085.287	68,1	68,1	142.560	43200	924.480	4,5%	2592	965.088	0,3%
12/02/2020	4.282	907.200	46	4.281.823	530.507	67.704.312	67,7	67,7	142.560	43200	864.000	4,8%	2592	904.608	0,3%
13/02/2020	3.843	812.160	45	4.269.957	435.029	67.323.338	67,3	67,3	142.560	43200	768.960	5,3%	2592	809.568	0,3%
14/02/2020	5.537	976.320	45	4.259.410	643.213	66.984.694	67,0	67,0	142.560	43200	933.120	4,4%	2592	973.728	0,3%
15/02/2020	6.796	881.280	45	4.247.544	507.102	66.603.720	66,6	66,6	142.560	43200	838.080	4,9%	2592	878.688	0,3%
16/02/2020	11.860	889.920	45	4.235.678	520.805	66.222.745	66,2	66,2	142.560	43200	846.720	4,9%	2592	887.328	0,3%
17/02/2020	9.721	976.320	45	4.226.449	689.728	65.926.432	65,9	65,9	142.560	43200	933.120	4,4%	2592	973.728	0,3%
18/02/2020	0	924.480	45	4.207.991	331.853	65.333.805	65,3	65,3	142.560	43200	881.280	4,7%	2592	921.888	0,3%
19/02/2020	4.613	924.480	45	4.193.488	463.458	64.868.170	64,9	64,9	142.560	43200	881.280	4,7%	2592	921.888	0,3%
20/02/2020	4.594	907.200	45	4.176.348	361.498	64.317.874	64,3	64,3	142.560	43200	864.000	4,8%	2592	904.608	0,3%
21/02/2020	7.485	950.400	45	4.158.232	414.675	63.774.664	63,8	63,8	142.560	43200	907.200	4,5%	2592	947.808	0,3%
22/02/2020	7.878	864.000	45	4.146.121	544.574	63.447.360	63,4	63,4	142.560	43200	820.800	5,0%	2592	861.408	0,3%
23/02/2020	10.335	915.840	44	4.134.011	598.870	63.120.055	63,1	63,1	142.560	43200	872.640	4,7%	2592	913.248	0,3%
24/02/2020	15.634	967.680	44	4.114.331	451.443	62.588.184	62,6	62,6	142.560	43200	924.480	4,5%	2592	965.088	0,3%
25/02/2020	16.788	924.480	44	4.094.651	409.398	62.056.314	62,1	62,1	142.560	43200	881.280	4,7%	2592	921.888	0,3%
26/02/2020	14.262	924.480	44	4.074.971	406.871	61.524.443	61,5	61,5	142.560	43200	881.280	4,7%	2592	921.888	0,3%
27/02/2020	13.001	718.200	44	4.062.861	403.897	61.197.139	61,2	61,2	142.560	43200	675.000	6,0%	2592	715.608	0,4%
28/02/2020	10.146	691.200	44	4.058.319	578.606	61.074.399	61,1	61,1	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
29/02/2020	18.242	622.080	44	4.053.778	517.583	60.951.660	61,0	61,0	142.560	43200	578.880	6,9%	2592	619.488	0,4%
01/03/2020	12.967	691.200	44	4.052.264	663.254	60.910.747	60,9	60,9	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
02/03/2020	16.994	691.200	44	4.046.208	544.541	60.747.094	60,7	60,7	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
03/03/2020	14.534	570.240	44	4.037.125	339.296	60.501.616	60,5	60,5	142.560	43200	527.040	7,6%	2592	567.648	0,5%
04/03/2020	15.703	691.200	44	4.026.529	420.511	60.215.224	60,2	60,2	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
05/03/2020	17.673	449.280	44	4.016.689	201.018	59.949.289	59,9	59,9	142.560	43200

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos	
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
09/03/2020	17.548	648.000	43	3.988.088	468.730	59.218.738	59,2	59,2	142.560	43200	604.800	6,7%	2592	645.408	0,4%
10/03/2020	13.523	708.480	43	3.977.246	446.458	58.943.193	58,9	58,9	142.560	43200	665.280	6,1%	2592	705.888	0,4%
11/03/2020	14.670	535.680	43	3.964.855	235.441	58.628.284	58,6	58,6	142.560	43200	492.480	8,1%	2592	533.088	0,5%
12/03/2020	13.043	691.200	43	3.952.464	389.335	58.313.376	58,3	58,3	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
13/03/2020	9.854	656.640	43	3.941.623	390.949	58.037.831	58,0	58,0	142.560	43200	613.440	6,6%	2592	654.048	0,4%
14/03/2020	8.251	717.120	43	3.929.232	410.462	57.722.922	57,7	57,7	142.560	43200	673.920	6,0%	2592	714.528	0,4%
15/03/2020	5.878	682.560	43	3.918.390	412.893	57.447.377	57,4	57,4	142.560	43200	639.360	6,3%	2592	679.968	0,4%
16/03/2020	4.687	682.560	43	3.905.999	372.338	57.132.468	57,1	57,1	142.560	43200	639.360	6,3%	2592	679.968	0,4%
17/03/2020	3.507	673.920	43	3.896.706	441.246	56.896.287	56,9	56,9	142.560	43200	630.720	6,4%	2592	671.328	0,4%
18/03/2020	4.665	691.200	43	3.887.413	459.683	56.660.105	56,7	56,7	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
19/03/2020	1.552	665.280	43	3.881.218	509.378	56.502.651	56,5	56,5	142.560	43200	622.080	6,5%	2592	662.688	0,4%
20/03/2020	3.870	725.760	43	3.870.376	454.085	56.227.106	56,2	56,2	142.560	43200	682.560	6,0%	2592	723.168	0,4%
21/03/2020	771	725.760	43	3.855.005	337.465	55.838.040	55,8	55,8	142.560	43200	682.560	6,0%	2592	723.168	0,4%
22/03/2020	2.689	691.200	43	3.841.416	353.327	55.497.478	55,5	55,5	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
23/03/2020	383	691.200	42	3.830.848	426.702	55.232.597	55,2	55,2	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
24/03/2020	1.147	734.400	42	3.823.299	546.346	55.043.396	55,0	55,0	142.560	43200	691.200	5,9%	2592	731.808	0,4%
25/03/2020	3.820	691.200	42	3.820.279	619.339	54.967.715	55,0	55,0	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
26/03/2020	12.196	673.920	42	3.811.220	459.075	54.740.674	54,7	54,7	142.560	43200	630.720	6,4%	2592	671.328	0,4%
27/03/2020	381	691.200	42	3.808.201	615.901	54.664.994	54,7	54,7	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
28/03/2020	5.703	682.560	42	3.802.162	536.902	54.513.633	54,5	54,5	142.560	43200	639.360	6,3%	2592	679.968	0,4%
29/03/2020	0	682.560	42	3.796.122	531.199	54.362.272	54,4	54,4	142.560	43200	639.360	6,3%	2592	679.968	0,4%
30/03/2020	2.299	691.200	42	3.832.358	1.601.664	55.270.437	55,3	55,3	142.560	43200	648.000	6,3%	2592	688.608	0,4%
31/03/2020	0	691.200	43	3.861.083	1.411.688	55.990.925	56,0	56,0	142.560	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
01/04/2020	9.296	691.200	43	3.873.474	1.015.404	56.305.833	56,3	56,3	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
02/04/2020	7.371	656.640	43	3.879.669	821.466	56.463.288	56,5	56,5	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
03/04/2020	5.817	682.560	43	3.878.120	649.013	56.423.924	56,4	56,4	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
04/04/2020	6.198	682.560	43	3.873.474	570.667	56.305.833	56,3	56,3	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
05/04/2020	7.735	691.200	43	3.867.278	541.481	56.148.379	56,1	56,1	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
06/04/2020	7.025	665.280	43	3.902.902	1.577.667	57.053.741	57,1	57,1	145.152	27648	637.632	4,2%	2592	662.688	0,4%
07/04/2020	5.871	682.560	43	3.913.743	963.976	57.329.286	57,3	57,3	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
08/04/2020	11.699	717.120	43	3.899.804	374.547	56.975.014	57,0	57,0	145.152	27648	689.472	3,9%	2592	714.528	0,4%
09/04/2020	7.395	691.200	43	3.892.060	501.777	56.778.196	56,8	56,8	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
10/04/2020	7.762	682.560	43	3.881.218	414.777	56.502.651	56,5	56,5	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
11/04/2020	11.611	682.560	43	3.870.376	418.626	56.227.106	56,2	56,2	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
12/04/2020	8.102	682.560	43	3.858.024	377.277	55.913.721	55,9	55,9	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
13/04/2020	6.543	691.200	43	3.848.965	470.701	55.686.679	55,7	55,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
14/04/2020	5.831	734.400	43	3.887.413	1.713.657	56.660.105	56,7	56,7	145.152	27648	706.752	3,8%	2592	731.808	0,4%
15/04/2020	5.468	691.200	43	3.905.999	1.169.031	57.132.468	57,1	57,1	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
16/04/2020	4.680	691.200	43	3.899.804	538.426	56.975.014	57,0	57,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
17/04/2020	5.460	691.200	43	3.899.804	696.660	56.975.014	57,0	57,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
18/04/2020	5.462	691.200	43	3.901.353	736.026	57.014.378	57,0	57,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
19/04/2020	5.871	691.200	43	3.913.743	1.011.979	57.329.286	57,3	57,3	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
20/04/2020	10.945	691.200	43	3.909.097	584.055	57.211.196	57,2	57,2	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
21/04/2020	8.193	691.200	43	3.901.353	502.575	57.014.378	57,0	57,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
22/04/2020	7.413	691.200	43	3.901.353	698.613	57.014.378	57,0	57,0	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
23/04/2020	0	682.560	43	3.896.706	564.469	56.896.287	56,9	56,9	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
24/04/2020	9.734	691.200	43	3.893.608	622.207	56.817.560	56,8	56,8	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
25/04/2020	5.442	691.200	43	3.887.413	539.187	56.660.105	56,7	56,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
26/04/2020	9.334	691.200	43	3.888.962	739.898	56.699.469	56,7	56,7	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
27/04/2020	3.507	691.200	43	3.896.706	891.525	56.896.287	56,9	56,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
28/04/2020	10.152	673.920	43	3.904.450	880.890	57.093.105	57,1	57,1	145.152	27648	646.272	4,1%	2592	671.328	0,4%
29/04/2020	9.386	682.560	43	3.910.646	849.400	57.250.559	57,3	57,3	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
30/04/2020	15.252	691.200	43	3.910.646	706.452	57.250.559	57,3	57,3	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
01/05/2020	17.960	691.200	43	3.904.450	551.706	57.093.105	57,1	57,1	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
02/05/2020	21.042	691.200	43	3.896.706	515.424	56.896.287	56,9	56,9	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
03/05/2020	15.550	656.640	43	3.887.413	436.008	56.660.105	56,7	56,7	145.152	27648	628.992	4,2%	2592	654.048	0,4%
04/05/2020	17.064	682.560	43	3.878.120	463.443	56.423.924	56,4	56,4	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
05/05/2020	17.036	682.560	43	3.871.925	542.142	56.266.470	56,3	56,3	145.152	27648	654.912	4,1%	2592	679.968	0,4%
06/05/2020	16.282	691.200	43	3.876.571	825.572	56.384.560	56,4	56,4	145.152	27648	663.552	4,0%	2592	688.608	0,4%
07/05/2020	11.653	547.200	43	3.884.315	755.671	56.581.378	56,6	56,6	145.152	27648	519.552	5,1%	2592	544.608	0,5%
08/05/2020	12.823	544.320	43	3.885.864	596.507	56.620.742	56,6	56,6	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
09/05/2020	10.880	561.600	43	3.885.864	572.480	56.620.742	56,6	56,6	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
10/05/2020	11.265	544.320	43	3.884.315	516.221	56.581.378	56,6	56,6	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
11/05/2020	12.440	552.960	43	3.887.413	644.127	56.660.105	56,7	56,7	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
12/05/2020	390	561.600	43	3.902.902	955.626	57.053.741	57,1	57,1	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
13/05/2020	10.172	544.320	43	3.912.195	790.674	57.289.923	57,3	57,3	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
14/05/2020	6.674	552.960	43	3.926.134	913.906	57.644.195	57,6	57,6	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
15/05/2020	0	535.680	43	3.941.623	929.316	58.037.831	58,0	58,0	145.152	27648	508.032	5,2%	2592	533.088	0,5%
16/05/2020	5.538	561.600	43	3.955.562	921.410	58.392.103	58,4	58,4	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
17/05/2020	5.961	544.320	43	3.974.148	1.022.644	58.864.466	58,9	58,9	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
18/05/2020	15.959	552.960	43	3.989.637	962.555	59.258.102	59,3	59,3	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
19/05/2020	19.187	552.960	44	3.997.381	768.965	59.454.920	59,5	59,5	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
20/05/2020	22.011	518.400	44	4.002.027	658.501	59.573.010	59,6	59,6	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
21/05/2020	18.037	552.960	44	4.008.223	728.452	59.730.465	59,7	59,7	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
22/05/2020	20.072	544.320	44	4.014.418	721.846	59.887.919	59,9	59,9	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
23/05/2020	19.633	552.960	44	4.006.674	375.775	59.691.101	59,7	59,7	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
24/05/2020	18.402	544.320	44	4.000.478	405.268	59.533.647	59,5	59,5	145.152	27648	516.672	5,1%	2592	541.728	0,5%
25/05/2020	14.402	552.960	44	4.000.478	567.362	59.533.647	59,5	59,5	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
26/05/2020	15.225	527.040	44	4.006.674	699.719	59.691.101	59,7	59,7	145.152	27648	499.392	5,2%	2592	524.448	0,5%
27/05/2020	13.649	561.600	44	4.014.418	772.067	59.887.919	59,9	59,9	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
28/05/2020	17.683	509.760	44	4.018.959	650.182	60.010.658	60,0	60,0	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
29/05/2020	26.525	509.760	44	4.018.959	536.285	60.010.658	60,0	60,0	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
30/05/2020	18.470	501.120	44	4.015.175	417.308	59.908.376	59,9	59,9	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
31/05/2020	18.846	432.000	44	4.009.771	312.298	59.769.828	59,8	59,8	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
01/06/2020	18.438	561.600	44	4.008.223	540.675	59.730.465	59,7	59,7	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
02/06/2020	18.817	518.400	44	4.003.576	419.126	59.612.374	59,6	59,6	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
03/06/2020	26.403	518.400	44	4.000.478	466.076	59.533.647	59,5	59,5	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
04/06/2020	11.570	518.400	43	3.989.637	254.425	59.258.102	59,3	59,3	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
05/06/2020	18.751	561.600	43	3.989.637	580.351	59.258.102	59,3	59,3	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
06/06/2020	25.913	475.200	43	3.986.539	422.386	59.179.375	59,2	59,2	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
07/06/2020	19.496	561.600	43	3.978.795	384.278	58.982.557	59,0	59,0	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
08/06/2020	18.288	518.400	43	3.975.697	457.961	58.903.830	58,9	58,9	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
09/06/2020	20.633	475.200	43	3.967.953	299.015	58.707.012	58,7	58,7	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
10/06/2020	23.771	432.000	43	3.961.757	298.316	58.549.557	58,5	58,5	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
11/06/2020	26.127	552.960	43	3.958.660	500.360	58.470.830	58,5	58,5	145.152	27648	525.312	5,0%	2592	550.368	0,5%
12/06/2020	21.764	548.640	43	3.957.111	531.041	58.431.467	58,4	58,4	145.152	27648	520.992	5,0%	2592	546.048	0,5%
13/06/2020	20.545	360.288	43	3.950.916	223.378	58.274.012	58,3	58,3	145.152	27648	332.640	7,7%	2592	357.696	0,7%
14/06/2020	21.670	561.600	43	3.940.074	307.725	57.998.467	58,0	58,0	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
15/06/2020	28.302	518.400	43	3.930.781	310.521	57.762.286	57,8	57,8	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
16/06/2020	21.560	542.592	43	3.919.939	288.607	57.486.741	57,5	57,5	145.152	27648	514.944	5,1%	2592	540.000	0,5%
17/06/2020	21.517	527.040	43	3.912.195	351.739	57.289.923	57,3	57,3	145.152	27648	499.392	5,2%	2592	524.448	0,5%
18/06/2020	19.530	475.200	43	3.905.999	337.275	57.132.468	57,1	57,1	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
19/06/2020	0	561.600	43	3.901.353	443.510	57.014.378	57,0	57,0	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
20/06/2020	0	475.200	43	3.892.060	239.018	56.778.196	56,8	56,8	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
21/06/2020	0	475.200	43	3.884.315	278.382	56.581.378	56,6	56,6	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
22/06/2020	24.422	501.120	43	3.876.571	328.724	56.384.560	56,4	56,4	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
23/06/2020	0	475.200	43	3.870.376	317.746	56.227.106	56,2	56,2	145.152	27648	447.552	5,8%	2592	472.608	0,5%
24/06/2020	25.493	509.760	43	3.862.632	338.435	56.030.288	56,0	56,0	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
25/06/2020	31.984	509.760	43	3.853.495	311.656	55.800.200	55,8	55,8	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
26/06/2020	35.012	501.120	43	3.847.456	384.771	55.648.839	55,6	55,6	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
27/06/2020	35.697	496.800	43	3.838.397	305.456	55.421.798	55,4	55,4	145.152	27648	469.152	5,6%	2592	494.208	0,5%
28/06/2020	31.796	492.480	42	3.830.848	335.075	55.232.597	55,2	55,2	145.152	27648	464.832	5,6%	2592	489.888	0,5%
29/06/2020	34.847	311.040	42	3.829.338	308.047	55.194.757	55,2	55,2	145.152	27648	283.392	8,9%	2592	308.448	0,8%
30/06/2020	31.401	302.400	42	3.829.338	333.801	55.194.757	55,2	55,2	145.152	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
01/07/2020	42.439	285.120	42	3.823.299	176.198	55.043.396	55,0	55,0	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
02/07/2020	38.982	293.760	42	3.821.789	294.902	55.005.556	55,0	55,0	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
03/07/2020	23.304	293.760	42	3.820.279	279.223	54.967.715	55,0	55,0	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
04/07/2020	20.239	285.120	42	3.818.769	267.519	54.929.875	54,9	54,9	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
05/07/2020	20.970	285.120	42	3.812.730	154.729	54.778.514	54,8	54,8	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
06/07/2020	25.896	293.760	42	3.808.201	206.136	54.664.994	54,7	54,7	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
07/07/2020	36.164	293.760	42	3.806.691	292.083	54.627.153	54,6	54,6	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
08/07/2020	17.130	285.120	42	3.806.691	302.250	54.627.153	54,6	54,6	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
09/07/2020	20.945	293.760	42	3.808.201	352.546	54.664.994	54,7	54,7	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
10/07/2020	21.385	293.760	42	3.818.769	580.026	54.929.875	54,9	54,9	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
11/07/2020	22.867	293.760	42	3.811.220	127.426	54.740.674	54,7	54,7	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
12/07/2020	15.215	293.760	42	3.803.671	119.774	54.551.473	54,6	54,6	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
13/07/2020	21.284	311.040	42	3.800.652	256.643	54.475.792	54,5	54,5	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
14/07/2020	8.365	276.480	42	3.802.162	322.686	54.513.633	54,5	54,5	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
15/07/2020	11.777	259.200	42	3.799.142	195.296	54.437.952	54,4	54,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
16/07/2020	17.110	267.840	42	3.802.162	360.631	54.513.633	54,5	54,5	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
17/07/2020	15.975	216.000	42	3.803.520	266.031	54.547.689	54,5	54,5	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
18/07/2020	14.828	285.120	42	3.802.162	265.892	54.513.633	54,5	54,5	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
19/07/2020	14.046	276.480	42	3.796.122	139.165	54.362.272	54,4	54,4	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
20/07/2020	18.950	267.840	42	3.790.083	135.429	54.210.911	54,2	54,2	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
21/07/2020	35.963	276.480	42	3.785.554	198.922	54.097.390	54,1	54,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
22/07/2020	26.089	241.920	42	3.781.024	154.489	53.983.870	54,0	54,0	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
23/07/2020	24.567	285.120	42	3.779.515	271.846	53.946.029	53,9	53,9	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
24/07/2020	34.029	276.480	42	3.781.024	348.350	53.983.870	54,0	54,0	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
25/07/2020	24.189	224.640	42	3.779.515	210.988	53.946.029	53,9	53,9	105.408	18144	206.496	8,1%	2592	222.048	1,2%
26/07/2020	31.723	276.480	42	3.776.495	232.523	53.870.349	53,9	53,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
27/07/2020	32.856	276.480	42	3.776.495	309.336	53.870.349	53,9	53,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
28/07/2020	33.207	280.800	42	3.773.475	238.326	53.794.668	53,8	53,8	105.408	18144	262.656	6,5%	2592	278.208	0,9%
29/07/2020	28.273	241.920	42	3.769.701	175.593	53.700.068	53,7	53,7	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
30/07/2020	23.000	216.000	42	3.770.456	257.920	53.718.988	53,7	53,7	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
31/07/2020	35.805	216.000	42	3.768.946	213.965	53.681.148	53,7	53,7	105.408	18144	197.856	8,4%	2592	213.408	1,2%
01/08/2020	42.128	233.280	42	3.761.397	86.207	53.491.947	53,5	53,5	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
02/08/2020	41.276	285.120	42	3.752.338	99.354	53.264.905	53,3	53,3	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
03/08/2020	25.495	311.040	42	3.749.319	260.855	53.189.225	53,2	53,2	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
04/08/2020	18.739	233.280	42	3.747.809	214.179	53.151.385	53,2	53,2	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
05/08/2020	20.222	302.400	42	3.744.789	246.941	53.075.704	53,1	53,1	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
06/08/2020	19.449	285.120	42	3.740.260	191.049	52.962.184	53,0	53,0	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
07/08/2020	26.171	259.200	42	3.738.750	247.530	52.924.343	52,9	52,9	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
08/08/2020	27.981	311.040	42	3.730.748	138.468	52.723.790	52,7	52,7	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
09/08/2020	28.300	285.120	42	3.723.652	135.571	52.545.941	52,5	52,5	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
10/08/2020	16.750	259.200	42	3.722.142	238.110	52.508.101	52,5	52,5	105.408	18144	241.056

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
11/08/2020	0	311.040	42	3.717.462	193.735	52.390.796	52,4	52,4	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
12/08/2020	19.703	302.400	42	3.717.613	325.887	52.394.580	52,4	52,4	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
13/08/2020	26.013	285.120	42	3.716.103	273.293	52.356.740	52,4	52,4	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
14/08/2020	21.553	259.200	42	3.716.103	280.753	52.356.740	52,4	52,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
15/08/2020	32.675	293.760	42	3.713.083	250.755	52.281.060	52,3	52,3	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
16/08/2020	32.264	259.200	42	3.708.554	177.943	52.167.539	52,2	52,2	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
17/08/2020	28.164	293.760	42	3.705.751	249.190	52.094.805	52,1	52,1	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
18/08/2020	28.513	293.760	42	3.702.947	249.539	52.022.071	52,0	52,0	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
19/08/2020	25.891	254.880	42	3.698.742	171.671	51.912.971	51,9	51,9	105.408	18144	236.736	7,1%	2592	252.288	1,0%
20/08/2020	28.470	298.080	42	3.697.341	290.183	51.876.604	51,9	51,9	105.408	18144	279.936	6,1%	2592	295.488	0,9%
21/08/2020	29.187	302.400	42	3.694.537	258.853	51.803.870	51,8	51,8	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
22/08/2020	26.211	302.400	42	3.691.734	255.877	51.731.136	51,7	51,7	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
23/08/2020	18.055	302.400	41	3.684.726	138.621	51.549.302	51,5	51,5	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
24/08/2020	18.389	302.400	41	3.677.717	138.954	51.367.467	51,4	51,4	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
25/08/2020	27.174	259.200	41	3.672.111	140.907	51.222.000	51,2	51,2	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
26/08/2020	29.366	259.200	41	3.670.709	252.199	51.185.633	51,2	51,2	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
27/08/2020	41.065	276.480	41	3.666.504	208.444	51.076.532	51,1	51,1	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
28/08/2020	34.439	233.280	41	3.663.701	194.985	51.003.798	51,0	51,0	105.408	18144	215.136	7,8%	2592	230.688	1,1%
29/08/2020	17.925	276.480	41	3.658.094	148.938	50.858.331	50,9	50,9	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
30/08/2020	20.073	276.480	41	3.649.684	78.351	50.640.129	50,6	50,6	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
31/08/2020	14.582	285.120	41	3.645.479	190.601	50.531.028	50,5	50,5	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
01/09/2020	10.928	267.840	41	3.642.676	206.035	50.458.295	50,5	50,5	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
02/09/2020	13.098	302.400	41	3.638.471	206.397	50.349.194	50,3	50,3	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
03/09/2020	14.554	259.200	41	3.638.471	273.754	50.349.194	50,3	50,3	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
04/09/2020	13.816	259.200	41	3.635.668	200.282	50.276.460	50,3	50,3	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
05/09/2020	14.520	306.720	41	3.630.061	175.773	50.130.993	50,1	50,1	105.408	18144	288.576	5,9%	2592	304.128	0,8%
06/09/2020	13.762	306.720	41	3.621.651	102.280	49.912.791	49,9	49,9	105.408	18144	288.576	5,9%	2592	304.128	0,8%
07/09/2020	13.400	302.400	41	3.621.651	315.800	49.912.791	49,9	49,9	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
08/09/2020	10.495	302.400	41	3.618.848	240.161	49.840.057	49,8	49,8	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
09/09/2020	13.023	302.400	41	3.617.446	279.057	49.803.691	49,8	49,8	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
10/09/2020	19.873	302.400	41	3.613.241	213.172	49.694.590	49,7	49,7	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
11/09/2020	18.406	302.400	41	3.609.036	211.705	49.585.489	49,6	49,6	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
12/09/2020	19.106	307.498	41	3.604.831	217.503	49.476.388	49,5	49,5	105.408	18144	289.354	5,9%	2592	304.906	0,8%
13/09/2020	15.837	309.053	41	3.599.225	179.423	49.330.921	49,3	49,3	105.408	18144	290.909	5,9%	2592	306.461	0,8%
14/09/2020	17.975	302.400	41	3.595.020	211.274	49.221.820	49,2	49,2	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
15/09/2020	16.165	302.400	41	3.592.216	245.831	49.149.086	49,1	49,1	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
16/09/2020	16.518	293.760	41	3.590.815	273.911	49.112.719	49,1	49,1	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
17/09/2020	7.187	311.040	41	3.593.618	390.961	49.185.453	49,2	49,2	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
18/09/2020	1.798	241.920	41	3.596.421	316.452	49.258.187	49,3	49,3	105.408	18144	223.776	7,5%	2592	239.328	1,1%
19/09/2020	13.672	302.400	41	3.597.823	352.439	49.294.554	49,3	49,3	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
20/09/2020	18.672	302.400	41	3.590.815	139.237	49.112.719	49,1	49,1	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
21/09/2020	18.650	302.400	41	3.586.610	211.950	49.003.619	49,0	49,0	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
22/09/2020	17.926	302.400	41	3.585.208	283.959	48.967.252	49,0	49,0	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
23/09/2020	17.926	302.400	41	3.585.208	320.326	48.967.252	49,0	49,0	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
24/09/2020	17.940	302.400	41	3.588.011	393.074	49.039.986	49,0	49,0	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
25/09/2020	21.904	293.760	41	3.590.815	388.397	49.112.719	49,1	49,1	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
26/09/2020	18.327	302.400	41	3.593.618	393.461	49.185.453	49,2	49,2	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
27/09/2020	18.313	302.400	41	3.590.815	247.979	49.112.719	49,1	49,1	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
28/09/2020	16.864	319.680	41	3.588.011	263.811	49.039.986	49,0	49,0	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
29/09/2020	10.751	311.040	41	3.583.806	212.690	48.930.885	48,9	48,9	105.408	18144	292.896	5,8%	2592	308.448	0,8%
30/09/2020	16.096	302.400	41	3.576.798	136.661	48.749.050	48,7	48,7	105.408	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
01/10/2020	24.767	276.480	41	3.589.413	628.549	49.076.352	49,1	49,1	131.328	40608	235.872	14,7%	2592	273.888	0,9%
02/10/2020	11.868	302.400	41	3.596.421	496.103	49.258.187	49,3	49,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
03/10/2020	11.887	302.400	41	3.602.028	459.755	49.403.655	49,4	49,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
04/10/2020	12.271	302.400	41	3.609.036	496.505	49.585.489	49,6	49,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
05/10/2020	13.038	319.680	41	3.621.651	660.020	49.912.791	49,9	49,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
06/10/2020	13.821	259.200	41	3.637.069	673.057	50.312.827	50,3	50,3	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
07/10/2020	13.509	302.400	41	3.651.086	679.578	50.676.496	50,7	50,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
08/10/2020	10.262	302.400	41	3.665.103	676.331	51.040.165	51,0	51,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
09/10/2020	11.021	302.400	41	3.673.513	531.623	51.258.367	51,3	51,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
10/10/2020	6.630	302.400	41	3.683.324	563.598	51.512.935	51,5	51,5	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
11/10/2020	20.289	259.200	42	3.688.931	424.956	51.658.402	51,7	51,7	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
12/10/2020	14.767	302.400	42	3.691.734	389.901	51.731.136	51,7	51,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
13/10/2020	17.338	302.400	42	3.688.931	247.004	51.658.402	51,7	51,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
14/10/2020	14.403	302.400	42	3.693.136	425.904	51.767.503	51,8	51,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
15/10/2020	12.946	302.400	42	3.698.742	460.814	51.912.971	51,9	51,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
16/10/2020	12.960	302.400	42	3.702.947	424.460	52.022.071	52,0	52,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
17/10/2020	12.951	302.400	42	3.700.144	242.618	51.949.338	51,9	51,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
18/10/2020	9.617	319.680	42	3.698.742	292.930	51.912.971	51,9	51,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
19/10/2020	6.285	302.400	42	3.697.341	272.318	51.876.604	51,9	51,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
20/10/2020	5.172	302.400	42	3.694.537	234.838	51.803.870	51,8	51,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
21/10/2020	9.971	302.400	42	3.693.136	276.004	51.767.503	51,8	51,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
22/10/2020	1.108	302.400	42	3.691.734	267.141	51.731.136	51,7	51,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
23/10/2020	6.640	293.760	42	3.688.931	227.666	51.658.402	51,7	51,7	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
24/10/2020	8.850	302.400	41	3.687.529	274.884	51.622.036	51,6	51,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
25/10/2020	14.745	302.400	41	3.686.127	280.778	51.585.669	51,6	51,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
26/10/2020	12.887	302.400	41	3.681.922	206.186	51.476.568	51,5	51,5	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
27/10/2020	11.042	302.400	41	3.680.521	277.075	51.440.201	51,4	51,4	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
28/10/2020	0	319.995	41	3.677.437	239.988	51.360.194	51,4	51,4	131.328	40608	279.387	12,7%	2592	317.403	0,8%
29/10/2020	5.880	302.400	41	3.674.914	242.819	51.294.733	51,3	51,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
30/10/2020	9.180	302.400	41	3.672.111	238.847	51.222.000	51,2	51,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
31/10/2020	11.012	302.400	41	3.670.709	277.045	51.185.633	51,2	51,2	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
01/11/2020	12.838	302.400	41	3.667.906	242.504	51.112.899	51,1	51,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
02/11/2020	0	302.400	41	3.665.103	229.666	51.040.165	51,0	51,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
03/11/2020	9.526	302.400	41	3.663.701	275.559	51.003.798	51,0	51,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
04/11/2020	734	302.400	41	3.667.906	412.235	51.112.899	51,1	51,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
05/11/2020	367	328.320	41	3.667.906	328.687	51.112.899	51,1	51,1	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
06/11/2020	4.036	302.400	41	3.669.308	342.803	51.149.266	51,1	51,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
07/11/2020	3.669	293.760	41	3.669.308	297.429	51.149.266	51,1	51,1	131.328	40608	253.152	13,8%	2592	291.168	0,9%
08/11/2020	4.403	302.400	41	3.669.308	306.803	51.149.266	51,1	51,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
09/11/2020	6.969	302.400	41	3.667.906	273.002	51.112.899	51,1	51,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
10/11/2020	5.500	328.320	41	3.666.504	297.453	51.076.532	51,1	51,1	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
11/11/2020	1.466	302.400	41	3.665.103	267.499	51.040.165	51,0	51,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
12/11/2020	3.664	302.400	41	3.663.701	269.697	51.003.798	51,0	51,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
13/11/2020	5.493	328.320	41	3.662.299	297.446	50.967.431	51,0	51,0	131.328	40608	287.712	12,4%	2592	325.728	0,8%
14/11/2020	1.830	302.400	41	3.659.496	231.496	50.894.697	50,9	50,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
15/11/2020	10.243	302.400	41	3.658.094	276.277	50.858.331	50,9	50,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
16/11/2020	9.873	302.400	41	3.656.693	275.906	50.821.964	50,8	50,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
17/11/2020	5.483	302.400	41	3.655.291	271.516	50.785.597	50,8	50,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
18/11/2020	5.481	302.400	41	3.653.889	271.514	50.749.230	50,7	50,7	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
19/11/2020	4.745	319.680	41	3.649.684	215.324	50.640.129	50,6	50,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
20/11/2020	7.294	319.680	41	3.646.881	254.240	50.567.395	50,6	50,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
21/11/2020	5.468	319.680	41	3.645.479	288.781	50.531.028	50,5	50,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
22/11/2020	5.466	319.680	41	3.644.078	288.780	50.494.662	50,5	50,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
23/11/2020	3.641	319.680	41	3.641.274	250.587	50.421.928	50,4	50,4	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
24/11/2020	4.366	319.680	41	3.638.471	251.312	50.349.194	50,3	50,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
25/11/2020	5.454	319.680	41	3.635.668	252.400	50.276.460	50,3	50,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
26/11/2020	3.645	319.680	41	3.645.479	577.893	50.531.028	50,5	50,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
27/11/2020	0	319.680	41	3.646.881	356.047	50.567.395	50,6	50,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
28/11/2020	2.551	319.680	41	3.644.078	249.498	50.494.662	50,5	50,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
29/11/2020	728	319.680	41	3.638.471	174.940	50.349.194	50,3	50,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
30/11/2020	3.633	319.680	41	3.632.864	177.845	50.203.726	50,2	50,2	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
01/12/2020	3.267	319.680	41	3.630.061	250.214	50.130.993	50,1	50,1	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
02/12/2020	6.881	319.680	41	3.621.651	108.359	49.912.791	49,9	49,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
03/12/2020	10.125	233.280	41	3.616.044	97.938	49.767.324	49,8	49,8	131.328	40608	192.672	17,4%	2592	230.688	1,1%
04/12/2020	3.254	319.680	41	3.616.044	322.934	49.767.324	49,8	49,8	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
05/12/2020	6.499	319.680	41	3.610.438	180.711	49.621.856	49,6	49,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
06/12/2020	7.931	319.680	41	3.604.831	182.143	49.476.388	49,5	49,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
07/12/2020	7.215	319.680	41	3.607.634	399.629	49.549.122	49,5	49,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
08/12/2020	6.552	319.680	41	3.639.873	1.162.671	50.385.561	50,4	50,4	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
09/12/2020	8.769	319.680	41	3.653.889	692.118	50.749.230	50,7	50,7	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
10/12/2020	7.327	319.680	41	3.663.701	581.575	51.003.798	51,0	51,0	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
11/12/2020	10.502	319.680	42	3.750.828	2.553.449	53.227.065	53,2	53,2	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
12/12/2020	12.341	319.680	43	3.856.514	2.980.837	55.875.881	55,9	55,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
13/12/2020	4.283	319.680	43	3.893.608	1.265.642	56.817.560	56,8	56,8	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
14/12/2020	3.911	319.680	43	3.910.646	756.590	57.250.559	57,3	57,3	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
15/12/2020	4.317	319.680	43	3.924.585	678.269	57.604.831	57,6	57,6	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
16/12/2020	2.361	319.680	43	3.935.427	597.586	57.880.376	57,9	57,9	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
17/12/2020	3.554	319.680	43	3.949.367	677.507	58.234.649	58,2	58,2	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
18/12/2020	1.981	319.680	43	3.961.757	636.569	58.549.557	58,5	58,5	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
19/12/2020	3.573	319.680	43	3.969.502	520.071	58.746.375	58,7	58,7	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
20/12/2020	3.570	319.680	43	3.966.404	244.523	58.667.648	58,7	58,7	131.328	40608	279.072	12,7%	2592	317.088	0,8%
21/12/2020	4.368	302.400	43	3.971.050	424.859	58.785.739	58,8	58,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
22/12/2020	2.784	302.400	43	3.977.246	462.638	58.943.193	58,9	58,9	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
23/12/2020	5.570	302.400	43	3.978.795	347.334	58.982.557	59,0	59,0	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
24/12/2020	3.983	302.400	43	3.983.441	424.473	59.100.647	59,1	59,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
25/12/2020	7.173	302.400	43	3.984.990	348.937	59.140.011	59,1	59,1	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
26/12/2020	9.982	302.400	44	3.992.734	509.200	59.336.829	59,3	59,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
27/12/2020	19.602	259.200	44	4.000.478	475.620	59.533.647	59,5	59,5	131.328	40608	218.592	15,7%	2592	256.608	1,0%
28/12/2020	15.208	302.400	44	4.002.027	356.971	59.573.010	59,6	59,6	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
29/12/2020	6.408	311.040	44	4.005.125	396.176	59.651.738	59,7	59,7	131.328	40608	270.432	13,1%	2592	308.448	0,8%
30/12/2020	7.619	302.400	44	4.009.771	428.109	59.769.828	59,8	59,8	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
31/12/2020	12.449	302.400	44	4.015.932	473.853	59.928.832	59,9	59,9	131.328	43200	259.200	14,3%	2592	299.808	0,9%
01/01/2021	8.044	259.200	44	4.021.987	430.897	60.092.485	60,1	60,1	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
02/01/2021	10.070	328.320	44	4.028.042	502.042	60.256.137	60,3	60,3	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
03/01/2021	10.097	328.320	44	4.038.639	624.809	60.542.529	60,5	60,5	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
04/01/2021	10.921	328.320	44	4.044.695	502.893	60.706.181	60,7	60,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
05/01/2021	0	328.320	44	4.050.750	491.973	60.869.834	60,9	60,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
06/01/2021	0	328.320	44	4.058.319	532.885	61.074.399	61,1	61,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
07/01/2021	0	328.320	44	4.070.430	655.625	61.401.704	61,4	61,4	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
08/01/2021	2.041	328.320	44	4.082.540	657.666	61.729.009	61,7	61,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
09/01/2021	4.095	328.320	44	4.094.651	659.720	62.056.314	62,1	62,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
10/01/2021	2.468	328.320	44	4.112.817	821.745	62.547.271	62,5	62,5	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
11/01/2021	1.240	328.320	44	4.132.497	861.431	63.079.142	63,1	63,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
12/01/2021	1.658	285.120	45	4.144.607	614.082	63.406.446	63,4	63,4	142.560	43200	241.920

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
13/01/2021	3.321	328.320	45	4.150.663	495.294	63.570.099	63,6	63,6	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
14/01/2021	3.741	328.320	45	4.156.718	495.713	63.733.751	63,7	63,7	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
15/01/2021	5.826	328.320	45	4.161.260	456.886	63.856.491	63,9	63,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
16/01/2021	6.246	328.320	45	4.164.287	416.392	63.938.317	63,9	63,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
17/01/2021	8.323	328.320	45	4.161.260	254.817	63.856.491	63,9	63,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
18/01/2021	6.255	328.320	45	4.169.756	584.305	64.106.221	64,1	64,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
19/01/2021	4.171	328.320	45	4.171.075	374.822	64.148.552	64,1	64,1	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
20/01/2021	9.185	328.320	45	4.175.030	464.496	64.275.543	64,3	64,3	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
21/01/2021	11.801	259.200	45	4.214.583	1.540.916	65.545.458	65,5	65,5	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
22/01/2021	12.960	328.320	46	4.319.964	3.749.650	68.953.828	69,0	69,0	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
23/01/2021	15.788	259.200	46	4.385.612	2.456.017	71.134.857	71,1	71,1	142.560	43200	216.000	16,7%	2592	256.608	1,0%
24/01/2021	15.203	328.320	47	4.471.414	3.088.389	73.879.723	73,9	73,9	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
25/01/2021	9.098	328.320	47	4.549.038	2.723.124	76.265.429	76,3	76,3	142.560	43200	285.120	13,2%	2592	325.728	0,8%
26/01/2021	29.551	864.000	48	4.617.366	2.959.954	78.331.832	78,3	78,3	142.560	43200	820.800	5,0%	2592	861.408	0,3%
27/01/2021	8.867	1.036.800	48	4.667.103	2.534.454	79.820.619	79,8	79,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
28/01/2021	10.346	1.036.800	48	4.702.851	2.117.211	80.890.684	80,9	80,9	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
29/01/2021	23.181	1.036.800	49	4.730.828	1.897.423	81.728.126	81,7	81,7	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
30/01/2021	21.384	1.002.240	49	4.751.953	1.649.114	82.353.616	82,4	82,4	142.560	43200	959.040	4,3%	2592	999.648	0,3%
31/01/2021	13.351	1.036.800	49	4.768.203	1.531.297	82.834.762	82,8	82,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
01/02/2021	15.295	1.042.762	49	4.779.578	1.394.859	83.171.564	83,2	83,2	142.560	43200	999.562	4,1%	2592	1.040.170	0,2%
02/02/2021	10.044	1.036.800	49	4.782.828	1.143.073	83.267.793	83,3	83,3	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
03/02/2021	2.873	1.036.800	49	4.787.703	1.184.017	83.412.137	83,4	83,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
04/02/2021	5.270	1.045.440	49	4.790.953	1.146.939	83.508.366	83,5	83,5	142.560	43200	1.002.240	4,1%	2592	1.042.848	0,2%
05/02/2021	2.873	1.036.800	49	4.787.703	943.444	83.412.137	83,4	83,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
06/02/2021	5.258	1.036.800	49	4.779.578	801.485	83.171.564	83,2	83,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
07/02/2021	10.982	1.004.400	49	4.774.703	871.038	83.027.220	83,0	83,0	142.560	43200	961.200	4,3%	2592	1.001.808	0,3%
08/02/2021	13.383	1.036.800	49	4.779.578	1.194.527	83.171.564	83,2	83,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
09/02/2021	14.441	1.019.520	49	4.813.703	2.044.367	84.181.970	84,2	84,2	142.560	43200	976.320	4,2%	2592	1.016.928	0,3%
10/02/2021	10.038	1.036.800	50	5.019.161	7.038.749	90.173.881	90,2	90,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
11/02/2021	11.296	1.036.800	51	5.134.713	4.300.692	93.426.477	93,4	93,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
12/02/2021	15.594	1.036.800	51	5.198.128	2.806.063	95.180.146	95,2	95,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
13/02/2021	11.006	1.036.800	52	5.241.026	2.234.111	96.366.451	96,4	96,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
14/02/2021	7.907	1.036.800	52	5.271.654	1.889.098	97.210.842	97,2	97,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
15/02/2021	6.359	1.054.080	52	5.298.866	1.809.328	97.959.731	98,0	98,0	142.560	43200	1.010.880	4,1%	2592	1.051.488	0,2%
16/02/2021	9.580	1.010.880	52	5.322.191	1.662.364	98.601.635	98,6	98,6	142.560	43200	967.680	4,3%	2592	1.008.288	0,3%
17/02/2021	11.752	1.036.800	52	5.341.628	1.583.473	99.136.556	99,1	99,1	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
18/02/2021	15.011	1.028.160	52	5.361.065	1.578.091	99.671.476	99,7	99,7	142.560	43200	984.960	4,2%	2592	1.025.568	0,3%
19/02/2021	10.753	1.036.800	52	5.376.614	1.475.490	100.099.413	100,1	100,1	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
20/02/2021	7.514	1.036.800	52	5.366.896	776.853	99.831.952	99,8	99,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
21/02/2021	5.359	993.600	52	5.359.121	784.991	99.617.984	99,6	99,6	142.560	43200	950.400	4,3%	2592	991.008	0,3%
22/02/2021	9.646	1.019.520	52	5.359.121	1.029.166	99.617.984	99,6	99,6	142.560	43200	976.320	4,2%	2592	1.016.928	0,3%
23/02/2021	8.045	1.036.800	52	5.363.008	1.151.829	99.724.968	99,7	99,7	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
24/02/2021	5.357	1.036.800	52	5.357.177	881.681	99.564.492	99,6	99,6	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
25/02/2021	6.419	1.010.880	52	5.349.403	803.331	99.350.524	99,4	99,4	142.560	43200	967.680	4,3%	2592	1.008.288	0,3%
26/02/2021	4.276	1.048.118	52	5.345.515	945.410	99.243.540	99,2	99,2	142.560	43200	1.004.918	4,1%	2592	1.045.526	0,2%
27/02/2021	7.462	1.036.800	52	5.329.965	616.326	98.815.604	98,8	98,8	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
28/02/2021	532	1.036.800	52	5.316.359	662.887	98.441.159	98,4	98,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
01/03/2021	2.123	1.019.520	52	5.308.585	807.675	98.227.191	98,2	98,2	142.560	43200	976.320	4,2%	2592	1.016.928	0,3%
02/03/2021	5.299	1.002.240	52	5.298.866	740.079	97.959.731	98,0	98,0	142.560	43200	959.040	4,3%	2592	999.648	0,3%
03/03/2021	5.289	1.047.254	52	5.289.147	785.083	97.692.271	97,7	97,7	142.560	43200	1.004.054	4,1%	2592	1.044.662	0,2%
04/03/2021	7.916	1.036.800	52	5.277.485	723.764	97.371.319	97,4	97,4	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
05/03/2021	6.317	1.036.800	52	5.263.879	668.672	96.996.874	97,0	97,0	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
06/03/2021	4.191	1.036.800	52	5.239.161	358.990	96.314.873	96,3	96,3	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
07/03/2021	522	1.036.800	51	5.218.644	469.958	95.747.509	95,7	95,7	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
08/03/2021	4.690	1.036.800	51	5.211.184	835.176	95.541.195	95,5	95,5	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
09/03/2021	4.164	1.046.736	51	5.205.588	896.165	95.386.460	95,4	95,4	142.560	43200	1.003.536	4,1%	2592	1.044.144	0,2%
10/03/2021	11.436	1.036.800	51	5.198.128	841.922	95.180.146	95,2	95,2	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
11/03/2021	17.098	1.046.390	51	5.181.341	599.281	94.715.939	94,7	94,7	142.560	43200	1.003.190	4,1%	2592	1.043.798	0,2%
12/03/2021	17.553	1.047.773	51	5.162.690	549.541	94.200.154	94,2	94,2	142.560	43200	1.004.573	4,1%	2592	1.045.181	0,2%
13/03/2021	15.432	1.036.800	51	5.144.038	536.448	93.684.370	93,7	93,7	142.560	43200	993.600	4,2%	2592	1.034.208	0,3%
14/03/2021	18.998	769.306	51	5.134.713	530.411	93.426.477	93,4	93,4	142.560	43200	726.106	5,6%	2592	766.714	0,3%
15/03/2021	16.389	993.600	51	5.121.656	648.940	93.065.428	93,1	93,1	142.560	43200	950.400	4,3%	2592	991.008	0,3%
16/03/2021	12.795	831.600	51	5.117.926	741.238	92.962.271	93,0	93,0	142.560	43200	788.400	5,2%	2592	829.008	0,3%
17/03/2021	12.781	777.600	51	5.112.331	635.645	92.807.535	92,8	92,8	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
18/03/2021	5.109	777.600	51	5.108.600	679.552	92.704.378	92,7	92,7	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
19/03/2021	7.655	820.800	51	5.103.005	673.720	92.549.643	92,5	92,5	142.560	43200	777.600	5,3%	2592	818.208	0,3%
20/03/2021	5.094	777.600	51	5.093.679	524.801	92.291.750	92,3	92,3	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
21/03/2021	11.707	708.480	51	5.089.949	617.030	92.188.593	92,2	92,2	142.560	43200	665.280	6,1%	2592	705.888	0,4%
22/03/2021	11.186	777.600	51	5.084.354	634.051	92.033.858	92,0	92,0	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
23/03/2021	15.744	777.600	51	5.078.758	638.608	91.879.122	91,9	91,9	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
24/03/2021	16.735	725.760	51	5.071.297	536.181	91.672.808	91,7	91,7	142.560	43200	682.560	6,0%	2592	723.168	0,4%
25/03/2021	14.681	777.600	51	5.062.255	537.976	91.418.503	91,4	91,4	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
26/03/2021	17.177	708.480	51	5.051.912	426.948	91.119.794	91,1	91,1	142.560	43200	665.280	6,1%	2592	705.888	0,4%
27/03/2021	11.080	777.600	50	5.036.398	340.616	90.671.730	90,7	90,7	142.560	43200	734.400	5,6%	2592	775.008	0,3%
28/03/2021	12.046	717.120	50	5.019.161	231.317	90.173.881	90,2	90,2	142.560	43200	673.920	6,0%	2592	714.528	0,4%
29/03/2021	10.025	717.120	50	5.012.266	528.006	89.974.742	90,0	90,0	142.560	43200	673.920	6,0%	2592	714.528	0,4%
30/03/2021	11.019	734.400	50	5.008.819	645.849	89.875.172	89,9	89,9	142.560	43200	691.200	5,9%	2592	731.808	0,4%
31/03/2021	16.506	786.326	50	5.001.924	603.692	89.676.032	89,7	89,7	142.560	43200	743.126	5,5%	2592	783.734	0,3%
01/04/2021	14.970	777.600	50	4.989.857	444.076	89.327.538	89,3	89,3	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
02/04/2021	15.929	760.320	50	4.977.791	427.755	88.979.044	89,0	89,0	145.152	27648	732.672	3,6%	2592	757.728	0,3%
03/04/2021	9.938	777.600	50	4.969.173	538.614	88.730.120	88,7	88,7	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
04/04/2021	10.909	777.600	50	4.958.830	489.799	88.431.410	88,4	88,4	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
05/04/2021	10.883	777.600	50	4.946.764	439.989	88.082.916	88,1	88,1	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
06/04/2021	21.227	777.600	50	4.936.422	500.118	87.784.207	87,8	87,8	145.152	27648	749.952	3,6%	2592	775.008	0,3%
07/04/2021	9.356	561.600	50	4.924.355	222.462	87.435.713	87,4	87,4	145.152	27648	533.952	4,9%	2592	559.008	0,5%
08/04/2021	4.928	523.843	50	4.927.803	628.341	87.535.283	87,5	87,5	145.152	27648	496.195	5,3%	2592	521.251	0,5%
09/04/2021	4.438	509.760	50	4.931.250	613.767	87.634.852	87,6	87,6	145.152	27648	482.112	5,4%	2592	507.168	0,5%
10/04/2021	5.918	518.400	50	4.931.250	524.318	87.634.852	87,6	87,6	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
11/04/2021	10.345	492.480	50	4.926.079	353.471	87.485.498	87,5	87,5	145.152	27648	464.832	5,6%	2592	489.888	0,5%
12/04/2021	9.849	492.480	50	4.924.355	452.544	87.435.713	87,4	87,4	145.152	27648	464.832	5,6%	2592	489.888	0,5%
13/04/2021	8.374	516.758	50	4.926.079	574.917	87.485.498	87,5	87,5	145.152	27648	489.110	5,4%	2592	514.166	0,5%
14/04/2021	7.879	501.120	50	4.924.355	459.214	87.435.713	87,4	87,4	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
15/04/2021	492	518.400	50	4.922.632	469.107	87.385.928	87,4	87,4	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
16/04/2021	10.334	518.400	50	4.920.908	478.949	87.336.143	87,3	87,3	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
17/04/2021	21.637	501.120	50	4.917.460	423.187	87.236.573	87,2	87,2	145.152	27648	473.472	5,5%	2592	498.528	0,5%
18/04/2021	19.642	518.400	50	4.910.565	338.903	87.037.434	87,0	87,0	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
19/04/2021	22.098	518.400	50	4.910.565	540.498	87.037.434	87,0	87,0	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
20/04/2021	24.527	518.400	50	4.905.394	393.572	86.888.079	86,9	86,9	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
21/04/2021	22.059	518.400	50	4.901.947	440.889	86.788.509	86,8	86,8	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
22/04/2021	12.246	518.400	50	4.898.499	431.077	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	490.752	5,3%	2592	515.808	0,5%
23/04/2021	7.348	414.720	50	4.898.499	422.068	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
24/04/2021	4.900	414.720	50	4.900.223	469.405	86.738.725	86,7	86,7	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
25/04/2021	5.386	414.720	50	4.896.775	320.536	86.639.155	86,6	86,6	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
26/04/2021	11.756	432.000	50	4.898.499	493.541	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
27/04/2021	5.884	432.000	50	4.903.670	587.238	86.838.294	86,8	86,8	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
28/04/2021	9.327	432.000	50	4.908.842	590.682	86.987.649	87,0	87,0	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
29/04/2021	13.750	432.000	50	4.910.565	495.535	87.037.434	87,0	87,0	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
30/04/2021	8.360	432.000	50	4.917.460	639.499	87.236.573	87,2	87,2	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
01/05/2021	18.182	432.000	50	4.914.013	350.613	87.137.004	87,1	87,1	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
02/05/2021	14.732	432.000	50	4.910.565	347.162	87.037.434	87,0	87,0	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
03/05/2021	7.358	432.000	50	4.905.394	290.003	86.888.079	86,9	86,9	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
04/05/2021	14.706	432.000	50	4.901.947	347.136	86.788.509	86,8	86,8	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
05/05/2021	18.614	414.720	50	4.898.499	333.765	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
06/05/2021	26.932	414.720	50	4.896.775	391.867	86.639.155	86,6	86,6	145.152	27648	387.072	6,7%	2592	412.128	0,6%
07/05/2021	25.463	432.000	50	4.896.775	457.463	86.639.155	86,6	86,6	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
08/05/2021	22.517	432.000	50	4.895.052	404.732	86.589.370	86,6	86,6	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
09/05/2021	21.509	432.000	50	4.888.453	259.380	86.395.241	86,4	86,4	145.152	27648	404.352	6,4%	2592	429.408	0,6%
10/05/2021	21.027	345.600	50	4.890.078	414.742	86.443.356	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
11/05/2021	21.027	345.600	50	4.890.078	366.627	86.443.356	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
12/05/2021	27.892	345.600	50	4.893.328	469.721	86.539.585	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
13/05/2021	28.381	345.600	50	4.893.328	373.981	86.539.585	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
14/05/2021	26.913	345.600	50	4.893.328	372.513	86.539.585	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
15/05/2021	47.465	345.600	50	4.893.328	393.065	86.539.585	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
16/05/2021	53.773	345.600	50	4.888.453	255.029	86.395.241	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
17/05/2021	24.442	345.600	50	4.888.453	370.042	86.395.241	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
18/05/2021	42.055	345.600	50	4.890.078	435.770	86.443.356	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
19/05/2021	30.318	302.400	50	4.890.078	332.718	86.443.356	86,4	86,4	145.152	27648	274.752	9,1%	2592	299.808	0,9%
20/05/2021	18.087	345.600	50	4.888.453	315.572	86.395.241	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
21/05/2021	34.731	345.600	50	4.891.703	476.560	86.491.470	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
22/05/2021	33.764	345.600	50	4.893.328	427.479	86.539.585	86,5	86,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
23/05/2021	4.898	345.600	50	4.898.499	499.853	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
24/05/2021	23.023	345.600	50	4.898.499	368.623	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
25/05/2021	14.690	345.600	50	4.896.775	310.505	86.639.155	86,6	86,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
26/05/2021	16.154	345.600	50	4.895.052	311.969	86.589.370	86,6	86,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
27/05/2021	9.797	328.320	50	4.898.499	437.687	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	300.672	8,4%	2592	325.728	0,8%
28/05/2021	14.695	345.600	50	4.898.499	360.295	86.688.940	86,7	86,7	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
29/05/2021	20.070	345.600	50	4.895.052	266.100	86.589.370	86,6	86,6	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
30/05/2021	15.648	345.600	50	4.890.078	215.234	86.443.356	86,4	86,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
31/05/2021	9.282	345.600	50	4.885.203	210.538	86.299.012	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
01/06/2021	11.717	345.600	50	4.881.953	261.088	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
02/06/2021	14.158	345.600	50	4.881.953	359.758	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
03/06/2021	10.740	345.600	50	4.881.953	356.340	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
04/06/2021	11.232	345.600	50	4.883.578	404.946	86.250.897	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
05/06/2021	4.397	345.600	50	4.885.203	398.112	86.299.012	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
06/06/2021	28.315	345.600	50	4.881.953	277.686	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
07/06/2021	26.860	345.600	50	4.883.578	420.574	86.250.897	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
08/06/2021	29.311	345.600	50	4.885.203	423.026	86.299.012	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
09/06/2021	38.105	345.600	50	4.885.203	383.705	86.299.012	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
10/06/2021	27.366	319.680	50	4.886.828	395.161	86.347.127	86,3	86,3	145.152	27648	292.032	8,6%	2592	317.088	0,8%
11/06/2021	41.538	345.600	50	4.886.828	387.138	86.347.127	86,3	86,3	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
12/06/2021	35.150	345.600	50	4.881.953	236.406	86.202.783	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
13/06/2021	29.750	345.600	50	4.877.078	231.006	86.058.439	86,1	86,1	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
14/06/2021	33.153	345.600	50

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m³)	Desagüe diario (m³)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m³)	Volumen diario (m³)	Volumen diario (hm³)	Volumen diario (hm³)	Desagüe Mínimo ecologico (m³/s	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m³)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m³)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m³)	Reducción estimada_Q MINIMO
17/06/2021	33.186	345.600	50	4.880.328	426.900	86.154.668	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
18/06/2021	11.713	345.600	50	4.880.328	357.313	86.154.668	86,2	86,2	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
19/06/2021	10.733	345.600	50	4.878.703	308.219	86.106.554	86,1	86,1	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
20/06/2021	26.806	345.600	50	4.873.828	228.062	85.962.210	86,0	86,0	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
21/06/2021	33.607	345.600	50	4.870.578	282.978	85.865.981	85,9	85,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
22/06/2021	20.957	345.600	50	4.873.828	462.786	85.962.210	86,0	86,0	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
23/06/2021	19.008	293.760	50	4.873.828	312.768	85.962.210	86,0	86,0	145.152	27648	266.112	9,4%	2592	291.168	0,9%
24/06/2021	19.963	276.480	49	4.868.953	152.099	85.817.866	85,8	85,8	145.152	27648	248.832	10,0%	2592	273.888	0,9%
25/06/2021	23.866	345.600	50	4.870.578	417.581	85.865.981	85,9	85,9	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
26/06/2021	22.397	345.600	49	4.868.953	319.882	85.817.866	85,8	85,8	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
27/06/2021	21.888	345.600	49	4.864.078	223.144	85.673.522	85,7	85,7	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
28/06/2021	43.733	345.600	49	4.859.203	244.990	85.529.179	85,5	85,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
29/06/2021	30.603	345.600	49	4.857.578	328.088	85.481.064	85,5	85,5	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
30/06/2021	19.903	345.600	49	4.854.328	269.274	85.384.835	85,4	85,4	145.152	27648	317.952	8,0%	2592	343.008	0,8%
01/07/2021	25.243	259.200	49	4.854.328	284.443	85.384.835	85,4	85,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
02/07/2021	46.070	345.600	49	4.849.453	247.326	85.240.491	85,2	85,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
03/07/2021	58.135	345.600	49	4.844.578	259.391	85.096.147	85,1	85,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
04/07/2021	45.493	345.600	49	4.839.703	246.750	84.951.804	85,0	85,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
05/07/2021	50.299	345.600	49	4.836.453	299.669	84.855.574	84,9	84,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
06/07/2021	44.919	345.600	49	4.829.953	198.061	84.663.116	84,7	84,7	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
07/07/2021	32.844	345.600	49	4.829.953	378.444	84.663.116	84,7	84,7	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
08/07/2021	22.188	380.160	49	4.823.453	209.890	84.470.658	84,5	84,5	105.408	18144	362.016	4,8%	2592	377.568	0,7%
09/07/2021	22.670	259.200	49	4.823.453	281.870	84.470.658	84,5	84,5	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
10/07/2021	28.420	285.120	49	4.816.953	121.081	84.278.199	84,3	84,3	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
11/07/2021	38.484	302.400	49	4.810.453	148.426	84.085.741	84,1	84,1	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
12/07/2021	49.978	345.600	49	4.805.578	251.234	83.941.397	83,9	83,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
13/07/2021	33.605	302.400	49	4.800.703	191.661	83.797.053	83,8	83,8	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
14/07/2021	26.359	319.680	49	4.792.578	105.466	83.556.480	83,6	83,6	105.408	18144	301.536	5,7%	2592	317.088	0,8%
15/07/2021	20.102	259.200	49	4.786.078	86.844	83.364.022	83,4	83,4	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
16/07/2021	23.914	302.400	49	4.782.828	230.085	83.267.793	83,3	83,3	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
17/07/2021	27.225	345.600	49	4.776.328	180.367	83.075.335	83,1	83,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
18/07/2021	39.576	328.320	49	4.768.203	127.323	82.834.762	82,8	82,8	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
19/07/2021	26.163	388.800	49	4.756.828	78.160	82.497.959	82,5	82,5	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
20/07/2021	27.151	259.200	49	4.763.328	478.810	82.690.418	82,7	82,7	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
21/07/2021	30.019	267.840	49	4.764.953	345.973	82.738.532	82,7	82,7	105.408	18144	249.696	6,8%	2592	265.248	1,0%
22/07/2021	36.226	259.200	49	4.766.578	343.541	82.786.647	82,8	82,8	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
23/07/2021	38.146	293.760	49	4.768.203	380.021	82.834.762	82,8	82,8	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
24/07/2021	60.929	293.760	49	4.760.078	114.116	82.594.189	82,6	82,6	105.408	18144	275.616	6,2%	2592	291.168	0,9%
25/07/2021	54.647	302.400	49	4.751.953	116.474	82.353.616	82,4	82,4	105.408	18144	284.256	6,0%	2592	299.808	0,9%
26/07/2021	17.084	259.200	49	4.745.453	83.825	82.161.157	82,2	82,2	105.408	18144	241.056	7,0%	2592	256.608	1,0%
27/07/2021	24.160	285.120	49	4.737.328	68.707	81.920.584	81,9	81,9	105.408	18144	266.976	6,4%	2592	282.528	0,9%
28/07/2021	28.868	328.320	49	4.732.453	212.845	81.776.241	81,8	81,8	105.408	18144	310.176	5,5%	2592	325.728	0,8%
29/07/2021	33.556	276.480	49	4.726.165	122.347	81.588.552	81,6	81,6	105.408	18144	258.336	6,6%	2592	273.888	0,9%
30/07/2021	67.967	345.600	49	4.719.948	227.469	81.402.454	81,4	81,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
31/07/2021	53.701	345.600	49	4.710.622	120.154	81.123.307	81,1	81,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
01/08/2021	37.623	345.600	48	4.702.851	150.600	80.890.684	80,9	80,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
02/08/2021	20.196	345.600	48	4.696.634	179.697	80.704.585	80,7	80,7	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
03/08/2021	22.521	345.600	48	4.691.971	228.548	80.565.012	80,6	80,6	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
04/08/2021	44.559	345.600	48	4.690.417	343.634	80.518.487	80,5	80,5	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
05/08/2021	42.186	345.600	48	4.687.308	294.737	80.425.438	80,4	80,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
06/08/2021	52.480	345.600	48	4.685.754	351.555	80.378.913	80,4	80,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
07/08/2021	44.441	362.102	48	4.677.983	173.921	80.146.291	80,1	80,1	105.408	18144	343.958	5,0%	2592	359.510	0,7%
08/08/2021	22.417	345.600	48	4.670.211	135.394	79.913.668	79,9	79,9	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
09/08/2021	19.595	360.806	48	4.665.549	240.827	79.774.094	79,8	79,8	105.408	18144	342.662	5,0%	2592	358.214	0,7%
10/08/2021	16.768	363.830	48	4.657.777	147.975	79.541.471	79,5	79,5	105.408	18144	345.686	5,0%	2592	361.238	0,7%
11/08/2021	20.487	345.600	48	4.656.223	319.563	79.494.947	79,5	79,5	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
12/08/2021	32.106	363.571	48	4.653.115	302.628	79.401.898	79,4	79,4	105.408	18144	345.427	5,0%	2592	360.979	0,7%
13/08/2021	33.004	364.349	48	4.648.452	257.779	79.262.324	79,3	79,3	105.408	18144	346.205	5,0%	2592	361.757	0,7%
14/08/2021	43.637	365.040	48	4.642.235	222.579	79.076.226	79,1	79,1	105.408	18144	346.896	5,0%	2592	362.448	0,7%
15/08/2021	44.027	365.818	48	4.634.463	177.222	78.843.603	78,8	78,8	105.408	18144	347.674	5,0%	2592	363.226	0,7%
16/08/2021	47.224	365.558	48	4.629.800	273.208	78.704.029	78,7	78,7	105.408	18144	347.414	5,0%	2592	362.966	0,7%
17/08/2021	26.817	345.600	48	4.623.583	186.319	78.517.931	78,5	78,5	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
18/08/2021	16.177	365.818	48	4.622.029	335.470	78.471.406	78,5	78,5	105.408	18144	347.674	5,0%	2592	363.226	0,7%
19/08/2021	18.482	365.818	48	4.620.475	337.776	78.424.882	78,4	78,4	105.408	18144	347.674	5,0%	2592	363.226	0,7%
20/08/2021	26.799	367.632	48	4.620.475	394.431	78.424.882	78,4	78,4	105.408	18144	349.488	4,9%	2592	365.040	0,7%
21/08/2021	29.993	368.928	48	4.614.258	212.822	78.238.783	78,2	78,2	105.408	18144	350.784	4,9%	2592	366.336	0,7%
22/08/2021	32.706	369.187	48	4.606.486	169.270	78.006.160	78,0	78,0	105.408	18144	351.043	4,9%	2592	366.595	0,7%
23/08/2021	31.774	368.496	48	4.604.932	353.746	77.959.636	78,0	78,0	105.408	18144	350.352	4,9%	2592	365.904	0,7%
24/08/2021	17.516	397.440	48	4.609.595	554.530	78.099.210	78,1	78,1	105.408	18144	379.296	4,6%	2592	394.848	0,7%
25/08/2021	19.828	368.842	48	4.611.149	435.194	78.145.734	78,1	78,1	105.408	18144	350.698	4,9%	2592	366.250	0,7%
26/08/2021	28.570	368.496	48	4.608.041	304.017	78.052.685	78,1	78,1	105.408	18144	350.352	4,9%	2592	365.904	0,7%
27/08/2021	53.471	368.928	48	4.609.595	468.924	78.099.210	78,1	78,1	105.408	18144	350.784	4,9%	2592	366.336	0,7%
28/08/2021	54.302	368.842	48	4.601.824	190.521	77.866.587	77,9	77,9	105.408	18144	350.698	4,9%	2592	366.250	0,7%
29/08/2021	21.140	369.446	48	4.595.607	204.487	77.680.488	77,7	77,7	105.408	18144	351.302	4,9%	2592	366.854	0,7%
30/08/2021	19.275	368.842	48	4.589.389	202.019	77.494.390	77,5	77,5	105.408	18144	350.698	4,9%	2592	366.250	0,7%
31/08/2021	17.880	366.250	48	4.584.727	244.556	77.354.816	77,4	77,4	105.408	18144	348.106	5,0%	2592	363.658	0,7%
01/09/2021	11.920	345.600	48	4.584.727	357.520	77.354.816	77,4	77,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
02/09/2021	11.916	345.600	48	4.583.172	310.992	77.308.292	77,3	77,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
03/09/2021	20.596	356.486	48	4.576.955	190.984	77.122.194	77,1	77,1	105.408	18144	338.342	5,1%	2592	353.894	0,7%
04/09/2021	17.833	354.758	48	4.572.472	236.039	76.985.642	77,0	77,0	105.408	18144	336.614	5,1%	2592	352.166	0,7%
05/09/2021	17.342	388.800	48	4.563.684	136.062	76.715.562	76,7	76,7	105.408	18144	370.656	4,7%	2592	386.208	0,7%
06/09/2021	19.149	345.600	48	4.559.290	229.709	76.580.522	76,6	76,6	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
07/09/2021	20.490	353.981	47	4.553.432	194.418	76.400.469	76,4	76,4	105.408	18144	335.837	5,1%	2592	351.389	0,7%
08/09/2021	30.923	354.758	47	4.547.573	205.628	76.220.416	76,2	76,2	105.408	18144	336.614	5,1%	2592	352.166	0,7%
09/09/2021	23.617	358.560	47	4.541.715	202.123	76.040.362	76,0	76,0	105.408	18144	340.416	5,1%	2592	355.968	0,7%
10/09/2021	24.947	352.080	47	4.535.857	196.974	75.860.309	75,9	75,9	105.408	18144	333.936	5,2%	2592	349.488	0,7%
11/09/2021	20.392	350.179	47	4.531.463	235.531	75.725.269	75,7	75,7	105.408	18144	332.035	5,2%	2592	347.587	0,7%
12/09/2021	20.359	375.322	47	4.524.140	170.614	75.500.202	75,5	75,5	105.408	18144	357.178	4,8%	2592	372.730	0,7%
13/09/2021	10.389	345.600	47	4.516.817	130.923	75.275.136	75,3	75,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
14/09/2021	8.571	345.600	47	4.510.958	174.117	75.095.082	75,1	75,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
15/09/2021	13.984	345.600	47	4.510.958	359.584	75.095.082	75,1	75,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
16/09/2021	2.706	345.600	47	4.509.494	303.293	75.050.069	75,1	75,1	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
17/09/2021	11.721	345.600	47	4.508.029	312.308	75.005.056	75,0	75,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
18/09/2021	24.754	345.600	47	4.500.706	145.287	74.779.989	74,8	74,8	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
19/09/2021	13.489	345.600	47	4.496.312	224.049	74.644.949	74,6	74,6	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
20/09/2021	14.369	345.600	47	4.490.454	179.916	74.464.896	74,5	74,5	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
21/09/2021	5.830	345.600	47	4.484.595	171.377	74.284.843	74,3	74,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
22/09/2021	8.969	345.600	47	4.484.595	354.569	74.284.843	74,3	74,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
23/09/2021	8.072	345.600	47	4.484.595	353.672	74.284.843	74,3	74,3	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
24/09/2021	5.834	345.600	47	4.487.524	441.460	74.374.869	74,4	74,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
25/09/2021	13.449	345.600	47	4.483.131	224.009	74.239.829	74,2	74,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
26/09/2021	16.604	345.600	47	4.487.524	497.244	74.374.869	74,4	74,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
27/09/2021	18.854	345.600	47	4.488.989	409.468	74.419.883	74,4	74,4	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
28/09/2021	15.243	345.600	47	4.483.131	180.789	74.239.829	74,2	74,2	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
29/09/2021	17.897	345.600	47	4.474.343	93.417	73.969.749	74,0	74,0	105.408	18144	327.456	5,3%	2592	343.008	0,8%
30/09/2021	14.299	340.243	47	4.468.484	174.489	73.789.696	73,8	73,8	105.408	18144	322.099	5,3%	2592	337.651	0,8%
01/10/2021	20.108	345.600	47	4.468.484	365.708	73.789.696	73,8	73,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
02/10/2021	15.614	345.600	47	4.461.161	136.147	73.564.629	73,6	73,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
03/10/2021	17.376	345.600	47	4.455.303	182.923	73.384.576	73,4	73,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
04/10/2021	15.118	345.600	47	4.446.515	90.638	73.114.496	73,1	73,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
05/10/2021	15.986	345.600	47	4.440.657	181.533	72.934.443	72,9	72,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
06/10/2021	13.313	345.600	47	4.437.728	268.886	72.844.416	72,8	72,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
07/10/2021	13.734	345.600	47	4.430.405	134.267	72.619.349	72,6	72,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/10/2021	11.512	345.600	47	4.427.627	268.478	72.530.715	72,5	72,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
09/10/2021	10.607	345.600	47	4.419.749	94.484	72.268.992	72,3	72,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
10/10/2021	9.712	345.600	47	4.414.497	180.830	72.094.510	72,1	72,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
11/10/2021	8.821	345.600	47	4.410.559	223.559	71.963.648	72,0	72,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
12/10/2021	9.692	345.600	46	4.405.307	180.810	71.789.166	71,8	71,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
13/10/2021	11.894	345.600	46	4.405.307	357.494	71.789.166	71,8	71,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
14/10/2021	11.880	345.600	46	4.400.055	182.997	71.614.683	71,6	71,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
15/10/2021	18.475	345.600	46	4.398.742	320.455	71.571.063	71,6	71,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
16/10/2021	18.915	345.600	46	4.398.742	364.515	71.571.063	71,6	71,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
17/10/2021	14.059	345.600	46	4.393.490	185.176	71.396.580	71,4	71,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
18/10/2021	10.093	345.600	46	4.388.238	181.211	71.222.098	71,2	71,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
19/10/2021	8.330	345.600	46	4.384.299	223.068	71.091.236	71,1	71,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
20/10/2021	13.583	345.600	46	4.381.673	271.942	71.003.995	71,0	71,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
21/10/2021	16.635	345.600	46	4.377.735	231.373	70.873.133	70,9	70,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
22/10/2021	3.936	345.600	46	4.373.796	218.675	70.742.272	70,7	70,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
23/10/2021	9.171	345.600	46	4.367.231	136.668	70.524.169	70,5	70,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
24/10/2021	11.338	345.600	46	4.360.666	138.835	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
25/10/2021	13.078	345.600	46	4.359.353	315.057	70.262.445	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
26/10/2021	7.840	345.600	46	4.355.414	222.579	70.131.584	70,1	70,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
27/10/2021	8.706	345.600	46	4.352.788	267.064	70.044.342	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/10/2021	10.875	345.600	46	4.350.162	269.234	69.957.101	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/10/2021	13.908	345.600	46	4.346.224	228.646	69.826.239	69,8	69,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
30/10/2021	4.346	345.600	46	4.346.224	349.946	69.826.239	69,8	69,8	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
31/10/2021	10.875	345.600	46	4.350.162	487.337	69.957.101	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
01/11/2021	17.017	354.240	46	4.363.292	807.463	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	313.632	11,5%	2592	351.648	0,7%
02/11/2021	17.911	345.600	46	4.368.544	537.993	70.567.789	70,6	70,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
03/11/2021	13.975	345.600	46	4.367.231	315.955	70.524.169	70,5	70,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
04/11/2021	9.177	345.600	46	4.369.857	442.018	70.611.410	70,6	70,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
05/11/2021	7.427	345.600	46	4.368.544	309.406	70.567.789	70,6	70,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
06/11/2021	17.458	345.600	46	4.364.605	232.197	70.436.928	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
07/11/2021	10.905	345.600	46	4.361.979	269.263	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/11/2021	9.596	345.600	46	4.361.979	355.196	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
09/11/2021	6.981	345.600	46	4.363.292	396.202	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
10/11/2021	10.472	345.600	46	4.363.292	356.072	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
11/11/2021	15.272	345.600	46	4.363.292	360.872	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
12/11/2021	7.413	345.600	46	4.360.666	265.772	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
13/11/2021	9.146	345.600	46	4.355.414	180.264	70.131.584	70,1	70,1	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
14/11/2021	13.050	345.600	46	4.350.162	184.167	69.957.101	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
15/11/2021	10.875	345.600	46	4.350.162	356.475	69.957.101	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
16/11/2021	7.391	345.600	46	4.347.536	265.750	69.869.860	69,9	69,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
17/11/2021	6.517	346.378	46	4.344.911	265.654	69.782.619	69,8	69,8	131.328	40608	305.770	11,7%	2592	343.786	0,7%
18/11/2021	2.172	345.600	46	4.343.598	304.151	69.738.998	69,7	69,7	131.328

Código	EB-006														
DATOS HISTORICOS EMBALSE FUENSANTA										Caudales Máximos				Caudales Mínimos		
Fec. medida	Evapor. diaria (m^3)	Desagüe diario (m^3)	Altura diaria (m)	Superf. diaria (m2)	Aport. diaria (m^3)	Volumen diario (m^3)	Volumen diario (hm^3)	Volumen diario (hm^3)	Desagüe Mínimo ecologico (m^3)	Aportaciones Diarias a Taibilla (m^3)	Desagüe diario Corregido_Q MÁXIMO (m^3)	Reducción estimada_Q MÁXIMO	Aportaciones Diarias a Taibilla (m^3)	Desagüe diario Corregido_Q MINIMO(m^3)	Reducción estimada_Q MINIMO
19/11/2021	2.606	345.600	46	4.343.598	348.206	69.738.998	69,7	69,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
20/11/2021	1.302	345.600	46	4.339.659	216.041	69.608.137	69,6	69,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
21/11/2021	867	345.600	46	4.337.033	259.225	69.520.895	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
22/11/2021	1.734	345.600	46	4.334.407	260.093	69.433.654	69,4	69,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
23/11/2021	3.903	345.600	46	4.337.033	436.744	69.520.895	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
24/11/2021	8.240	345.600	46	4.337.033	353.840	69.520.895	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
25/11/2021	9.541	345.600	46	4.337.033	355.141	69.520.895	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
26/11/2021	8.245	345.600	46	4.339.659	441.087	69.608.137	69,6	69,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
27/11/2021	7.811	345.600	46	4.339.659	353.411	69.608.137	69,6	69,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/11/2021	8.671	345.600	46	4.335.720	223.409	69.477.275	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/11/2021	13.870	345.600	46	4.334.407	315.849	69.433.654	69,4	69,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
30/11/2021	4.336	345.600	46	4.335.720	393.557	69.477.275	69,5	69,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
01/12/2021	12.147	345.600	46	4.338.346	444.988	69.564.516	69,6	69,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
02/12/2021	14.334	345.600	46	4.343.598	534.416	69.738.998	69,7	69,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
03/12/2021	8.695	345.600	46	4.347.536	485.157	69.869.860	69,9	69,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
04/12/2021	12.188	345.600	46	4.352.788	532.270	70.044.342	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
05/12/2021	16.526	345.600	46	4.348.849	231.265	69.913.481	69,9	69,9	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
06/12/2021	13.054	345.600	46	4.351.475	445.895	70.000.722	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
07/12/2021	22.199	345.600	46	4.352.788	411.419	70.044.342	70,0	70,0	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
08/12/2021	22.655	345.600	46	4.356.727	499.117	70.175.204	70,2	70,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
09/12/2021	15.253	345.600	46	4.358.040	404.474	70.218.825	70,2	70,2	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
10/12/2021	20.059	345.600	46	4.360.666	452.900	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
11/12/2021	20.944	345.600	46	4.363.292	453.785	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
12/12/2021	6.541	345.600	46	4.360.666	264.900	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
13/12/2021	5.234	345.600	46	4.361.979	394.454	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
14/12/2021	6.541	345.600	46	4.360.666	308.521	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
15/12/2021	2.618	345.600	46	4.363.292	435.459	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
16/12/2021	1.746	345.600	46	4.364.605	390.967	70.436.928	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
17/12/2021	6.549	345.600	46	4.365.918	395.769	70.480.548	70,5	70,5	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
18/12/2021	436	345.600	46	4.364.605	302.416	70.436.928	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
19/12/2021	436	345.600	46	4.361.979	258.794	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
20/12/2021	4.800	345.600	46	4.363.292	394.021	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
21/12/2021	5.234	345.600	46	4.361.979	307.213	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
22/12/2021	1.309	345.600	46	4.363.292	390.530	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
23/12/2021	436	345.600	46	4.364.605	389.657	70.436.928	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
24/12/2021	3.491	345.600	46	4.363.292	305.470	70.393.307	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
25/12/2021	3.926	345.600	46	4.361.979	305.905	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
26/12/2021	12.206	302.400	46	4.359.353	227.365	70.262.445	70,3	70,3	131.328	40608	261.792	13,4%	2592	299.808	0,9%
27/12/2021	19.629	345.600	46	4.361.979	452.470	70.349.686	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
28/12/2021	12.210	345.600	46	4.360.666	314.190	70.306.066	70,3	70,3	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
29/12/2021	6.547	345.600	46	4.364.605	483.009	70.436.928	70,4	70,4	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
30/12/2021	8.737	345.600	46	4.368.544	485.198	70.567.789	70,6	70,6	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%
31/12/2021	9.619	345.600	46	4.372.483	486.081	70.698.651	70,7	70,7	131.328	40608	304.992	11,8%	2592	343.008	0,8%

ESTUDIO DE LA OPERATIVIDAD DE LA ACTUACIÓN PARA AUMENTAR LA GARANTIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS EN LA ETAP DE LETUR DESDE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y SUS IMPLICACIONES EN EL RIO SEGURA

APÉNDICE Nº 3: LÁMINAS

ENLACE ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA

OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

La actuación presenta un triple objetivo:

- Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas debajo del azud de Toma
- Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducidas por el primitivo sistema hidráulico

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Esto se consigue mediante la construcción de una nueva toma al canal Alto del Tabilla desde el embalse de la Fuensanta, como medio para introducir en el canal los volúmenes aportados por el río Taibilla al río Segura.

De forma resumida la actuación consistiría en :

- Captación en el vaso del Embalse de la Fuensanta mediante torre de toma. En su interior irán los grupos sumergidos (Partición al menos 3+1 bombas) que efectúan una primera elevación de 800 l/s a 57 m de altura.
- Azud sumergido que se plantea en una cerrada existente a unos 1500 m aguas abajo, aproximadamente. Este Azud se plantearía de 70 m. de longitud y 7 m. de altura máxima desde el fondo del cauce, con un desagüe.
- Conducción de impulsión inicial con longitud 454 metros y DN800, que deberá de discurrir por la pasarela y en tubería enterrada una vez en tierra firme
- Estación de reimpulsión que incluye cantara de aspiración de 2000 m³ a la cota de solera 615 y dispondrá de 3+1 grupos horizontales que bombean contra el Canal Alto y la balsa de regulación, efectuando una elevación de los 800 l/s a 194 m de altura.
- Conducción de impulsión hasta el canal del Taibilla: 5.570 m de longitud en DN800 hasta obra de conexión con el Canal, consistente en arqueta húmeda con labio vertiente.
- Incluyendo además: Caminos de servicio, Instalaciones eléctricas en alta tensión para el suministro eléctrico a los bombeos, Automatismos, telecontrol, instrumentación y comunicaciones.

CARÁCTERÍSTICAS BÁSICAS

CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN	Capacidad máxima de 800 l/s
TUBERÍAS	Conducción principal impulsión en 5,63 km Ramal a Balsa de Regulación en 1,30 km
DEPÓSITOS	Nueva Balsa de Regulación
ESTACIONES DE IMPULSIÓN	Torre de toma: 3+1 sumergidos, elevación a 57 mca Estación de reimpulsión: 3+1 horizontales, elevación a 194 mca
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Torre de toma: acometida eléctrica + Centro transformación Estación de reimpulsión : acometida eléctrica + Subestación Reguladora de Caudal: acometida eléctrica a 20KV + Centro transformación Balsa Regulación: acometida a 20KV

ASPECTOS PRINCIPALES

AFECCIÓN AMBIENTAL / NECESIDAD DE E.I.A.	SI AFECTA A L.I.C. Y Z.E.P.A DADA LA MAGNITUD DE LA ACTUACIÓN Y SU POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA REQUERIRA E.I.A. ORDINARIO
EXPROPIACIONES	CONDUCCIONES DE NUEVA OCUPACIÓN . SI REQUIEREN EXPROPIACIÓN Y OCUPACIÓN TEMPORAL EXPROPIACIÓN PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES
PERMISOS PRINCIPALES NECESARIOS	AUTORIZACIÓN PARALELISMO/CRUCES SERVICIOS EXISTENTES AUTORIZACIÓN PARALELISMO/CRUCES CARRETERAS AUTORIZACIÓN PARALELISMO/CRUCES VÍAS PECUARIAS AUTORIZACIÓN CRUCE RAMBLAS / RÍO CONFEDERACIÓN TRAMITACIÓN DE NUEVO PUNTO DE CAPTACIÓN TRAMITACIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO
SERVICIOS AFECTADOS	AFECCIÓN BAJA-MEDIA - ZONA FORESTAL- AGRICOLA

PRESUPUESTO Y PLAZO DE LAS OBRAS

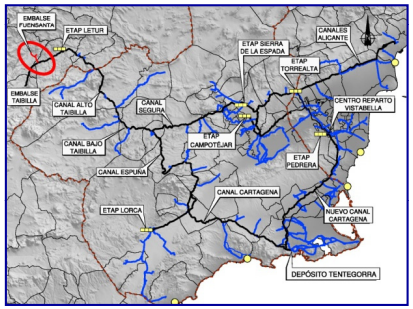
IMPORTE ESTIMADO DEL CONTRATO	20.000.000 €
PLAZO ESTIMADO DE LAS OBRAS	24 MESES

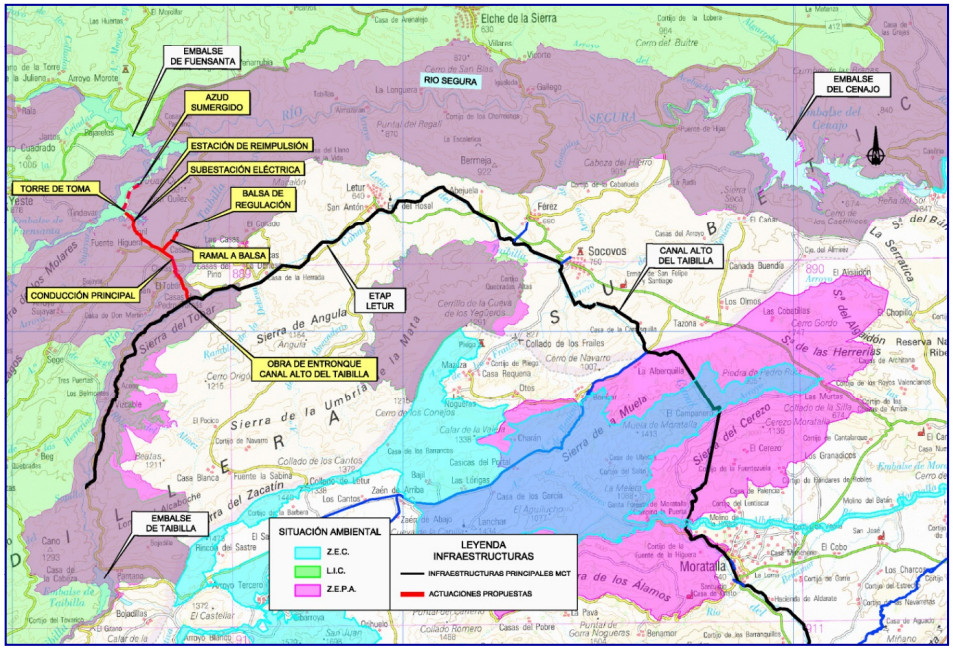
IMPACTO DE LA ACTUACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA

IMPACTO ENERGETICO DE LAS OBRAS	La actuación planteada supondría un significativo aumento de la energía utilizada actualmente para el transporte de agua bruta, evaluada en torno a 1,2 kWh/m³, de forma que para un transporte máximo de 15 hm³/año el aumento energético será de a los 17 GWh/año.
IMPACTO GENERAL EN LA EXPLOTACIÓN	Se ha estimado que supondrá un importante aumento de los costes globales de explotación del sistema al aumentar de forma muy significativa la energía necesaria para la explotación, además de necesitar los costes de explotación y mantenimiento al ampliarse la red de transporte e incluir nuevos equipos de bombeo.

DATOS GENERALES

PROVINCIA	ALBACETE
ZONA DE EXPLOTACIÓN	PRESA
TÉRMINOS MUNICIPALES	YESTE, LETUR
ORIGEN DEL RECURSO	AGUA BRUTA PARA ALIMENTACIÓN DE LA ETAP DE LETUR CON RECURSOS DE LA CUENCA DEL SEGURA (INTERCAMBIO CON RECURSOS ESPECIFICOS DEL RIO TAIBILLA)





GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 2: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. METODOLOGÍA EMPLEADA 2

2.1. Cálculo de bases 2

2.2. Cartografía por levantamiento topográfico 4

3. MEDICIONES EN LA PRESA DE LA FUENSANTA 5

APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Reseñas de las estaciones GPS permanentes utilizadas.

Apéndice n.º 2: Reseñas de las bases de replanteo utilizadas.

Apéndice n.º 3: Reseñas de las señales de nivelación de la RNAP utilizadas.

Apéndice n.º 4: Datos GPS de las bases de replanteo.

Apéndice n.º 5: Características técnicas de los equipos empleados.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas UTM, ETRS89, huso 30, de los puntos medidos. 6

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Disposición del aliviadero. 5

Ilustración 2. Sección de la coronación. 6

Ilustración 3. Labio de aliviadero 1 (izquierda) y 2 (derecha). 6

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se describen los trabajos de cartografía y topografía realizados para el *Proyecto de recirculación de caudales para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/VARIOS)*.

Las actuaciones comprendidas en este proyecto se desarrollan en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- Estación de bombeo de captación – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, y estación de bombeo de reimpulsión – EB reimpulsión – en tierra firme; y canal de aducción para toma con niveles bajos de embalse.
- Conducción de captación, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, y conducción de reimpulsión, desde la EB reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.
- Línea eléctrica aérea de alta tensión desde red eléctrica existente hasta las estaciones de bombeo de captación y reimpulsión.

Para obtener la cartografía y topografía necesaria para la redacción del proyecto, se ha definido el sistema de referencia, que se ha ajustado a partir de la Red de Estaciones Permanentes ERGNSS de Castilla-La Mancha, Región de Murcia y Andalucía y del Instituto geográfico Nacional. El Sistema Geodésico de Referencia será el ETRS89, definido por el Instituto Geográfico Nacional. Elipsoide Internacional (GRS80).

Se ha implantado una Red de Bases de Replanteo formada por 15 bases que se han materializado convenientemente, y se han enlazado al sistema de referencia por metodología GPS en modo estático. Esta Red de Bases de Replanteo servirá además como control permanente de altimetría y planimetría para las fases posteriores de replanteo y construcción de la obra. Para ello, quedan señalizados en el terreno junto con los vértices de la Red Básica.

A partir de la Red de Bases de Replanteo, se realizan, por un lado, los levantamientos taquimétricos de detalle, mediante topografía clásica, y RTK, en zonas de implantación de las estaciones de bombeo (queda incluida en esta zona la conducción de captación) y obra de entronque en el Canal Alto del Taibilla, en las que se obtiene una cartografía a escala 1:500 y curvas de nivel del terreno cada 0,5 m de equidistancia.

Por otro lado, se realiza el levantamiento topográfico de la conducción de reimpulsión y perfiles transversales de 100 m de ancho cada 50 m, de lo que se obtiene la cartografía 1:1.000 y curvas de nivel del terreno también cada 0,5 m de equidistancia.

Estos trabajos se completan con la planimetría de la zona (cerramientos, caminos, casetas, etc.) utilizando tanto el levantamiento en campo como la ortofotografía georreferenciada más reciente disponible del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) del IGN. Esta ortofotografía es la que se utiliza en la cartografía generada.

También se han llevado a cabo una serie de mediciones en la presa de la Fuensanta con objeto de obtener una adecuada caracterización de los niveles máximos de embalse.

2. METODOLOGÍA EMPLEADA

Los trabajos se han realizado, mediante topografía clásica, utilizando para la toma de datos de campo un equipo GPS RTK de precisión centimétrica, con el que se ha trabajado tanto en modo estático con post proceso, como en modo RTK con Radio Interna, utilizando para ello una pareja de receptores GPS, uno trabajando como referencia y otro como móvil.

Para la realización de los trabajos, nos apoyamos en la Red de Estaciones Permanentes ERGNSS de Castilla-La Mancha, Región de Murcia y Andalucía, para la obtención de las coordenadas en valores absolutos.

También se ha efectuado un trabajo de levantamiento GPS en Estático de cada una de las bases y a su vez observando igualmente en Estático, los puntos de la Red Nacional de Alta Precisión en Albacete y Jaén, ya que actualmente, trabajando directamente el GPS con posicionamiento NTRIP, este método no ofrece la precisión necesaria para el diseño de una obra de estas características; por lo que una vez conocidas las coordenadas de las bases, se ha trabajado directamente con Radio Interna, dada la mayor precisión de los puntos tomados con respecto al uso de la NTRIP.

2.1. Cálculo de bases

Para la realización del trabajo, y debido a las circunstancias antes comentadas, se ha optado por una solución GPS en tiempo real con radio interna, habiendo previamente obtenido las coordenadas de las bases con observaciones con el método estático en cada una de ellas.

El sistema de coordenadas utilizado ha sido el UTM, Huso 30, sobre el sistema de referencia ETRS89 tal y como establece el Real Decreto 1071/2007 de 27 de Julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, mediante el cual se adopta el sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) como nuevo sistema de referencia geodésico oficial en España y alturas referidas al geoide EGM08 - REDNAP facilitado por el IGN.

Para georreferenciar el trabajo, se han utilizado las siguientes Estaciones Permanentes - ERGNSS, dando coordenadas a 15 bases repartidas a lo largo del recorrido de la zona de trabajo.

1- Código: ALBA.
Nombre: Albacete.
Código IERS: 13452M001.
Localización: Escuela de Ing. agrónomos, Universidad de Castilla La Mancha, Avd. de España s/n, Campus Universitario - 02071 Albacete.

2- Código: CARV.

Nombre: Caravaca de la Cruz.
Código IERS: 19434M001.
Localización: Museo de músicas étnicas de Barranda, Calle Pedrera s/n. Barranda – 30412 Murcia.

3- Código: VICA.
Nombre: Villacarrillo.
Código IERS: 19411M001.
Localización: Centro de Servicios Sociales C/ Ramón García del Valle, s/n Villacarrillo – 23300 Jaén.

4- Código: VILH.
Nombre: Villahermosa.
Código IERS: 17019M001.
Localización: Centro de Lucha contra incendios de la Junta de Castilla - La Mancha. Carretera CM-412, Villahermosa – Ciudad Real.

Las observaciones se han hecho midiendo un mínimo de 180 épocas con un mínimo de 6 satélites, un PDOP máximo de 6 y máscara de elevación 10º.

Una vez obtenidas las coordenadas de las bases se ha vuelto a realizar un levantamiento en sistema Estático, con cálculo en postproceso de las coordenadas de las bases y enlazando a su vez con tres clavos de la Red de Nivelación de Alta Precisión, pertenecientes a la Red de Infraestructuras Geodésicas, y que son los siguientes:

1- Señal de Nivelación nº 329050.
Nombre: SSK8,5.
Línea o Ramal: 329. Calasparra - Reolid.
Municipio: Letur.
Provincia: Albacete.
Hoja MTN50: 867.
Señal: Secundaria.
En posición: Vertical.
Señalizada: 21 de Marzo de 2023.

2- Señal de Nivelación nº 827117.
Nombre: NGAB709
Línea o Ramal: 827. Puebla de Don Fadrique - Puente de Génave.
Municipio: La Puerta de Segura.
Provincia: Jaén.
Hoja MTN50: 865.
Señal: Principal.
En posición: Vertical.

Señalizada: 30 de Enero de 2008.

A continuación, se han iniciado los trabajos de levantamiento altimétrico con conexión por Radio Interna, a la base de Referencia Fija, colocada preferentemente a distancias de alcance visual, entre otras cosas por motivos de seguridad y mejora de la precisión en las observaciones.

La precisión horizontal GPS es de 1 cm +/- 1 ppm y la vertical de 1,5 cm de 1 cm +/- 1 ppm.

Es importante hacer notar que este error se mantiene constante en todo el levantamiento, o sea que no es acumulable al alejarse del punto de coordenadas de referencia, y como los errores no son acumulables y no se tienen restricciones visuales o meteorológicas, se trabaja con mayor exactitud que con los métodos topográficos tradicionales, siempre que se trate de levantamientos de dimensiones similares a las de este trabajo, ya que por supuesto, para levantamientos restringidos a pequeñas áreas, la precisión de la estación total es muy superior.

2.2. Cartografía por levantamiento topográfico

Esta fase de los trabajos topográficos, consiste en obtener la cartografía de la zona mediante levantamiento topográfico con técnicas GPS; la densidad de la nube de puntos obtenidas permite obtener cartografía 1:1000 y curvas de nivel del terreno en torno a 0,5 m de equidistancia.

Se reflejan en este levantamiento, la altimetría y la planimetría propios de la escala y equidistancia preestablecidos, que definen el terreno, tomando para ello una franja de suficiente anchura, aproximadamente 100 m, para poder definir en ella, el trazado óptimo de la conducción, en una longitud de unos 6,95 km.

Las observaciones GPS de los puntos que definen la superficie de la altimetría se realizaron utilizando el método RTK o cinemático en tiempo real. Las características de PDOP, máscara de elevación y satélites son los mismos que en la observación de las bases, para las cuales se hacen observaciones en el método estático, con el suficiente tiempo de observación para la precisa resolución de ambigüedades.

La última parte de estos trabajos topográficos se realiza en gabinete, tras el volcado de los datos GPS al ordenador y mediante los programas: MDT, Modelo Digital del Terreno, Leica Geoffice, Topcon Tolls y TopView.

3. MEDICIONES EN LA PRESA DE LA FUENSANTA

La presa de la Fuensanta está emplazada en el río Segura, en el estrecho de la Carrizosa, en el Término Municipal de Yeste (Albacete), inmediatamente aguas abajo de la confluencia con el río Tus. Su construcción data de la década de los años 30 del pasado siglo.

La presa es de gravedad de hormigón ciclópeo en masa, y planta curva, de 200 m de radio con 79 m de altura desde el cauce. El camino de coronación cuenta con sendos muros de protección aguas arriba y aguas abajo, con una altura de unos 1,25 m.

Dispone de un aliviadero de superficie, de labio fijo, que está ubicado en una vaguada existente detrás del estribo izquierdo de la presa. Está compuesto por dos tramos de aliviadero en canal, de unos 75 m cada uno, con labio de vertido de sección circular. Ambos confluyen en un único túnel de descarga que atraviesa la roca en la margen izquierda y desemboca en el correspondiente cuenco amortiguador.



Ilustración 1. Disposición del aliviadero.

Con objeto de conocer los niveles característicos de la presa de la Fuensanta, se ha llevado a cabo la medición de la cota del aliviadero (en ambos labios), así como del camino de coronación de la presa y el paramento de protección de aguas arriba de la misma.

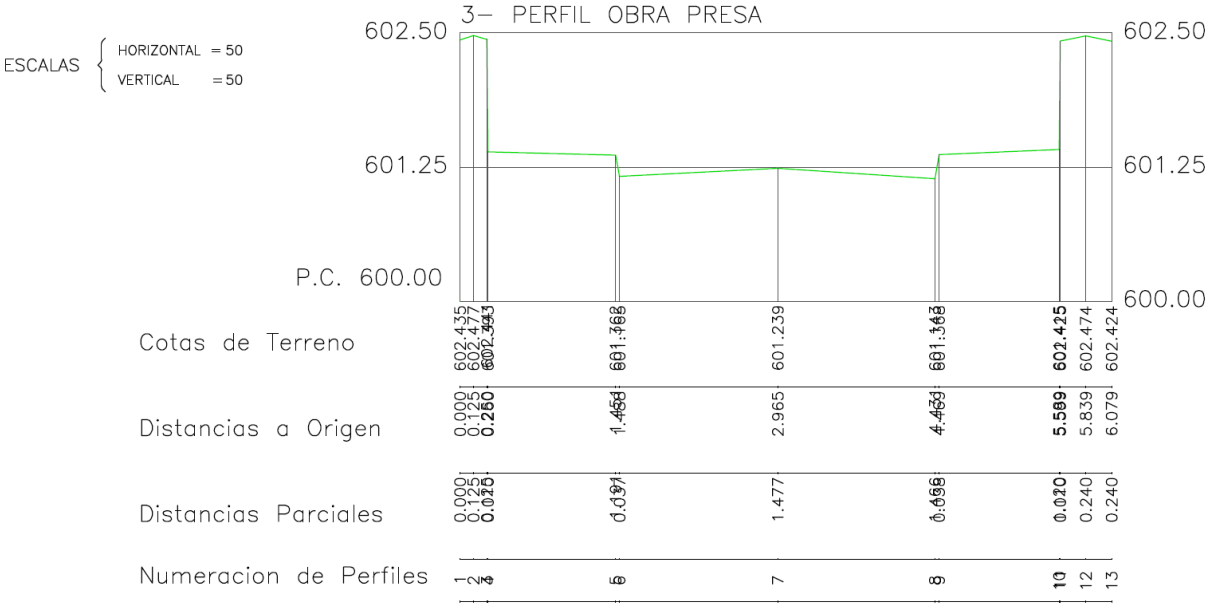


Ilustración 2. Sección de la coronación.



Ilustración 3. Labio de aliviadero 1 (izquierda) y 2 (derecha).

A continuación, se muestran los resultados obtenidos (coordenadas UTM, ETRS89, huso 30).

Elemento	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z
Presa – camino de coronación	-	-	601,20 m
Presa – muro de protección aguas arriba	-	-	602,47 m
Labio de aliviadero 1	568874.9130 m	4249453.1640 m	599,80 m
Labio de aliviadero 2	568797.9980 m	4249515.7630 m	599,62 m

Tabla 1. Coordenadas UTM, ETRS89, huso 30, de los puntos medidos.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 1: RESEÑAS DE LAS ESTACIONES GPS PERMANENTES UTILIZADAS

navier ingeniería

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS

4-ene-2025

Situación:

Código.....: **ALBA**
Nombre.....: **Albacete**
Código IERS: 13452M001
Instalación...: 20 de junio de 2002

Municipio: Albacete

Provincia: Albacete

Localización.: Escuela de Ing. Agrónomos, Universidad de Castilla La Mancha Avd. de España s/n, Campus Universitario - 02071 Albacete

Construcción: Hexaedro de hormigón armado, torre metálica de 3 m de altura. La marca de coordenadas se encuentra en la cara superior del hexaedro.



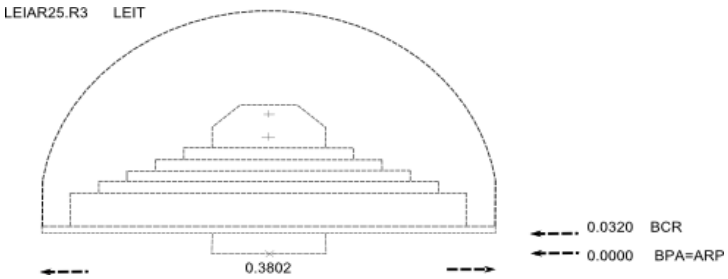
Coordenadas ETRS89:

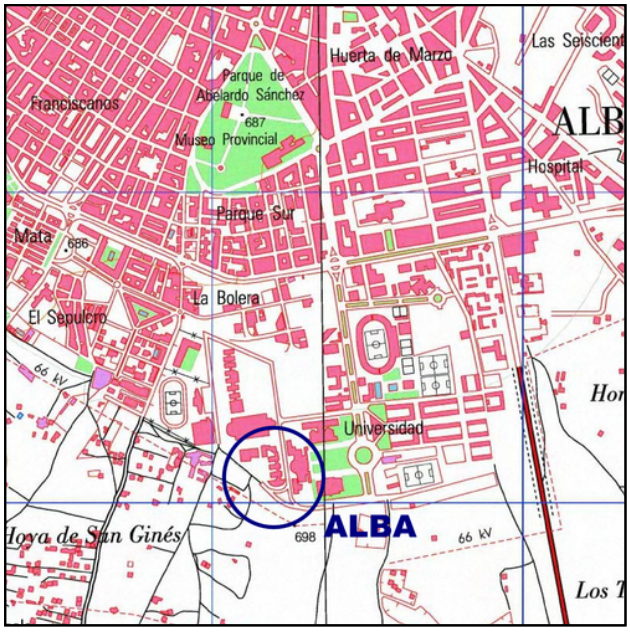
Longitud.....:	- 1° 51' 23,05551"	**X.....:**	4962848.132 m
Latitud.....:	38° 58' 40,49411"	**Y.....:**	-160854.394 m
Altitud elipsoidal:	751.633 m	**Z.....:**	3990884.136 m
X UTM.....:	599058.121 m	**Altitud sobre el nivel medio del mar:**	
Y UTM.....:	4314947.676 m		699.660 m
Huso.....:	30		

Instrumentación:

Receptor: LEICA GR50
Antena: LEIAR25.R3 LEIT **Altura:** 3.0590 m (BPA)
Offset de centros de fase de antena: **L1** 0.162 m **L2** 0.159 m

Esquema antena





Información adicional:

Esta estación permanente, además de a la red ERGNSS, pertenece a la siguiente red:
- Red de EUREF Permanent Network (EPN): http://www.epncb.oma.be

Datos horarios a 1 y 30 segundos y diarios a 30 segundos
https://datos-geodesia.ign.es/ERGNSS/

Emite correcciones diferenciales.
Puede obtener información detallada en la web del SPTR

E-mail de contacto: buzon-geodesia@mitma.es

Observaciones:

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS

4-ene-2025

Situación:

Código.....: **CARV**
Nombre.....: **Caravaca de la Cruz**
Código IERS: 19434M001
Instalación...: 06 de mayo de 2015

Municipio: Caravaca de la Cruz

Provincia: Murcia

Localización.: Museo de músicas étnica de Barranda Calle Pedrera s/n Barranda 30412 Murcia

Construcción: Pilar de hormigón armado de 2 m.
Marca de coordenadas en placa metálica en la parte superior del pilar.



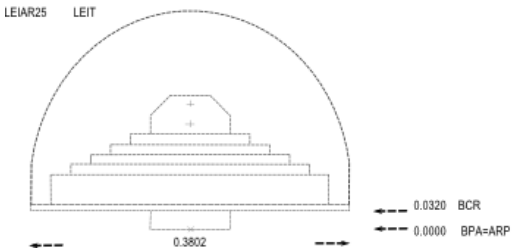
Coordenadas ETRS89:

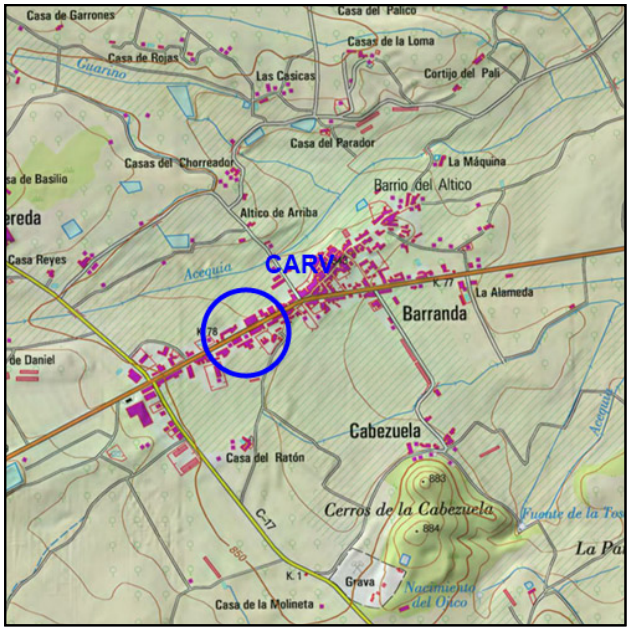
Longitud.....:	- 1° 58' 03,65591"	**X.....:**	5027037.163 m
Latitud.....:	38° 02' 45,16859"	**Y.....:**	-172709.093 m
Altitud elipsoidal:	902.410 m	**Z.....:**	3910011.850 m
X UTM.....:	590579.439 m	**Altitud sobre el nivel medio del mar:**	
Y UTM.....:	4211408.465 m		851.130 m
Huso.....:	30		

Instrumentación:

Receptor: LEICA GR50
Antena: LEIAR25 LEIT **Altura:** 0.0000 m (BPA)
Offset de centros de fase de antena: **L1** 0.155 m **L2** 0.163 m

Esquema antena





Información adicional:

Esta estación permanente, además de a la red ERGNSS, pertenece a la siguiente red:
- Red Geódesica Activa de la Región de Murcia (REGAM)
http://cartomur.imida.es/regam/index.htm

Datos horarios a 1 y 30 segundos y diarios a 30 segundos
https://datos-geodesia.ign.es/ERGNSS/

Emite correcciones diferenciales.
Puede obtener información detallada en la web del SPTR

E-mail de contacto: buzon-geodesia@mitma.es

Observaciones:

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS

4-ene-2025

Situación:

Código.....: **VICA**
Nombre.....: **Villacarrillo**
Código IERS: 19411M001
Instalación...: 09 de mayo de 2014

Municipio: Villacarrillo

Provincia: Jaén

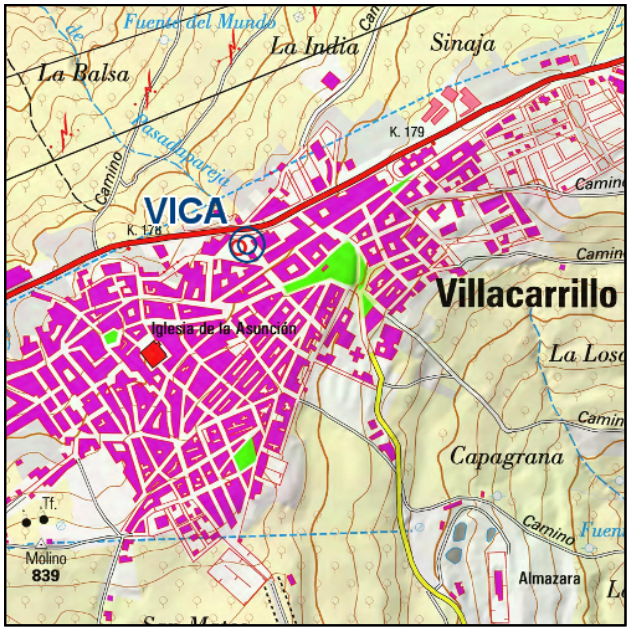
Localización.: Centro de Servicios Sociales C/ Ramón García del Valle, s/n Villacarrillo 23300 Jaén

Construcción: Bloque de hormigón armado. La marca de coordenadas se encuentra en placa metálica.



Coordenadas ETRS89:

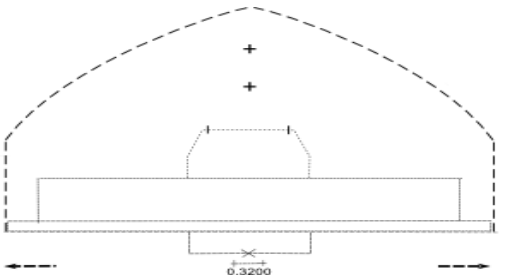
Longitud.....:	- 3° 04' 58,31315"	**X.....:**	5017778.382 m
Latitud.....:	38° 07' 03,48402"	**Y.....:**	-270248.138 m
Altitud elipsoidal:	852.442 m	**Z.....:**	3916251.070 m
X UTM.....:	492736.331 m	**Altitud sobre el nivel medio del mar:**	801.095 m
Y UTM.....:	4218870.180 m		
Huso.....:	30		



Instrumentación:

Receptor: LEICA GR25
Antena: LEIAR20 LEIM **Altura:** 0.0600 m (BAM)
Offset de centros de fase de antena: **L1** 0.127 m **L2** 0.135 m

Esquema antena



Información adicional:

Esta estación permanente pertenece a la red ERGNSS.

Datos horarios a 1 y 30 segundos y diarios a 30 segundos
https://datos-geodesia.ign.es/ERGNSS/

Emite correcciones diferenciales.
Puede obtener información detallada en la web del SPTR

E-mail de contacto: buzon-geodesia@mitma.es

Observaciones:

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS

4-ene-2025

Situación:

Código.....: **VILH**
Nombre.....: **Villahermosa**
Código IERS: 17019M001
Instalación...: 14 de diciembre de 2018

Municipio: Villahermosa
Provincia: Ciudad Real

Localización.: Centro de lucha contra incendios de la Junta de Castilla-La Mancha. Carretera CM-412, Villahermosa (Ciudad Real)

Construcción: Base cuadrada de 1 m de lado y 50 cm de altura con pilar cilíndrico de 30 cm de diámetro y 2 m de altura



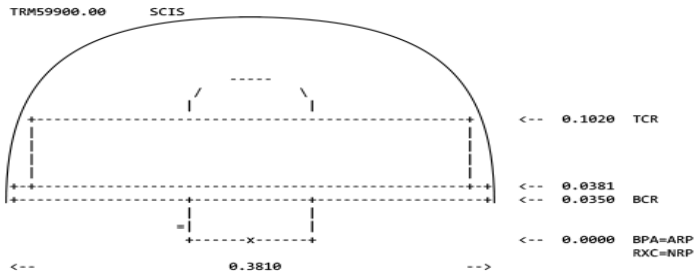
Coordenadas ETRS89:

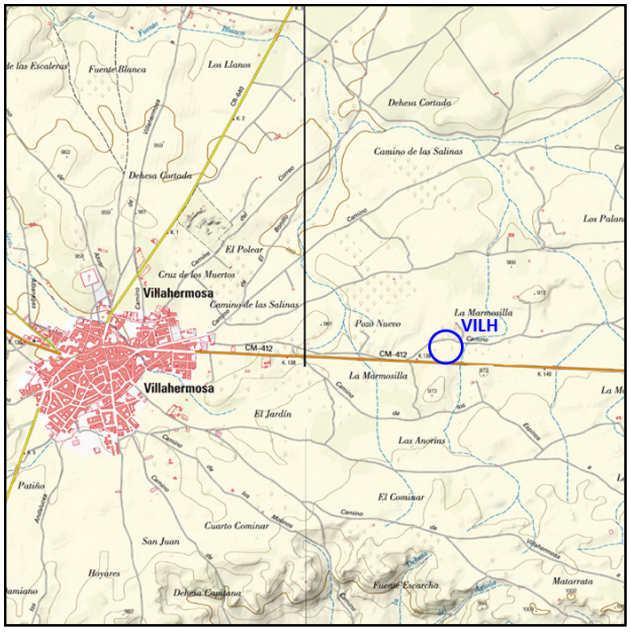
Longitud.....:	- 2° 50' 29,01766"	**X.....:**	4975338.585 m
Latitud.....:	38° 45' 04,17934"	**Y.....:**	-246937.852 m
Altitud elipsoidal:	1022.743 m	**Z.....:**	3971451.324 m
X UTM.....:	513781.969 m	**Altitud sobre el nivel medio del mar:**	969.294 m
Y UTM.....:	4289175.174 m		
Huso.....:	30		

Instrumentación:

Receptor: TRIMBLE NETR9
Antena: TRM159900.00 SCIS **Altura:** 0.0350 m (BPA)
Offset de centros de fase de antena: **L1** 0.116 m **L2** 0.128 m

Esquema antena





Información adicional:

Esta estación permanente pertenece a la red ERGNSS.

Datos horarios a 1 y 30 segundos y diarios a 30 segundos
https://datos-geodesia.ign.es/ERGNSS/

Emite correcciones diferenciales.
Puede obtener información detallada en la web del SPTR

E-mail de contacto: buzon-geodesia@mitma.es

Observaciones:

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 2: RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO UTILIZADAS

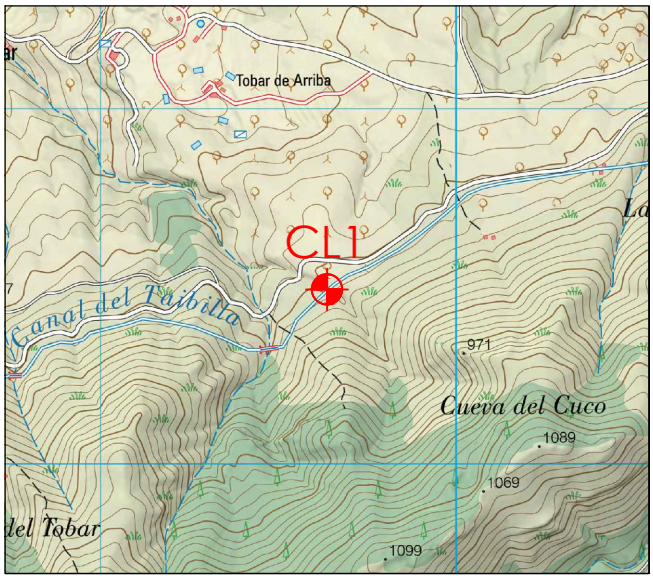
navier ingeniería

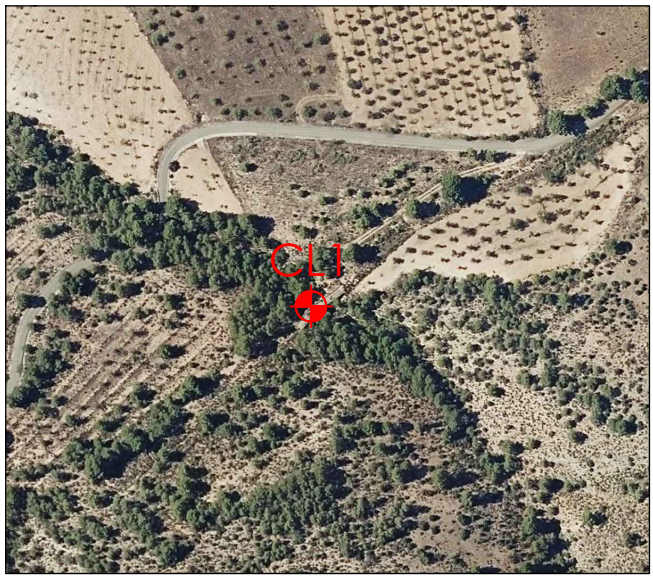
Base:	CL1

T. Municipal:	Letur
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	569635,633
Y:	4241489,899
Z:	803.625
Anamorfosis:	1,00047479

Descripción:	Clavo de acero, tipo "Geopunt", en el tramo de obra de fábrica visible del Canal de Taibilla, en el extremo sureste de la traza del levantamiento, a mitad del lado norte de dicho tramo de canal.







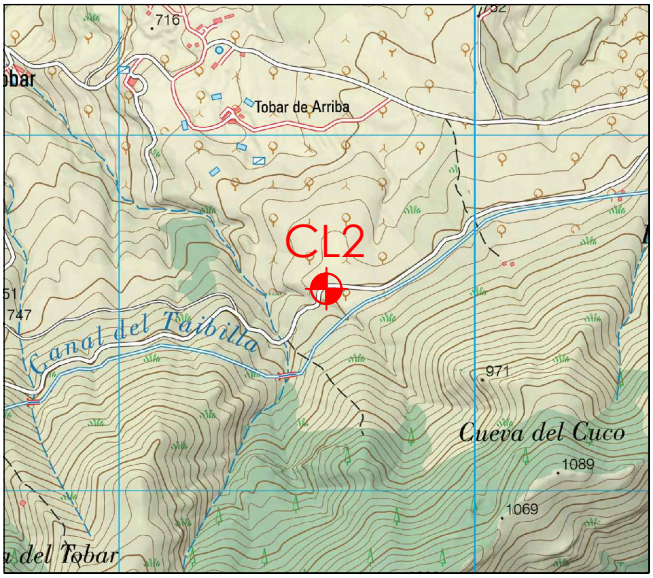


Base:	CL2

T. Municipal:	Letur
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	569581.832
Y:	4241568.061
Z:	793.560
Anamorfosis:	1,000473303

Descripción:	Clavo de acero, tipo "Geopunt", en borde interior de canaleta revestida de hormigón, junto a losa de hormigón de acceso a parcela 41 del Polígono 37 de Letur, en carretera que discurre paralela a Canal del Taibilla.







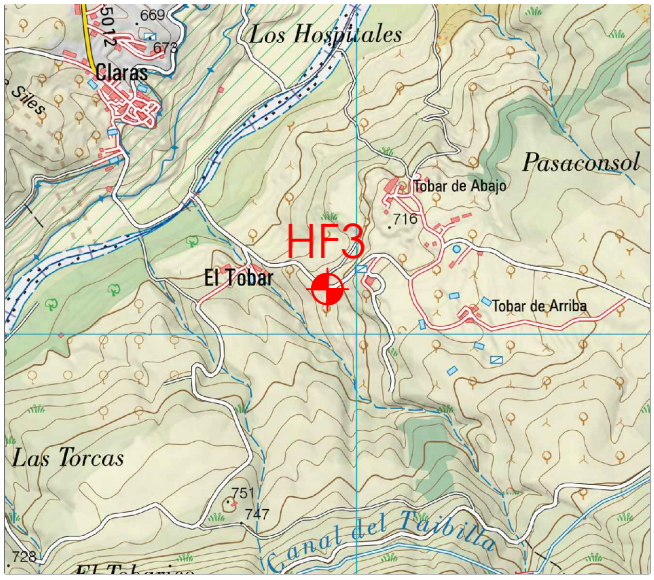


Base:	HF3

T. Municipal:	Letur
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568913.421
Y:	4242129.550
Z:	687.745
Anamorfosis:	1,000457832

Descripción: Hito Feno de resina, en margen izquierda sentido ascendente, de la carretera que une El Tobar con El Tobar Alto, a 452 m del vado del Río Taibilla.









Base:	CL4

T. Municipal:	Letur
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568649.748
Y:	4242272.581
Z:	641.791
Anamorfosis:	1,000451065

Descripción: Clavo tipo Geopunt, en obra de paso de aguas, en margen izquierda sentido ascendente, a 158 m del vado del Río Taibilla.







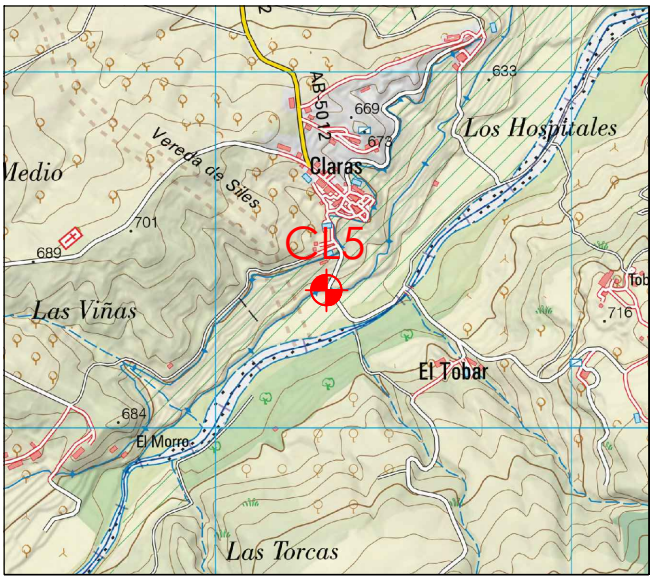


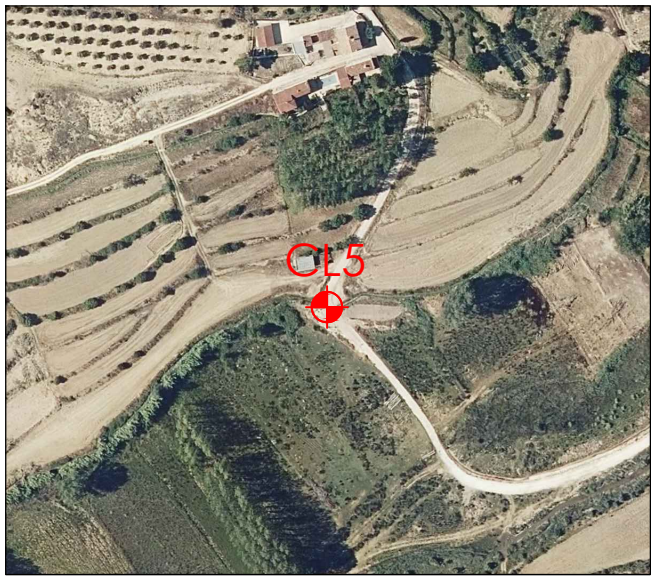
Base:	CL5

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568311.299
Y:	4242385.673
Z:	635.886
Anamorfosis:	1,000450711

Descripción: Clavo tipo Geopunt, en margen derecha de la carretera que baja desde la aldea de Claras hasta el vado del Rio Taibilla, y a 158 m del mismo.







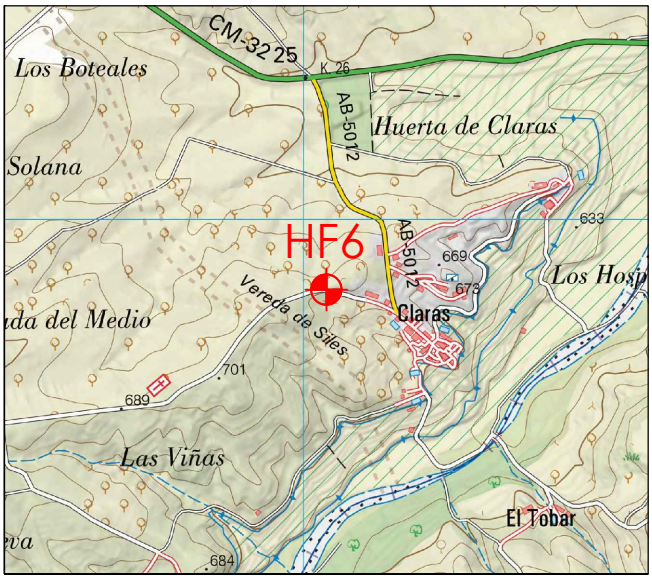


Base:	HF6

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568064.573
Y:	4242802.476
Z:	679.562
Anamorfosis:	1,000457985

Descripción: Hito Feno de resina, en margen derecha sentido ascendente, de la carretera que une la aldea de Claras con el cementerio, y a unos 210 m de la salida del pueblo, junto a una arqueta de registro de una tubería.









Base:	CL7

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568083.865
Y:	4243210.038
Z:	647.559
Anamorfosis:	1,000452928

Descripción: Clavo tipo Geopunt, en obra de paso de aguas. Saliendo de la aldea de Claras por la carretera AB-5012, 188 m antes de llegar al STOP con la CM-3225, en margen derecha del camino que sale hacia Cortijo Los Valeros.









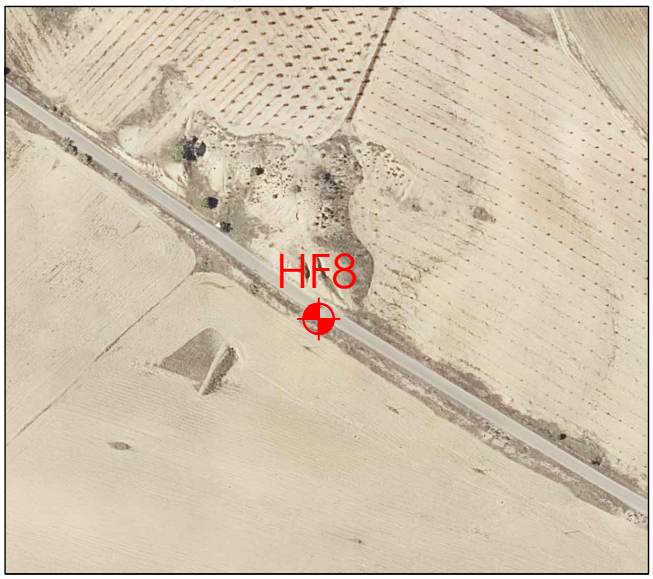
Base:	HF8

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	567701.460
Y:	4243497.899
Z:	660.116
Anamorfosis:	1,000455542

Descripción: Hito Feno de resina, en margen izqda. carretera CM-3225, sentido Yeste, PK 26+325.







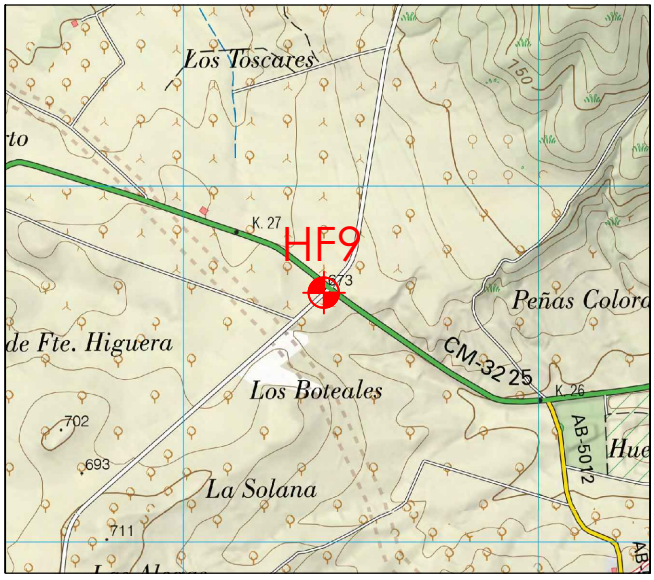


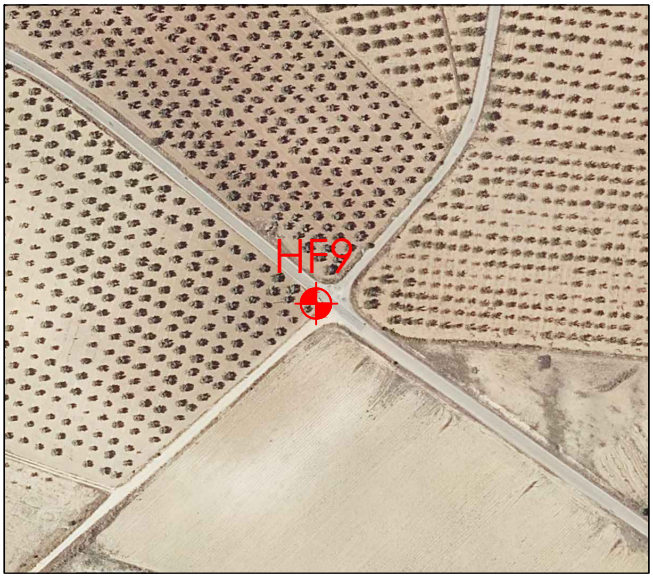
Base:	HF9

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	567405.763
Y:	4243710.765
Z:	673.79
Anamorfosis:	1,000458183

Descripción: Hito Feno de resina, en margen izquierda carretera CM-3225, sentido Yeste, PK 26+696, en cruce camino que conduce a la aldea de Sege, junto señal indicativa.







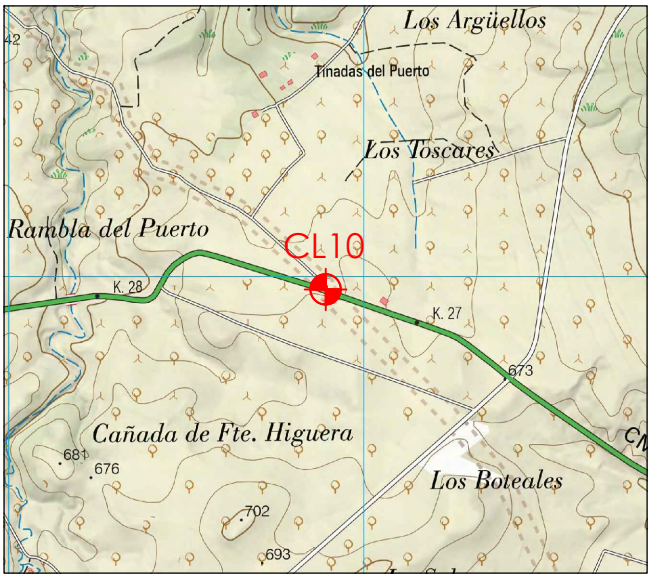


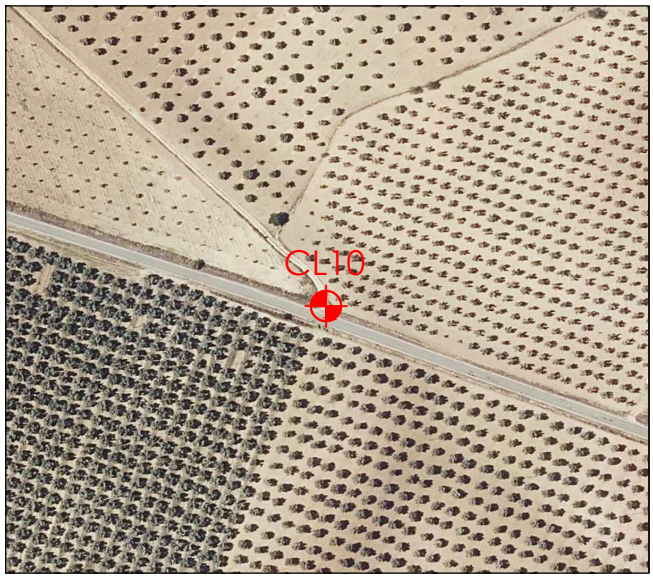
Base:	CL10

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Clavo Geopunt
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	568892.765
Y:	4243963.721
Z:	668.096
Anamorfosis:	1,000458142

Descripción: Clavo tipo Geopunt, en salida hormigonada, en margen derecha de la la carretera CM-3225, sentido Yeste, PK 27+272.









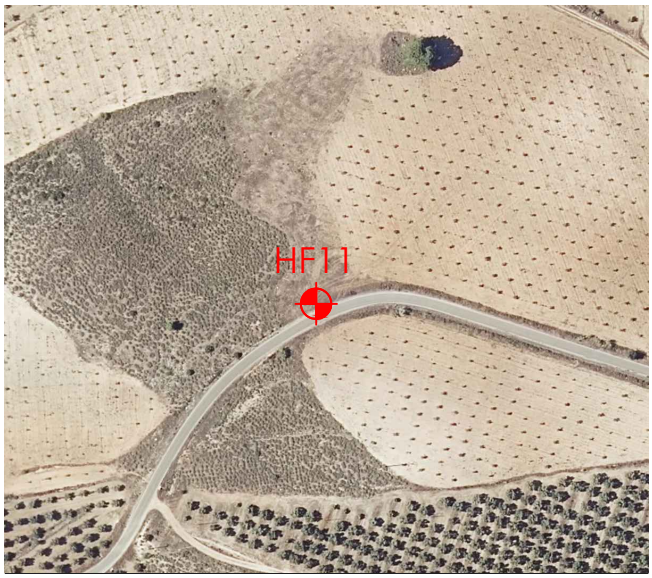
Base:	HF11

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	566505.753
Y:	4244063.210
Z:	660.729
Anamorfosis:	1,000457624

Descripción: Hito Feno de resina, en margen derecha carretera CM-3225, sentido Yeste, PK 27+674, junto señal de balizamiento de curva.







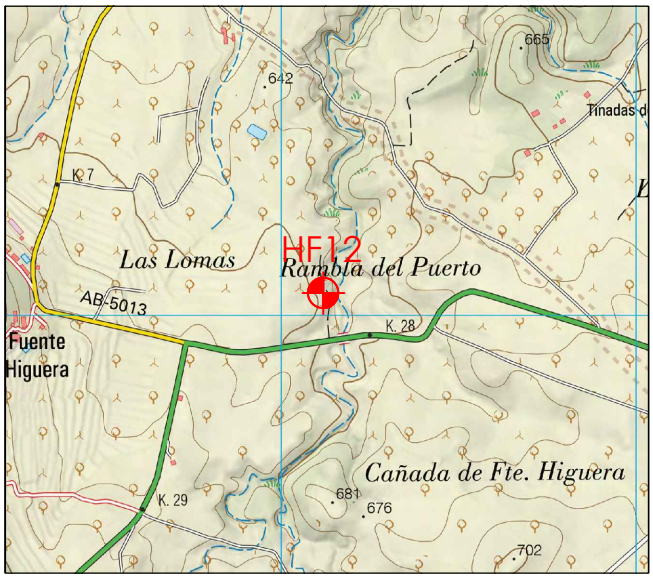


Base:	HF12

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	566129.231
Y:	4244073.402
Z:	644.009
Anamorfosis:	1,000455617

Descripción: Hito Feno de resina, en margen derecha del camino que discurre por la margen izquierda de la Rambla del Puerto, a 137 m de su inicio, en el PK 28+117 de la carretera CM-3225, sentido Yeste, margen derecha.







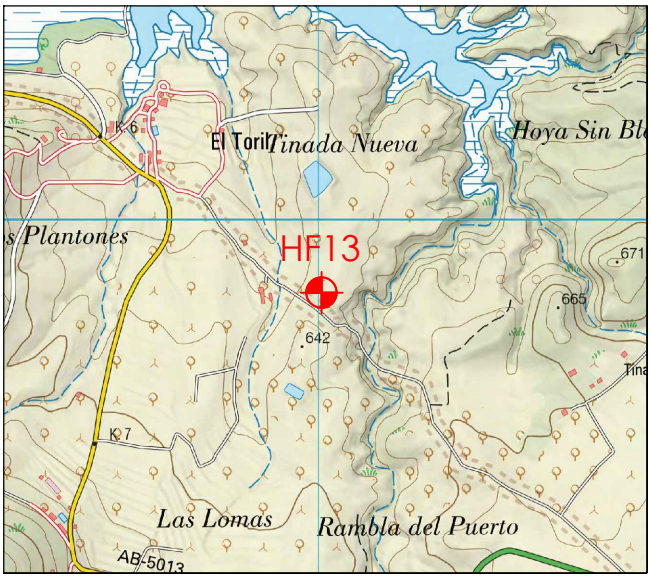


Base:	HF13

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	566017.583
Y:	4244803.396
Z:	636.512
Anamorfosis:	1,000454623

Descripción: Hito Feno de resina, en margen izquierda del camino que parte del PK 6+197 de la carretera AB-5013, en su margen izqda. sentido Claras, por el que tras recorrer 743m, se encuentra el HF a 47 m a mano izquierda.









Base:	HF14

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	565470.094
Y:	4245516.663
Z:	600.796
Anamorfosis:	1,000449908

Descripción: Hito Feno de resina, en margen derecha del camino que parte del PK 6+000 de la carretera AB-5013, en su margen izqda. sentido Claras, por el que tras recorrer 510m, se encuentra el HF a mano derecha en una curva.









Base:	HF15

T. Municipal:	Yeste
Provincia:	Albacete
Señal:	Hito Feno de resina
Hoja M.T.N. 50:	0866
Ortofoto:	PNOA MA ETRS89 H30 0866
Fecha:	07/2021

Coordenadas U.T.M.	ETRS89
Huso:	30
X:	565329.769
Y:	4245920.659
Z:	575.628
Anamorfosis:	1,000446148

Descripción: Hito Feno de resina, al final del camino que parte del PK 6+000 de la carretera AB-5013, en su margen izqda. sentido Claras, por el que se llega a unas ruinas a orillas del embalse, en cuyo interior se encuentra el HF.









GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 3: RESEÑAS DE LAS SEÑALES DE NIVELACIÓN DE LA RNAP UTILIZADAS

navier ingeniería

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE · INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

Red de Infraestructuras Geodésicas

Subdirección General de Astronomía y Geodesia

Reseña de Señal de Nivelación

25-ene-2025

Situación Geográfica:

Número: **827117**

Nombre: **NGAB709**

Línea o Ramal: **827. Puebla de Don Fadrique - Puente de Génave**

Municipio: La Puerta de Segura

Provincia: Jaén

Hoja MTN50: 865

Señal: Principal **En posición:** Vertical

Señalizada: 30 de enero de 2008

Nivelada: 16 de junio de 2009

Datos Geodésicos:

Altitud ortométrica: 566,4968 m.

Geopotencial: 555,0983 u.g.p.

Gravedad en superficie: 979854,91 mgals. *Observada*

Cálculo:

Coordenadas Geográficas ETRS89:

Longitud: - 2° 45' 40,6"

Latitud: 38° 21' 49,2"

Altitud elipsoidal:

Precisión: ± (0,1 m - 1 m.)

Reseña:

Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 2,600 de la margen N de la Carretera A - 310, en el extremo E de una alcantarilla.

Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: InfoRN.pdf

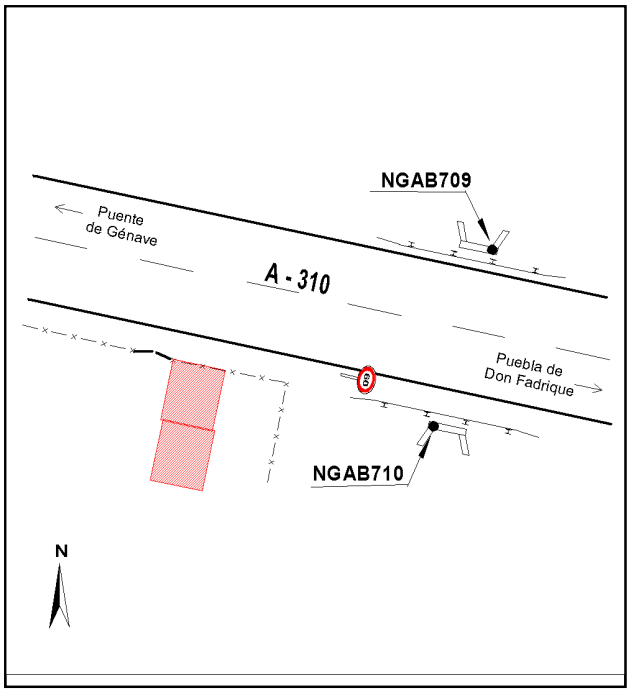
Enlaces:

Anterior: 827116 - SSK3,600

Posterior: 827118 - NGAB710

Agrupada con:





GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE · INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

Red de Infraestructuras Geodésicas

Subdirección General de Astronomía y Geodesia

Reseña de Señal de Nivelación

25-ene-2025

Situación Geográfica:

Número: **329050**

Nombre: **SSK8,5**

Línea o Ramal: **329. Calasparra - Reolid**

Municipio: Letur

Provincia: Albacete

Hoja MTN50: 867

Señal: Secundaria **En posición:** Vertical

Señalizada: 21 de marzo de 2003

Nivelada: 01 de enero de 2004

Datos Geodésicos:

Altitud ortométrica: 540,6754 m.

Geopotencial: 529,7951 u.g.p.

Gravedad en superficie: 979853,45 mgals. *Observada*

Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:

Longitud: - 2° 00' 21,8323"

Latitud: 38° 24' 23,3336"

Altitud elipsoidal: 592,344 m.

Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:

Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 8,500 de la margen S de la Carretera Autonómica CM - 3257, sobre la solera de hormigón del comienzo de una atagea de recogida de aguas de lluvia.

Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: InfoRN.pdf

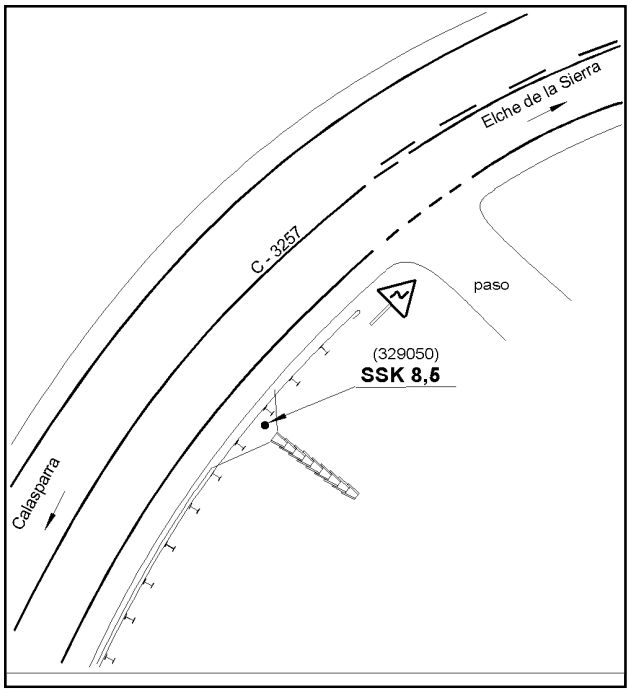
Enlaces:

Anterior: 329049 - SSK9,5

Posterior: 329051 - SSK7,4

Agrupada con:





GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

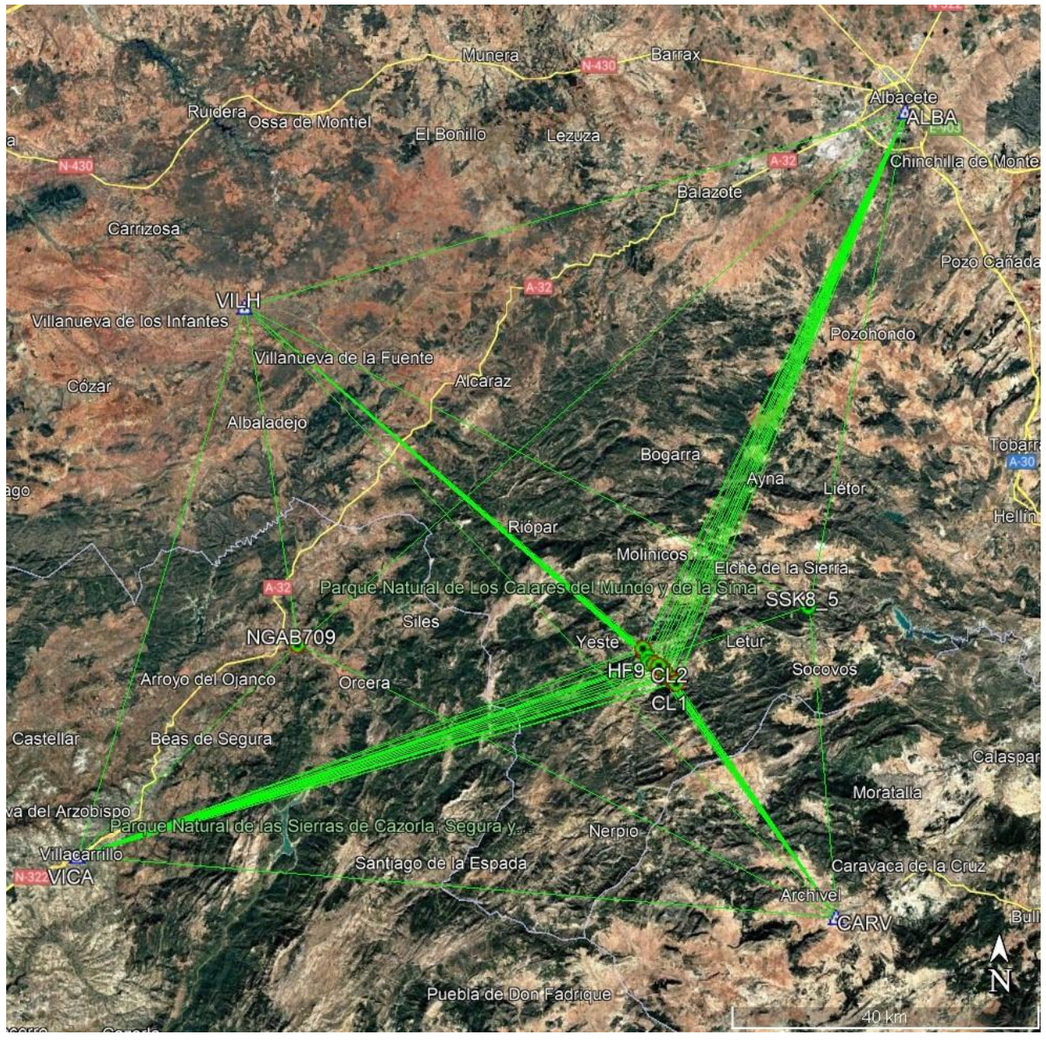
ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 4: DATOS GPS DE LAS BASES DE REPLANTEO

navier ingeniería

Project data report	
Unidades Lineales	Metros
Unidades Angulares	DMS
Datum	ETRS89
Geoide	iberia08_rednap

INFORME PROCESAMNIENTO			
Puntos componentes	HF15, VICA, HF12, ...		
Tipo de ajuste	Plano + Vertical, Restricción	**Criterio Ajuste**	Por control de calidad
Confidence Level	95%		
A Priori GNSS 3D UWE	1		
A Priori GNSS Horizontal UWE	1		
A Priori GNSS Vertical UWE	1		
A Priori TS Horizontal Angle UWE			
A Priori TS Vertical Angle UWE			
A Priori TS Slope Distance UWE			
A Priori DL UWE			
A Posteriori 3D UWE	0,630392	**Bounds**	(0.867919,1.131853)
A Posteriori Horizontal UWE	0,630392	**Bounds**	(0.867919,1.131853)
A Posteriori Vertical UWE	0,792363	**Bounds**	(0.804341,1.195188)
Iteraciones Límite	10	**Iterations Used**	1
Número de puntos ajustados	21		
Número de puntos de control horizontales	4		
Número de puntos ponderados horizontale			
Número de puntos horizontales rechazados			
Número de vectores GNSS utilizados	80		
Number of Slope Distances			
Número de distancias de pendiente			
Número de ángulos horizontales	8		
Número de vectores GNSS rechazados por plano	13		



OCUPACIONES GNSS								
Nombre del punto	**Tipo de antena**	**Altura de la antena (m)**	**Hora de inicio (GPS Time +1:00)**	**Duración**	**Método**	**Receptor**	**Intervalo (ms)**	**NÉpoca**
HF15	HiPer SR	1,6	10/12/2024 17:09	0:29:32	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1772
HF12	HiPer SR	1,9	10/12/2024 15:10	0:31:08	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1868
HF9	HiPer SR	1,6	10/12/2024 13:21	0:29:54	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1794
HF14	HiPer SR	1,6	10/12/2024 16:34	0:29:50	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1790
CL4	HiPer SR	1,6	10/12/2024 10:17	0:31:39	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1899
HF8	HiPer SR	1,6	10/12/2024 12:46	0:30:05	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1805
CL7	HiPer SR	1,6	10/12/2024 12:10	0:31:28	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1888
CL1	HiPer SR	1,6	10/12/2024 8:21	0:31:29	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1889
HF6	HiPer SR	1,6	10/12/2024 11:32	0:32:32	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1952
CL10	HiPer SR	1,6	10/12/2024 13:55	0:30:55	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1855
HF3	HiPer SR	1,6	10/12/2024 9:42	0:29:30	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1770
SSK8_5	HiPer SR	1,6	11/12/2024 10:00	0:44:57	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	2697
HF11	HiPer SR	1,9	10/12/2024 14:31	0:30:14	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1814
CL2	HiPer SR	1,6	10/12/2024 8:58	0:31:09	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1869
CL5	HiPer SR	1,6	10/12/2024 10:55	0:29:39	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1779
HF13	HiPer SR	1,6	10/12/2024 15:54	0:29:50	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	1790
VICA	LEIAR20 LEIM	0,06	10/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1830339	30000	2880
CARV	LEIAR25 LEIT	0	10/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1871658	30000	2880
VILH	TRM159900.00 SCIS	0,035	10/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	5548R50584	30000	2880
VICA	LEIAR20 LEIM	0,06	11/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1830339	30000	2880
VILH	TRM159900.00 SCIS	0,035	11/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	5548R50584	30000	2880
CARV	LEIAR25 LEIT	0	11/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1871658	30000	2880
ALBA	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	11/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1871896	30000	2880
ALBA	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	10/12/2024 1:00	24:00:00	Estático	1871896	30000	2880
NGAB709	HiPer SR	1,6	11/12/2024 14:46	0:45:18	Estático	O1HAA4UHHD6	1000	2718

OBSERVACIONES GNSS																
Nombre	**dE (m)**	**dN (m)**	**dHt (m)**	**RMS horizontal**	**RMS vertical**	**Distancia (m)**	**Error Circle Radius, para 95% (m)**	**Error Vertical, para 95% (m)**	**HDOP**	**VDOP**	**Tipo de antena base**	**Altura de antena base (m)**	**Tipo de antena Rover**	**Altura de la antena Rover (m)**	**Máscara de elevación**	**Constelaciones**
ALBA–CARV	-8478,678	-103539,211	150,8	*0,025*	0,042	103928,303	0,043	0,081	0,755	1,323	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	LEIAR25 LEIT	0	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CARV	-8478,678	-103539,212	150,802	*0,026*	0,041	103928,304	0,045	0,08	0,76	1,307	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	LEIAR25 LEIT	0	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL1	-29422,49	-73457,78	104,313	*0,021*	0,037	79165,296	0,036	0,073	0,702	1,292	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL2	-29476,289	-73379,62	94,254	*0,021*	0,037	79112,69	0,037	0,072	0,805	1,47	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL4	-30408,377	-72675,1	-57,495	0,017	0,039	78813,417	0,029	0,077	0,829	1,568	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL5	-30746,827	-72562,003	-63,395	*0,022*	0,036	78840,53	0,038	0,071	0,84	1,403	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL7	-30974,259	-71737,642	-51,7	*0,023*	0,036	78171,845	0,039	0,07	0,772	1,271	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–CL10	-32165,359	-70983,954	-31,102	*0,025*	0,034	77964,611	0,044	0,067	0,747	1,104	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF3	-30144,707	-72818,136	-11,532	*0,021*	0,037	78844,416	0,036	0,073	0,781	1,268	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF6	-30993,542	-72145,201	-19,709	*0,022*	0,037	78554,132	0,038	0,072	0,797	1,306	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF8	-31356,664	-71449,776	-39,124	0,018	0,038	78060,588	0,032	0,075	0,818	1,455	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF9	-31652,563	-71236,947	-25,362	*0,056*	*0,058*	77985,496	0,098	0,114	0,729	1,103	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF11	-32552,372	-70884,468	-38,419	*0,022*	0,036	78034,738	0,039	0,071	0,713	1,176	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,9	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF12	-32928,891	-70874,279	-55,152	0,017	0,039	78183,375	0,03	0,076	0,827	1,714	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,9	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF13	-33040,537	-70144,282	-62,65	0,019	0,037	77569,18	0,035	0,073	0,763	1,4	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF14	-33588,026	-69431,019	-98,338	*0,022*	0,035	77161,053	0,039	0,07	0,851	1,319	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–HF15	-33728,352	-69027,018	-123,486	*0,025*	0,033	76858,848	0,045	0,065	0,989	1,22	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–NGAB709	-78187,366	-68760,13	-132,263	*0,028*	0,04	104167,701	0,05	0,078	0,776	1,421	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–SSK8_5	-12276,192	-63563,421	-159,236	0,017	0,034	64763,801	0,03	0,067	0,827	1,522	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–VICA	-106321,796	-96077,508	100,863	*0,03*	0,048	143368,134	0,053	0,094	0,796	1,366	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–VICA	-106321,797	-96077,507	100,849	*0,03*	0,048	143368,134	0,052	0,094	0,791	1,399	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–VILH	-85276,162	-25772,51	271,169	*0,023*	0,038	89129,173	0,041	0,075	0,762	1,308	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
ALBA–VILH	-85276,161	-25772,509	271,141	*0,023*	0,039	89129,171	0,039	0,076	0,757	1,322	LEIAR25.R3 LEIT	3,059	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL1	-20943,81	30081,432	-46,48	0,013	0,021	36671,066	0,024	0,041	0,699	1,284	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL2	-20997,611	30159,597	-56,555	0,012	0,022	36765,986	0,021	0,043	0,803	1,474	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL4	-21929,697	30864,115	-208,286	0,01	0,024	37879,097	0,018	0,047	0,829	1,56	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL5	-22268,148	30977,209	-214,176	0,013	0,022	38168,053	0,023	0,044	0,836	1,405	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL7	-22495,577	31801,571	-202,503	0,014	0,023	38971,616	0,024	0,045	0,781	1,287	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–CL10	-23686,673	32555,244	-181,925	0,014	0,023	40278,919	0,025	0,045	0,754	1,125	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF3	-21666,024	30721,083	-162,333	0,013	0,022	37609,796	0,022	0,044	0,781	1,273	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF6	-22514,871	31394,009	-170,493	0,014	0,022	38650,648	0,024	0,044	0,819	1,333	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF8	-22877,986	32089,427	-189,922	0,012	0,024	39427,915	0,021	0,047	0,847	1,522	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF9	-23173,678	32302,292	-176,231	0,013	0,024	39773,207	0,023	0,047	0,735	1,102	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF11	-24073,691	32654,742	-189,256	0,014	0,023	40588,028	0,025	0,046	0,711	1,173	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,9	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF12	-24450,211	32664,933	-205,967	0,011	0,026	40820,88	0,019	0,05	0,842	1,778	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,9	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF13	-24561,861	33394,926	-213,46	0,013	0,025	41473,956	0,022	0,049	0,762	1,389	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF14	-25109,349	34108,199	-249,14	0,015	0,025	42373,422	0,026	0,048	0,845	1,32	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–HF15	-25249,679	34512,192	-274,294	0,018	0,023	42782,393	0,032	0,045	0,967	1,22	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–NGAB709	-69708,684	34779,064	-283,087	*0,024*	0,034	77940,167	0,045	0,068	0,777	1,451	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–SSK8_5	-3797,517	39975,792	-310,043	0,011	0,025	40173,786	0,019	0,049	0,83	1,529	LEIAR25 LEIT	0	HiPer SR	1,6	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–VICA	-97843,118	7461,703	-49,936	*0,024*	0,041	98175,964	0,041	0,08	0,797	1,375	LEIAR25 LEIT	0	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–VICA	-97843,119	7461,703	-49,95	*0,023*	0,041	98175,965	0,04	0,08	0,794	1,407	LEIAR25 LEIT	0	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–VILH	-76797,484	77766,702	120,342	*0,026*	0,042	109350,178	0,044	0,083	0,761	1,331	LEIAR25 LEIT	0	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CARV–VILH	-76797,483	77766,703	120,365	*0,026*	0,042	109350,178	0,045	0,083	0,765	1,32	LEIAR25 LEIT	0	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL1–VICA	-76899,313	-22619,73	-3,45	*0,02*	0,038	80197,904	0,036	0,074	0,728	1,378	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL1–VILH	-55853,687	47685,264	166,846	*0,022*	0,034	73478,765	0,038	0,067	0,701	1,292	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL2–VICA	-76845,513	-22697,887	6,611	*0,021*	0,037	80168,322	0,037	0,072	0,805	1,487	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL2–VILH	-55799,789	47607,209	176,643	*0,1*	*0,109*	73387,017	0,173	0,213	0,808	1,489	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL4–VICA	-75913,421	-23402,413	158,366	0,017	0,039	79478,451	0,03	0,077	0,834	1,581	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS

OBSERVACIONES GNSS																
Nombre	**dE (m)**	**dN (m)**	**dHt (m)**	**RMS horizontal**	**RMS vertical**	**Distancia (m)**	**Error Circle Radius, para 95% (m)**	**Error Vertical, para 95% (m)**	**HDOP**	**VDOP**	**Tipo de antena base**	**Altura de antena base (m)**	**Tipo de antena Rover**	**Altura de la antena Rover (m)**	**Máscara de elevación**	**Constelaciones**
CL4–VILH	-54867,799	46902,592	328,699	*0,02*	0,036	72219,841	0,035	0,07	0,826	1,555	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL5–VICA	-75574,973	-23515,502	164,26	*0,022*	0,037	79188,46	0,039	0,072	0,844	1,412	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL5–VILH	-54529,342	46789,506	334,585	0,019	0,036	71889,065	0,032	0,07	0,845	1,41	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL7–VICA	-75347,541	-24339,866	152,579	*0,021*	0,037	79220,909	0,037	0,072	0,796	1,304	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL7–VILH	-54302,041	45965,071	323,018	*0,022*	0,034	71180,979	0,038	0,067	0,79	1,3	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL10–VICA	-74156,438	-25093,552	131,971	*0,024*	0,035	78326,356	0,043	0,068	0,764	1,145	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
CL10–VILH	-53110,789	45211,436	302,254	*0,021*	0,034	69784,488	0,037	0,066	0,756	1,128	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF3–VICA	-76177,093	-23259,383	112,409	*0,021*	0,037	79688,872	0,037	0,072	0,778	1,273	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF3–VILH	-55131,469	47045,618	282,725	*0,021*	0,035	72513,423	0,037	0,069	0,779	1,267	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF6–VICA	-75328,245	-23932,309	120,575	*0,021*	0,037	79078,263	0,037	0,072	0,838	1,362	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF6–VILH	-54282,704	46372,74	290,954	0,02	0,035	71430,505	0,035	0,069	0,815	1,35	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF8–VICA	-74965,142	-24627,723	139,982	0,02	0,038	78946,419	0,034	0,074	0,85	1,512	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF8–VILH	-53919,499	45677,257	310,302	*0,02*	0,035	70702,848	0,036	0,068	0,846	1,499	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF9–VICA	-74669,433	-24840,597	126,29	*0,022*	0,036	78732,443	0,039	0,071	0,743	1,118	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF9–VILH	-53623,801	45464,394	296,604	*0,021*	0,034	70339,493	0,037	0,067	0,733	1,096	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF11–VICA	-73769,431	-25193,039	139,324	*0,026*	0,034	77991,784	0,046	0,066	0,736	1,165	HiPer SR	1,9	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF11–VILH	-52723,874	45112,213	309,406	*0,138*	*0,134*	69425,602	0,239	0,263	0,711	1,166	HiPer SR	1,9	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF12–VICA	-73392,901	-25203,23	156,011	0,017	0,039	77638,638	0,03	0,076	0,881	1,948	HiPer SR	1,9	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF12–VILH	-52347,273	45101,771	326,336	0,019	0,036	69132,93	0,032	0,07	0,837	1,765	HiPer SR	1,9	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF13–VICA	-73281,258	-25933,231	163,523	0,019	0,038	77773,577	0,033	0,074	0,78	1,427	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF13–VILH	-52235,56	44371,845	333,618	*0,021*	0,034	68573,259	0,037	0,068	0,765	1,411	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF14–VICA	-72733,767	-26646,486	199,203	*0,023*	0,035	77499,878	0,042	0,069	0,87	1,348	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF14–VILH	-51688,175	43658,446	369,544	*0,022*	0,033	67694,072	0,041	0,064	0,871	1,345	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF15–VICA	-72593,444	-27050,484	224,35	*0,024*	0,034	77508,199	0,044	0,067	1,004	1,257	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
HF15–VILH	-51547,811	43254,513	394,65	*0,024*	0,031	67326,385	0,044	0,06	0,971	1,218	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
NGAB709–VICA	-28134,436	-27317,373	233,157	0,013	0,023	39235,405	0,023	0,046	0,828	1,644	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
NGAB709–VILH	-7088,814	42987,628	403,459	0,017	0,025	43592,871	0,029	0,049	0,776	1,416	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
SSK8_5–VICA	-94045,603	-32514,09	260,104	*0,022*	0,042	99555,068	0,037	0,083	0,848	1,634	HiPer SR	1,6	LEIAR20 LEIM	0,06	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
SSK8_5–VILH	-72999,972	37790,905	430,382	0,019	0,039	82242,723	0,033	0,077	0,827	1,525	HiPer SR	1,6	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
VICA–VILH	21045,635	70304,999	170,304	*0,021*	0,035	73427,341	0,037	0,068	0,8	1,379	LEIAR20 LEIM	0,06	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS
VICA–VILH	21045,636	70304,999	170,29	*0,021*	0,035	73427,341	0,036	0,068	0,797	1,407	LEIAR20 LEIM	0,06	TRM159900.00 SCIS	0,035	15	GPS,GLONASS,Galileo,QZSS,Beidou,SBAS,IRNSS

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)	0,019	0,023	1,46	1,49	0,07	0,08	286036,173
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)	0,017	0,024	1,46	1,49	0,06	0,09	286036,171
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)	0,008	0,032	1,464	1,494	0,03	0,11	286771,24
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)	0,006	0,045	1,464	1,494	0,02	0,16	286771,24
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)	0,02	0,027	1,214	1,244	0,08	0,11	236889,745
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00) ALBA-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48) NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)	0,021	0,055	1,214	1,244	0,09	0,23	236889,744
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57) ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00) ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)	0,002	0,007	1,129	1,159	0,01	0,03	219764,665
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57) ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00) ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)	0,002	0,008	1,129	1,159	0,01	0,04	219764,667
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57) CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00) CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)	0,015	0,001	1,128	1,158	0,07	0	219500,01
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57) CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00) CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)	0,015	0,024	1,128	1,158	0,07	0,11	219500,01
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33) ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00) ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)	0,015	0,023	1,141	1,171	0,07	0,11	222171,832
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33) ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00) ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)	0,016	0,022	1,141	1,171	0,07	0,1	222171,833
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33) CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00) CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)	0,031	0,036	1,127	1,157	0,14	0,16	219413,585
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33) CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00) CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)	0,03	0,013	1,127	1,157	0,14	0,06	219413,585
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19) ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00) ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)	0,007	0,009	1,129	1,159	0,03	0,04	219806,979
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19) ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00) ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)	0,005	0,008	1,129	1,159	0,02	0,03	219806,98
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19) CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00) CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)	0,134	0,277	1,128	1,158	0,61	1,26	219503,181
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19) CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,134	0,254	1,128	1,158	0,61	1,16	219503,181

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)							
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)	0,005	0,009	1,133	1,163	0,02	0,04	220620,817
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)	0,004	0,011	1,133	1,163	0,02	0,05	220620,818
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)	0,014	0,048	1,127	1,157	0,06	0,22	219449,116
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)	0,014	0,071	1,127	1,157	0,06	0,33	219449,116
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)	0,001	0,02	1,135	1,165	0,01	0,09	220936,886
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)	0,001	0,021	1,135	1,165	0,01	0,1	220936,887
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)	0,015	0,044	1,127	1,157	0,07	0,2	219407,296
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)	0,015	0,067	1,127	1,157	0,07	0,31	219407,295
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)	0,005	0,003	1,135	1,165	0,02	0,01	221071,764
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)	0,005	0,001	1,135	1,165	0,02	0,01	221071,765
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)	0,148	0,15	1,128	1,158	0,67	0,68	219502,773
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)	0,148	0,173	1,128	1,158	0,67	0,79	219502,773
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)	0,003	0,038	1,143	1,173	0,01	0,17	222551,068
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)	0,004	0,036	1,143	1,173	0,02	0,16	222551,069
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)	0,263	0,218	1,127	1,157	1,2	0,99	219363,808
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)	0,264	0,195	1,127	1,157	1,2	0,89	219363,807
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)	0,002	0,015	1,145	1,175	0,01	0,07	222932,557
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)	0,002	0,013	1,145	1,175	0,01	0,06	222932,558
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)	0,002	0,004	1,127	1,157	0,01	0,02	219303,988
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)							
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)	0,002	0,027	1,127	1,157	0,01	0,12	219303,987
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)							
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)	0,004	0,01	1,145	1,175	0,02	0,05	222971,438
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)	0,004	0,008	1,145	1,175	0,02	0,04	222971,439
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)	0,093	0,207	1,127	1,157	0,42	0,94	219397,393
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)	0,093	0,184	1,127	1,157	0,43	0,84	219397,393
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)	0,008	0,003	1,147	1,177	0,03	0,01	223462,778
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)	0,006	0,001	1,147	1,177	0,03	0	223462,779
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)	0,07	0,039	1,127	1,157	0,32	0,18	219417,673
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)	0,069	0,062	1,127	1,157	0,32	0,28	219417,672
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)	0,005	0,008	1,148	1,178	0,02	0,03	223569,544
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)	0,005	0,006	1,148	1,178	0,02	0,03	223569,545
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)	0,007	0,008	1,127	1,157	0,03	0,04	219458,956
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)	0,007	0,015	1,127	1,157	0,03	0,07	219458,956
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)	0,01	0,001	1,132	1,162	0,05	0,01	220382,515
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)	0,009	0	1,132	1,162	0,04	0	220382,517
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)	0,01	0,027	1,127	1,157	0,04	0,12	219473,397
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)	0,009	0,05	1,127	1,157	0,04	0,23	219473,397
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)	0,007	0,016	1,136	1,166	0,03	0,07	221133,083
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)	0,007	0,018	1,136	1,166	0,03	0,08	221133,084
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)	0,103	0,094	1,127	1,157	0,47	0,43	219431,331
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)	0,104	0,117	1,127	1,157	0,47	0,54	219431,331
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)	0,008	0,001	1,137	1,167	0,04	0,01	221416,805
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)	0,009	0,003	1,137	1,167	0,04	0,01	221416,807
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)	0,019	0,015	1,127	1,157	0,09	0,07	219480,942
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)	0,018	0,038	1,127	1,157	0,08	0,17	219480,941
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)	0,209	0,069	1,138	1,168	0,94	0,31	221687,006
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)	0,209	0,067	1,138	1,168	0,94	0,3	221687,008
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)	0,017	0,009	1,127	1,157	0,08	0,04	219462,879
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)	0,016	0,032	1,127	1,157	0,07	0,15	219462,878
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)	0,004	0,007	1,074	1,104	0,02	0,03	208865,89
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)	0,003	0,005	1,074	1,104	0,01	0,02	208865,891
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,013	0,006	1,107	1,137	0,06	0,03	215351,536
CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0	0,015	1,757	1,787	0	0,04	345472,401
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,001	1,757	1,787	0	0	345472,401
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,002	0,016	1,757	1,787	0,01	0,05	345472,402
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,003	1,757	1,787	0	0,01	345472,403
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,002	0,002	1,22	1,25	0,01	0,01	237904,818
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0	0,003	1,435	1,465	0	0,01	280953,484
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,012	1,435	1,465	0	0,04	280953,484
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,026	1,435	1,465	0	0,09	280953,484
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,011	1,435	1,465	0	0,04	280953,484
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,013	0,02	1,107	1,137	0,06	0,09	215351,537
CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0	0,001	1,757	1,787	0	0	345472,401
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,012	1,757	1,787	0	0,04	345472,402
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,002	0,003	1,757	1,787	0,01	0,01	345472,403
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0	0,011	1,757	1,787	0	0,03	345472,403
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,002	0,012	1,22	1,25	0,01	0,05	237904,819
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,011	1,435	1,465	0	0,04	280953,484
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,025	1,435	1,465	0	0,09	280953,484
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,012	1,435	1,465	0	0,04	280953,484
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,002	1,435	1,465	0	0,01	280953,484
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,018	0,007	1,184	1,214	0,08	0,03	230883,217
CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,023	1,542	1,572	0	0,08	302407,652
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,002	0,005	1,542	1,572	0,01	0,02	302407,654
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,025	1,542	1,572	0	0,08	302407,654
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,003	1,542	1,572	0	0,01	302407,656
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,008	0,026	1,189	1,219	0,04	0,11	231766,688
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,018	0,03	1,184	1,214	0,08	0,13	230883,216
CARV-NGAB709 (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0	1,542	1,572	0	0	302407,652
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,028	1,542	1,572	0	0,09	302407,654
ALBA-CARV (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,002	1,542	1,572	0	0,01	302407,653
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,026	1,542	1,572	0	0,09	302407,655
ALBA-CARV (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CARV-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,008	0,003	1,189	1,219	0,03	0,01	231766,687
CARV-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,001	0,02	1,528	1,558	0	0,07	299659,1
ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,003	0,007	1,528	1,558	0,01	0,02	299659,1
ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,018	0,021	1,138	1,168	0,08	0,1	221538,185
CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,017	0,007	1,138	1,168	0,08	0,03	221538,185
CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,013	0,018	1,114	1,144	0,06	0,08	216781,239
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL10-VICA (10/12/2024 13:55:33)	0,013	0,004	1,114	1,144	0,06	0,02	216781,239
CARV-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)	0,016	0,01	1,214	1,244	0,07	0,04	236878,27
ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL10-VILH (10/12/2024 13:55:33)	0,016	0,017	1,214	1,244	0,07	0,07	236878,272
ALBA-CL10 (10/12/2024 13:55:33)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,006	0,014	1,544	1,574	0,02	0,05	302731,333
ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,006	0	1,544	1,574	0,02	0	302731,334
ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,01	0,007	1,166	1,196	0,05	0,03	227104,01
CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,011	0,007	1,166	1,196	0,05	0,03	227104,01
CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,005	0,006	1,105	1,135	0,02	0,03	215044,934
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL1-VICA (10/12/2024 8:21:57)	0,004	0,019	1,105	1,135	0,02	0,09	215044,935
CARV-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)	0,017	0,018	1,239	1,269	0,07	0,07	241773,233
ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL1-VILH (10/12/2024 8:21:57)	0,015	0,01	1,239	1,269	0,06	0,04	241773,235
ALBA-CL1 (10/12/2024 8:21:57)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,005	0,016	1,543	1,573	0,02	0,05	302649,146
ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,006	0,003	1,543	1,573	0,02	0,01	302649,146
ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,13	0,273	1,165	1,195	0,57	1,2	226982,68
CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,129	0,259	1,165	1,195	0,57	1,14	226982,68
CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,009	0,008	1,106	1,136	0,04	0,04	215110,272
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL2-VICA (10/12/2024 8:58:19)	0,009	0,006	1,106	1,136	0,04	0,03	215110,272
CARV-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)	0,129	0,244	1,238	1,268	0,53	1,01	241628,879
ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL2-VILH (10/12/2024 8:58:19)	0,131	0,272	1,238	1,268	0,54	1,13	241628,88
ALBA-CL2 (10/12/2024 8:58:19)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,007	0,022	1,538	1,568	0,02	0,07	301660,001
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,006	0,008	1,538	1,568	0,02	0,03	301660,002
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,014	0,03	1,156	1,186	0,06	0,13	225125,633
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,015	0,044	1,156	1,186	0,07	0,2	225125,633
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,002	0,016	1,108	1,138	0,01	0,07	215533,512
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL4-VICA (10/12/2024 10:17:13)	0,002	0,03	1,108	1,138	0,01	0,14	215533,513
CARV-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)	0,015	0,063	1,231	1,261	0,06	0,26	240162,429
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL4-VILH (10/12/2024 10:17:13)	0,013	0,035	1,231	1,261	0,06	0,15	240162,431
ALBA-CL4 (10/12/2024 10:17:13)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,003	0,015	1,537	1,567	0,01	0,05	301397,124
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,005	0,002	1,537	1,567	0,02	0,01	301397,125
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,01	0,021	1,153	1,183	0,05	0,09	224504,866
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,011	0,035	1,153	1,183	0,05	0,16	224504,866
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,004	0,02	1,108	1,138	0,02	0,09	215532,477
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL5-VICA (10/12/2024 10:55:19)	0,004	0,034	1,108	1,138	0,02	0,16	215532,478
CARV-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)	0,015	0,048	1,229	1,259	0,06	0,2	239858,766
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL5-VILH (10/12/2024 10:55:19)	0,015	0,02	1,229	1,259	0,06	0,08	239858,768
ALBA-CL5 (10/12/2024 10:55:19)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,004	0,03	1,534	1,564	0,01	0,1	300760,888
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,004	0,016	1,534	1,564	0,01	0,05	300760,888
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,146	0,137	1,149	1,179	0,65	0,61	223829,229
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,147	0,151	1,149	1,179	0,66	0,67	223829,229
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,001	0,012	1,112	1,142	0,01	0,06	216368,489
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
CL7-VICA (10/12/2024 12:10:09)	0,001	0,026	1,112	1,142	0,01	0,12	216368,489
CARV-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)	0,152	0,177	1,222	1,252	0,64	0,74	238481,996
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
CL7-VILH (10/12/2024 12:10:09)	0,151	0,149	1,222	1,252	0,63	0,62	238481,998
ALBA-CL7 (10/12/2024 12:10:09)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,006	0,057	1,527	1,557	0,02	0,19	299394,655
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,007	0,043	1,527	1,557	0,02	0,14	299394,656
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,263	0,225	1,134	1,164	1,19	1,02	220844,727
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,264	0,21	1,134	1,164	1,19	0,95	220844,726
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,004	0,004	1,114	1,144	0,02	0,02	216755,776
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF11-VICA (10/12/2024 14:31:45)	0,003	0,018	1,114	1,144	0,02	0,08	216755,776
CARV-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)	0,268	0,154	1,213	1,243	1,13	0,65	236589,511
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF11-VILH (10/12/2024 14:31:45)	0,268	0,182	1,213	1,243	1,13	0,77	236589,512
ALBA-HF11 (10/12/2024 14:31:45)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,005	0,01	1,526	1,556	0,02	0,03	299190,146
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,004	0,004	1,526	1,556	0,01	0,01	299190,147
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,007	0,022	1,131	1,161	0,03	0,1	220198,909
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,008	0,036	1,131	1,161	0,04	0,16	220198,909
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,006	0,02	1,113	1,143	0,03	0,09	216635,482
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF12-VICA (10/12/2024 15:10:06)	0,007	0,007	1,113	1,143	0,03	0,03	216635,482
CARV-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)	0,003	0,042	1,212	1,242	0,01	0,18	236445,476
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF12-VILH (10/12/2024 15:10:06)	0,002	0,015	1,212	1,242	0,01	0,06	236445,477
ALBA-HF12 (10/12/2024 15:10:06)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,006	0,023	1,524	1,554	0,02	0,08	298710,891
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,005	0,01	1,524	1,554	0,02	0,03	298710,891
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,098	0,209	1,129	1,159	0,45	0,95	219774,178
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,098	0,195	1,129	1,159	0,44	0,89	219774,178
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,009	0,001	1,117	1,147	0,04	0,01	217423,497
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF13-VICA (10/12/2024 15:54:07)	0,008	0,012	1,117	1,147	0,04	0,06	217423,498
CARV-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)	0,097	0,174	1,206	1,236	0,41	0,74	235271,61
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF13-VILH (10/12/2024 15:54:07)	0,098	0,202	1,206	1,236	0,42	0,86	235271,612
ALBA-HF13 (10/12/2024 15:54:07)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,005	0,016	1,52	1,55	0,02	0,05	298029,065
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,005	0,002	1,52	1,55	0,02	0,01	298029,065
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,079	0,039	1,123	1,153	0,36	0,18	218621,291
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,079	0,053	1,123	1,153	0,36	0,24	218621,291
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,01	0,001	1,12	1,15	0,05	0,01	218049,265
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF14-VICA (10/12/2024 16:34:37)	0,01	0,012	1,12	1,15	0,05	0,05	218049,265
CARV-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)	0,075	0,065	1,2	1,23	0,32	0,28	233984,296
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF14-VILH (10/12/2024 16:34:37)	0,074	0,037	1,2	1,23	0,32	0,16	233984,298
ALBA-HF14 (10/12/2024 16:34:37)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,005	0,014	1,519	1,549	0,02	0,05	297735,181
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,006	0,001	1,519	1,549	0,02	0	297735,181
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,002	0,003	1,121	1,151	0,01	0,01	218261,925
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,003	0,011	1,121	1,151	0,01	0,05	218261,925
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,006	0,008	1,122	1,152	0,03	0,03	218466,557
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF15-VICA (10/12/2024 17:09:57)	0,005	0,006	1,122	1,152	0,02	0,03	218466,557
CARV-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)	0,004	0,023	1,197	1,227	0,02	0,1	233314,404
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF15-VILH (10/12/2024 17:09:57)	0,005	0,005	1,197	1,227	0,02	0,02	233314,406
ALBA-HF15 (10/12/2024 17:09:57)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,013	0,028	1,54	1,57	0,04	0,09	301901,423
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,012	0,015	1,54	1,57	0,04	0,05	301901,423
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,011	0,013	1,158	1,188	0,05	0,06	225629,637
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,012	0,027	1,158	1,188	0,05	0,12	225629,636
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,004	0,012	1,107	1,137	0,02	0,06	215474,633
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF3-VICA (10/12/2024 9:42:09)	0,004	0,025	1,107	1,137	0,02	0,12	215474,633
CARV-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)	0,018	0,052	1,232	1,262	0,08	0,22	240487,011
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF3-VILH (10/12/2024 9:42:09)	0,016	0,024	1,232	1,262	0,07	0,1	240487,012
ALBA-HF3 (10/12/2024 9:42:09)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,01	0,017	1,535	1,565	0,03	0,06	301000,529
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,009	0,003	1,535	1,565	0,03	0,01	301000,53
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,106	0,074	1,15	1,18	0,47	0,33	223936,109
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,107	0,088	1,15	1,18	0,48	0,4	223936,109
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,004	0,018	1,11	1,14	0,02	0,09	215904,875
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF6-VICA (10/12/2024 11:32:24)	0,005	0,032	1,11	1,14	0,02	0,15	215904,876
CARV-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)	0,098	0,103	1,226	1,256	0,41	0,43	239113,809
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF6-VILH (10/12/2024 11:32:24)	0,097	0,075	1,226	1,256	0,41	0,31	239113,811
ALBA-HF6 (10/12/2024 11:32:24)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,013	0,009	1,532	1,562	0,04	0,03	300375,14
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,014	0,004	1,532	1,562	0,05	0,01	300375,14
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,021	0,016	1,145	1,175	0,09	0,07	223076,608
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,02	0,03	1,145	1,175	0,09	0,14	223076,608
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,01	0,004	1,113	1,143	0,05	0,02	216550,298
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF8-VICA (10/12/2024 12:46:32)	0,009	0,01	1,113	1,143	0,04	0,04	216550,298
CARV-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)	0,01	0,037	1,219	1,249	0,04	0,15	237892,607
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF8-VILH (10/12/2024 12:46:32)	0,009	0,009	1,219	1,249	0,04	0,04	237892,609
ALBA-HF8 (10/12/2024 12:46:32)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,202	0,081	1,53	1,56	0,67	0,27	300086,073
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,202	0,068	1,53	1,56	0,67	0,23	300086,073
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,008	0,011	1,142	1,172	0,04	0,05	222499,277
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,008	0,025	1,142	1,172	0,04	0,11	222499,277
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,011	0,004	1,113	1,143	0,05	0,02	216681,614
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
HF9-VICA (10/12/2024 13:21:19)	0,011	0,009	1,113	1,143	0,05	0,04	216681,615
CARV-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
CARV-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)	0,207	0,102	1,217	1,247	0,87	0,43	237454,161
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
HF9-VILH (10/12/2024 13:21:19)	0,206	0,074	1,217	1,247	0,87	0,31	237454,163
ALBA-HF9 (10/12/2024 13:21:19)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)	0,005	0,02	1,568	1,598	0,02	0,06	307687,003
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)	0,003	0,006	1,568	1,598	0,01	0,02	307687,003
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)	0,008	0,004	1,211	1,241	0,03	0,02	236135,696
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)	0,006	0,023	1,211	1,241	0,03	0,1	236135,697
ALBA-SSK8_5 (11/12/2024 10:00:39)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,013	0,002	0,811	0,841	0,08	0,01	156255,617
NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,002	0,011	1,56	1,59	0,01	0,04	305924,646
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,002	0,017	1,56	1,59	0,01	0,05	305924,648
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,025	1,56	1,59	0	0,08	305924,647
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,001	0,003	1,56	1,59	0	0,01	305924,648
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (10/12/2024 1:00:00)	0,006	0,026	1,306	1,336	0,02	0,1	255225,132
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,014	0,013	0,811	0,841	0,09	0,08	156255,617
NGAB709-VICA (11/12/2024 14:46:48)							
NGAB709-VILH (11/12/2024 14:46:48)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,003	1,56	1,59	0	0,01	305924,646
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,002	0,031	1,56	1,59	0,01	0,1	305924,648
ALBA-VICA (11/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,001	0,011	1,56	1,59	0	0,03	305924,647
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							

CIERRE DE TRIANGULOS							
Bucle	**dHz (m)**	**dU (m)**	**Tolerancia horizontal (m)**	**Tolerancia vertical (m)**	**dHz (ppm)**	**dU (ppm)**	**Longitud (m)**
ALBA-VILH (11/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,002	0,017	1,56	1,59	0,01	0,06	305924,648
ALBA-VICA (10/12/2024 1:00:00)							
ALBA-VILH (10/12/2024 1:00:00)							
VICA-VILH (11/12/2024 1:00:00)	0,006	0,012	1,306	1,336	0,02	0,05	255225,132
SSK8_5-VICA (11/12/2024 10:00:39)							
SSK8_5-VILH (11/12/2024 10:00:39)							

COORDENADAS PUNTO											
Name	**Distancia al este de cuadrícula (m)**	**Distancia al norte de cuadrícula (m)**	**Elevación (m)**	**Hz Standard Deviation (m)**	**Desviación U Estándar (m)**	**Latitud de WGS84 (°)**	**Longitud de WGS84 (°)**	**Altura elipsoidal de WGS84 (m)**	**GDOP**	**Factor de escala combinado de terreno a cuadrícula**	**Factor de escala combinado de cuadrícula a terreno**
CL1	569635,633	4241489,899	803,625	0,01	0,015	38°19'07.75256"N	2°12'12.25518"W	855,921	1,68	0,999525435	1,00047479
CL2	569581,832	4241568,061	793,56	0,009	0,017	38°19'10.30331"N	2°12'14.44287"W	845,857	1,961	0,999526921	1,000473303
CL4	568649,748	4242272,581	641,791	0,007	0,018	38°19'33.41779"N	2°12'52.57848"W	694,117	2,1	0,999549138	1,000451065
CL5	568311,299	4242385,673	635,886	0,009	0,017	38°19'37.17979"N	2°13'06.47734"W	688,224	1,927	0,999549492	1,000450711
CL7	568083,865	4243210,038	647,559	0,01	0,017	38°20'03.98581"N	2°13'15.55751"W	699,904	1,755	0,999547277	1,000452928
CL10	566892,765	4243963,721	668,096	0,01	0,015	38°20'28.75959"N	2°14'04.35875"W	720,492	1,539	0,999542068	1,000458142
HF3	568913,421	4242129,55	687,745	0,009	0,015	38°19'28.70480"N	2°12'41.77002"W	740,063	1,733	0,999542377	1,000457832
HF6	568064,573	4242802,476	679,562	0,01	0,017	38°19'50.76915"N	2°13'16.49361"W	731,908	1,837	0,999542225	1,000457985
HF8	567701,46	4243497,899	660,116	0,008	0,016	38°20'13.42884"N	2°13'31.20836"W	712,477	2,057	0,999544666	1,000455542
HF9	567405,763	4243710,765	673,79	0,01	0,017	38°20'20.41484"N	2°13'43.31461"W	726,163	1,516	0,999542027	1,000458183
HF11	566505,753	4244063,21	660,729	0,011	0,019	38°20'32.09093"N	2°14'20.26660"W	713,142	1,56	0,999542585	1,000457624
HF12	566129,231	4244073,402	644,009	0,007	0,017	38°20'32.52195"N	2°14'35.77290"W	696,44	2,297	0,99954459	1,000455617
HF13	566017,583	4244803,396	636,512	0,009	0,018	38°20'56.23385"N	2°14'40.12591"W	688,951	1,816	0,999545583	1,000454623
HF14	565470,094	4245516,663	600,796	0,011	0,018	38°21'19.51817"N	2°15'02.44178"W	653,269	1,805	0,999550295	1,000449908
HF15	565329,769	4245920,659	575,628	0,011	0,015	38°21'32.66141"N	2°15'08.08830"W	628,113	1,779	0,999554015	1,000446184
NGAB709	520870,766	4246187,545	566,464	0,009	0,015	38°21'49.02788"N	2°45'39.96169"W	619,292	1,886	0,999508207	1,000492035
SSK8_5	586781,929	4251384,26	540,704	0,008	0,017	38°24'23.33546"N	2°00'21.83555"W	592,369	2,066	0,999599803	1,000400357

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 5: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS EMPLEADOS

navier ingeniería

H68G GNSS RECEIVER

H68G is a mini portable multi-function GNSS receiver, a new generation of measurement engine, supports tilt measurement, built-in 4G full Netcom, Bluetooth, WIFI and digital radio, adopts a new design, magnesium alloy structure, Linux operating system, is a The ultimate lightweight, full-featured, and portable geodetic GNSS receiver.



Linux smart system

Linux+Qualcomm MDM9628 Cortex-A7 The intelligent system platform brings users efficient computing and unlimited expansion of product functions.

Full system full frequency point GNSS receiver

The receiver integrated high-precision positioning module，support BDS B1I、B2I、B3I、B1C、B2a、B2b，GPS L1C/A、L1C、L2P(Y)、L2C、L5，GLONASSE1、E5a、E5b、E6，Galileo E1、E5a、E5b、E6，SBAS L1，QZSS L1、L2、L5、L6，Full system full frequency signal reception and solution

Tilt Survey

Built-in intelligent high-precision inertial navigation module, real-time tilt compensation, let RTK measurement say goodbye to "flying spots"(optional)

4G full Netcom

The 4G full Netcom solution based on Linux platform fully supports China Mobile/Unicom/Telecom 2/3/4G network, with better compatibility, stronger signal and more stable connection.

Combination Antenna

The new four-in-one antenna integrates GNSS, WiFi, Bluetooth, and 4G, with smaller size and better signal

Long battery life

The built-in large-capacity lithium battery ensures that under normal operation, the continuous working time exceeds 24 hours (static data collection mode).

characteristic

- Linux+QualcommMDM9628 Cortex-A7 Intelligent system platform
- Support BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS 和 SBAS
- Centimeter-level positioning
- Support tilt measurement, within the range of tilt 60°, the positioning accuracy is less than 2cm
- Complete data link, support 4G, bluetooth, wifi and radio, work more flexible
- Built-in high-capacity lithium battery, long battery life
- Industrial-grade design, solid magnesium alloy shell, in line with IP67 design requirements, safe and reliable

H68G GNSS RECEIVER

configure		content	note
Hardware platform		Qualcomm MDM9628 Cortex-A7	
software platform		Linux	
channels		800 HemisPhere P20	
GNSS	GPS	L1C/A、L1C、L2P(Y)、L2C、L5	
	GLONASS	L1、L2	
	BDS	B1I、B2I、B3I、B1C、B2a、B2b	
	GALILEO	E1、E5a、E5b、E6	
	QZSS	L1、L2、L5、L6	
	SBAS	L1	
	Data format	NMEA-0183	
	Correction I/O Protocol	RTCM 2.X、RTCM3.X	
	Data update rate	5Hz	
	recapture time	<1s	
	Cold start	<40s	
positioning accuracy	single point positioning (RMS)	horizontal：1.5m vertical：2.5m	
	DGPS（RMS）	horizontal ： 0.4m vertical ： 0.8m	
	RTK（RMS）	horizontal ： ± （8mm+1ppm） vertical ： ± （15mm+1ppm）	
	time precision （RMS）	10ns	
	static precision (RMS)	horizontal ： ± （2.5mm+1ppm） vertical ： ± （5mm+1ppm）	
	Speed accuracy （RMS）	0.03m/s	
	Tilt compensation accuracy （within 60° ）	<2cm	
System platform	Bluetooth	V2.1+EDR / V4.0 dual mode	
	WIFI	802.11 b/g/n	
	NETWORK	All Netcom LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0 WCDMA: B1/B8 GSM: 900/1800MHz	
	digital radio	Transceiver integrated radio frequency：410~470MHz protocol：TRIMTALK、TRIMMK3、SOUTH、TRANSEOT air baud rate ： 9600、19200	
	storage	32GB， Available space 24GB	
indicator light	power	Power indicator	
	satellite light	Blinking means valid positioning	

H68G GNSS RECEIVER

	data link light	Flashes when there is a difference	
Charging batteries	spec	3.7V，9600mAh	
	battery life	More than 19 hours (in the mobile network data link mode)	In static working mode, it supports continuous data collection for 24 hours under full power
	charging	Support MTK PE+ 1.1/2.0 9V/1.6A Support USB PD 12V/1.25A Support 5V/2A	Support fast charging adapter, adaptive and dynamic adjustment of charging current
Environmental characteristics	Operating temperature	-20℃~+60℃	
	storage temperature	-40℃~+85℃	
	Seismic	normal temperature resistance to 1.5 meters drop with the pole	
	defense level	IP67	
physical properties	Material	Magnesium alloy shell + ABS/PC plastic top cover	
	Size	Φ147.9mm*68mm	
	Weight	≤0.75kg	
accessories	GNSS receiver	1pc	
	5V/2A USB Power Adapter	1pc	
	USB A To Type-C data cable	1pc	
	Radio antenna	1pc	

HiPer V

TOPCON

Receptor GNSS de Doble Frecuencia





-Tecnología Vanguard™.

-Tecnología Universal de Seguimiento.

-Robusto, Construido con Aleación de Magnesio.

-RTK Integrado y Receptor Estático.

-Tecnología Fence Antenna™ de rendimiento avanzado.

Hiper V Receptor GNSS de Doble Frecuencia

Compacto, sin cables, con Tecnología Vanguard para Todas las aplicaciones de posicionamiento GNSS.

Topcon mejora la familia de productos Hiper mediante la adición de Tecnología Vanguard para el HiPer V. Topcon desde la década del 2000 revolucionó con los receptores GNSS mediante la integración de un diseño compacto y peso ligero. Topcon continúa la revolución con la Tecnologia Vanguard™. Topcon eleva el estándar una vez más mediante la adición de Tecnología Vanguard que posee 226 canales, Tecnología de Rastreo Universal y la antena de rendimiento avanzado. La Tecnología de Rastreo Universal HiPer es versátil y configurable. un avanzado firmware permite que cada uno de los 226 canales sea asignado a cualquier señal de satélite.

Rastreo de señal GPS, GLONASS y Galileo

El Hiper V es capaz de rastrear las señales GPS, GLONASS y Galileo.
Con la reciente incorporación de la banda E1 de las señales Galileo proporcionará una mejora en rendimiento en entornos difíciles, como las zonas urbanas y áreas boscosas.

Configuraciones de Radio Interna

El Hiper V se puede configurar con la radio y con el módem celular que mejor se adapte a sus necesidades. Usted puede elegir entre Digital UHF II o radio Spread Spectrum. Además, se puede elegir entre HSPA, CDMA, o ningún módulo celular. Si desea empezar su inversión de HiPerV solamente con receptor estático, pueden más adelante ser actualizado para incluir módulos de radio y celulares en una de las muchas instalaciones de servicios Topcon de todo el mundo.



Radio Integrada y Elección de Modem

- Radio Spread Spectrum
- Radio Digital UHF II
- HSPA Modem Celular
- Módem CDMA



Diseño Robusto

- Carcasa de Aleación de Magnesio
- Probado Contra Caídas
- Durable y Resistente
- Resistente al Agua



Triple Constelación

- Satélites GPS de EE.UU
- Satélites GLONASS de Rusia
- Satélites Galileo de Europa



Características de la vivienda

- Alimentación Externa
- Puerto Serie Externo
- Gancho para Medida de Altura
- Anillo de Protección Antichoque

Robusto y Resistente al Agua

El Hiper V está diseñado con una resistencia suficiente para llevar su trabajo en cualquier lugar. También es resistente al agua con un IP67, lo que significa que puede ser sumergido en el agua. Los puertos, el altavoz y la tapa de la batería están todos completamente sellado contra el polvo y el agua.



Alertas de Voz

Mensajes de voz sobre el estado de mantienen informado sin tener que mirar a la pantalla de la colectora, o las luces del estado en el panel por encima de su cabeza. Manténgase seguro en situaciones de alto tráfico mirando los vehículos que viene en lugar de en buscar de la palabra "Fijo".



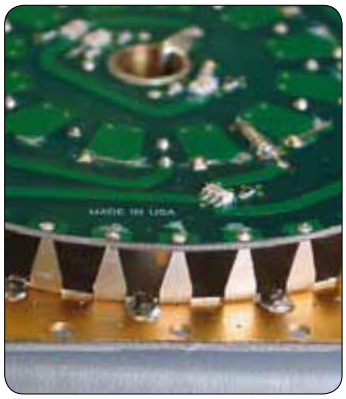
Hiper V Receptor GNSS de Doble Frecuencia

PRIMARY FEATURES



Tecnología Fence Antenna™

Esta antena superior GNSS es de peso ligero, resistente y lo suficientemente sensible como para realizar un rastreo de señales en entornos en que otros receptores fallan. Obtener inicialización rápida, y realizar un seguimiento más largo con la Tecnología Fence Antenna™.



KIT COMPONENTS BASE AND ROVER

Componentes del sistema

- 2 Receptores Hiper V
- 4 Baterías / 2 cargadores dobles.
- Antena Radio
- Maletín de Transporte
- Cable de alimentación
- Tramo de jalón 10cm y Flexómetro de 3 metros
- Base nivelante y un adaptador c/ Plomada óptica



Hiper V Receptor GNSS de Doble Frecuencia

Especificaciones

Capacidades de Rastreo

Número de Canales		-226 canales con Tecnología Rastreo Universal
Rastreo de Señales	GPS	-L1 CA, L1/L2 P-código L2C
	GLONASS	-CA L1/L2 P
	Galileo	-E1*
	SBAS	-WAAS, EGNOS, MSAS, QZSS

Precisión de Posicionamiento

Static	L1 + L2	H: 3mm + 0,5 ppm V: 5mm + 0.5ppm
	L1	H: 3mm + 0.8ppm V: 4 mm + 1 ppm
RTK, Cinemático	L1 + L2	H: 10 mm + 1 ppm V: 15 mm + 1 ppm
DGPS		<0.5m

Comunicación Inalámbrica

Bluetooth®	-V2.1 + EDR, Clase 2, 115200 bps
Radio	-UHF, Spread Spectrum, -Celular (opciones)

Ambiental

Protección Polvo/Agua	-IP67
Caidas	-2 m

Temperatura de Funcionamiento

Receptor	-40 ° C a +65 ° C
Batería	-20 ° C a +65 ° C
Celular	-20 ° C a +55 ° C

Propiedades Físicas

Carcasa	-Aleación de magnesio
Tamaño	-184mm D x 95 mm H
Peso	-Receptor HiPer V 1,0kg a 1,28kg
Batería (BDC70)	-195g

Fuente de Alimentación

Batería Estándar	- Desmontable y recargable Litio Batería, 7.2V, 4.3Ah
Tiempo de funcionamiento A 20 ° C	- 7,5 horas en modo Estático -conexión c/ Bluetooth ®
Energía externa	
Voltaje de entrada	6.7 a 18 V DC

**El soporte a Galileo estará disponible a través del archivo de opción de actualización cuando el constelación es totalmente operativo y listo para su uso comercial.*

Software

MAGNET™

MAGNET™ Field

MAGNET™ Field proporciona al usuario una interfaz brillante, gráfica, con grandes iconos táctiles y texto legible brillante.
Permite seleccionar el color de fondo de pantalla que pude ser Negro, Oro, Azul, Plata, para tener mejor visibilidad del contenido.



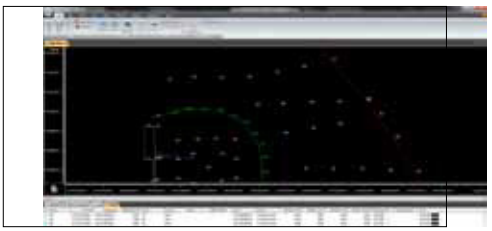


MAGNET™ Enterprise

Un administrador sueña con hacer seguimiento de datos de terreno y oficina en una simple interface de acceso web. Almacenar e intercambiar sus datos de campo en la nube Enterprise. Ahorra tiempo mediante el envío de actualizaciones de campo a las oficinas en la nube en lugar de llevarlos a la oficina.

MAGNET™ Office

Funcionalidad completa con CAD con MAGNET Site Office y Field. Los datos de campo procesados con MAGNET Office Tools dentro de los productos AutoCAD® se encuentra Civil3D®. La solución de MAGNET Office tiene lo que necesitas. Elija el módulo que se adapte más a sus necesidades.



TOPCON
topconpositioning.com

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 3: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. TRABAJOS REALIZADOS 1

2.1. Campaña geotécnica del Proyecto 12/01 1
2.2. Campaña geotécnica complementaria 2
2.3. Resumen de los trabajos realizados, síntesis de resultados y conclusiones 4

3. ESTUDIO DE ESTABILIDAD 9

3.1. ZANJAS 12
3.2. EXPLANADA DE LA EB DE REIMPULSIÓN 14

4. CLASIFICACIÓN DE APROVECHAMIENTO Y USO, MATERIALES EXTERNOS Y CENTRO DE GESTIÓN DE RCD 17

4.1. Clasificación y condiciones de uso 17
4.2. Canteras y materiales externos 18
4.3. Centro de Gestión Medioambiental Sierra Segura 19

APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Planta de la campaña geotécnica.

Apéndice n.º 2: Estudio geológico y geotécnico del Proyecto 12/01.

Apéndice n.º 3: Estudio geológico y geotécnico complementario.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis y conclusiones del estudio geológico y geotécnico. 8
Tabla 2. Factores de seguridad..... 9
Tabla 3. Valores característicos del terreno natural sin freático.....12
Tabla 4. Resultados de estabilidad de taludes en zanja en terreno natural sin freático.....13
Tabla 5. Valores característicos del terreno natural con freático. 13
Tabla 6. Resultados de estabilidad de taludes en zanja en terreno natural con freático. 14
Tabla 7. Valores característicos del terreno natural y del material compactado en terraplén.....14
Tabla 8. Resultados de estabilidad de taludes en terraplén de EB de reimpulsión.....15
Tabla 9. Valores característicos del terreno natural en desmonte.....16
Tabla 10. Resultados de estabilidad de taludes en desmonte de EB de reimpulsión.....16
Tabla 11. Listado de residuos.....21

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación de las catas. Estudio geotécnico complementario. 2
Ilustración 2. Esquema de fuerzas. 10
Ilustración 3. Esquema de zonificación de zanja y tipología de los materiales. Fuente: CEDEX. 18

1. INTRODUCCIÓN

La caracterización geológico-geotécnica del terreno en el que se desarrollan las actuaciones se obtiene a partir del estudio geológico y geotécnico llevado a cabo en el Proyecto 12/01 y un estudio geológico y geotécnico complementario que actualiza la información recogida en el primero y complementa la campaña geotécnica. Los trabajos de campo realizados se representan en el plano recogido en el *Apéndice nº1*; el estudio geológico y geotécnico del Proyecto 12/01 se recoge en el Apéndice nº2 y el estudio geológico y geotécnico complementario se recoge en el *Apéndice nº3*.

Los estudios realizados se completan con el estudio de estabilidad de los taludes asociados a los movimientos de tierras proyectados y con la clasificación de aprovechamiento y uso de los materiales, caracterización de los materiales externos de la zona y de centros de gestión de RCD.

2. TRABAJOS REALIZADOS

2.1. Campaña geotécnica del Proyecto 12/01

A continuación, se exponen los trabajos realizados en la campaña geotécnica, y su relación con las actuaciones prevista en el presente proyecto de construcción:

- Reconocimientos para la Torre de Toma: zona de la EB de captación.
  - 2 sondeos a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.
  - Ensayos SPT
  - Toma de muestras para realización de ensayos de identificación y resistencia.
  - Testificación geotécnica.
- Reconocimientos para la Subestación eléctrica: zona de la EB de reimpulsión.
  - 1 sondeo a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.
  - Ensayos SPT
  - Toma de muestras para realización de ensayos de identificación y resistencia.
  - Testificación geotécnica.
- Reconocimientos para la balsa: actuación no contemplada.
  - 1 sondeo a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.
  - Testificación geotécnica, para correlación con campaña de geofísica.
  - Reconocimiento con técnicas geofísicas para detectar posibles cavidades mediante:
    - Calicata eléctrica de 750 m. de longitud.
    - Perfil sísmico de refracción de 750 m. de longitud.
- Camino de servicio y viaducto-terraplén de acceso desde la Torre de Toma a la subestación eléctrica y resto de elementos singulares: camino y plataforma de acceso de la EB de reimpulsión a la EB de captación siguiendo el trazado de la conducción de captación y elementos singulares a lo largo del trazado de la conducción de reimpulsión.
  - 14 Calicatas con toma de muestras para identificación en todas y capacidad portante y aprovechamiento en muestras seleccionadas.
- Entronque con el canal del Taibilla: entronque en el canal aproximadamente 1 km aguas arriba de lo previsto en el proyecto de construcción.

- Reconocimiento visual por imposibilidad de realización de catas por afloramientos y relieve.

2.2. Campaña geotécnica complementaria

La campaña geotécnica complementaria realiza las siguientes pruebas, distribuidas en la zona de actuación:

- Cinco calicatas, según recomendaciones NTE.
- Dos ensayos de resistividad del terreno, según Norma IEEE STD. 81. "Equally Spaced or Wenner Arrangement".
- Dos Estaciones Geomecánicas.



Ilustración 1. Ubicación de las catas. Estudio geotécnico complementario.

Se han ejecutado diversos ensayos de laboratorio sobre las muestras tomadas en los diferentes niveles existentes. Para la elección de las muestras y de los ensayos a realizar, se han seguido las indicaciones de la Dirección Facultativa del proyecto. Los objetivos por cumplir son los siguientes

1. Caracterización geológica de cada zona, definida por el entorno de cada calicata.
2. Ensayos según PG3. Apartado 330: Terraplenes (Orden FOM/1382/2002, de 16 mayo), para la caracterización de la explanada y firme a ejecutar, y caracterización del material infrayacente como como material de préstamo.

Ensayos de identificación y caracterización:

- Humedad natural: cociente entre la masa del agua que pierde un suelo al secarlo y la masa del suelo seco, según Norma UNE 103300/93.
- Granulometría por tamizado: es la expresión en tantos por ciento acumulados de la relación de la masa de suelo que pasa por un tamiz con respecto a la masa total del suelo, se ha obtenido la granulometría hasta la fracción que pasa por el tamiz nº200 (0.080 mm), según Norma UNE 103101/95.
- Límites de Atterberg: es un ensayo identificativo que da una idea cuantitativa de la plasticidad y deformabilidad del suelo, según Norma UNE 103104/93.
- Determinación densidad aparente, según UNE 103-301/94.
- Clasificación según Casagrande, AASHTO e Índice de Grupo: se han clasificado los suelos en función de su granulometría y plasticidad.

Ensayos mecánicos de resistencia y expansividad

- Ensayo de hinchamiento libre: ensayo que permite una cuantificación exacta de la expansividad de un suelo y de su hinchamiento en contacto con el agua, según Norma UNE 103601/96.
- Ensayo de Colapso, según Norma NLT-254.
- Ensayos de compactación Proctor Modificado, según Norma UNE 103501/94.
- Determinación del Índice CBR de un suelo, según Norma UNE 103502/95.

Ensayos de composición y agresividad química:

- Para las muestras de suelo:
    - Contenido en sulfatos: se determina de una forma cuantitativa la cantidad de sulfatos que forma parte de un suelo, según Norma UNE 103201/96.
    - Contenido en sales solubles, distintas del yeso, según Norma NLT-114.
    - Contenido en yeso, según Norma NLT-115.
    - Contenido en materia orgánica: se determina de una forma cuantitativa la cantidad de materia orgánica que forma parte de un suelo, según Norma UNE 1063204/93.
- Para las muestras de agua:
    - Determinación del valor del pH, según Norma UNE 83952- EHE 08.
    - Determinación del contenido en CO2 agresivo, según Norma UNE-EN 13577- EHE 08.
    - Determinación del contenido en ión amonio (NH4+), según Norma UNE 83954- EHE 08.
    - Determinación del contenido en ión magnesio (Mg2+), según Norma UNE 83955- EHE 08.
    - Determinación del contenido en ión sulfato (SO4=), según Norma UNE 83956- EHE 08.
    - Determinación del residuo seco, según Norma UNE 83957- EHE 08.

2.3. Resumen de los trabajos realizados, síntesis de resultados y conclusiones

A continuación, se realiza un resumen de los trabajos realizados y los resultados obtenidos en los estudios geológicos y geotécnicos realizados.

Ubicación	Campaña Proyecto 12/01				Campaña complementaria		
	Excavabilidad	**Litología**	**Observaciones**	**Riesgos y/o problemática geotécnica**	**Trabajos**	**Resultado**	**Conclusión**
EB de captación.	Todo excavable por ripado o retranqueo de bloques (conglomerado). El conjunto en toda la zona es detrítico y margo-detrítico terciario de relleno de fosas tectónicas.	Terciario margoarcilloso sobre Facies Utrillas a aproximadamente 28m de profundidad. La cimentación se propone profunda en las margas.	Sondeos 1 y 2. El sondeo 1 se descarta por presentar unos 3 m. de carbón.	Las muestras ensayadas en las margas no presentan problemas de resistencia a compresión, pero sí de expansividad y plasticidad, por la continua presencia de sumersión en la zona se recomienda pilotaje.	-	-	La captación mediante plano inclinado simplifica considerablemente la obra civil de la torre de toma, así como las solicitaciones sobre el terreno, por lo que no aplica la problemática detectada.
Plataforma de control. Inicio conducción de captación.		Terciario detrítico-margoarcilloso. Serie margosa horizontal que a techo presenta niveles de un conglomerado cementado y semicementado que puede asimilarse a un material tipo zahorra.	Calicatas y toma de datos en afloramientos. No es posible por la profundidad alcanzada por la calicata de la pila 2 conocer el espesor exacto de los conglomerados.	Las margas bajo el conglomerado pueden estar alteradas en aproximadamente 1 m. por las filtraciones de agua en el contacto, como no ha podido delimitarse en la pila 2 el espesor de conglomerados se recomienda en obra realizar una placa de carga en esa zona.	Calicata nº1. Reconocimiento visual.	Conglomerado con matriz arenosa y cementado carbonatado sobre arena limosa con un grado de cementación variable en profundidad. Abundantes cantos subredondeados.	Se adopta la tipología constructiva del Proyecto 12/01 en base a la problemática detectada.
Camino de acceso a EB de captación. PK 0+00 - 0+467,5.		Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre conglomerados calcáreos	Calicatas y reconocimientos visuales pues se trata del conglomerado mencionado asimilable a un material tipo zahorra y de unos 7 m. de espesor máximo sobre margas terciarias.	Hay dos zonas de cuello – estrechamientos- provocado por la conjunción de fallas y problemas de erosionabilidad muy intensos. Se recomienda en los estrechamientos protecciones en los bordes del pedraplén para evitar que la progresión de la erosión pueda descalzarlo.	-	-	Se adopta la tipología constructiva del Proyecto 12/01 en base a la problemática detectada.
EB de reimpulsión.		Margas terciarias plásticas y expansivas.	Sondeo 3. Este sondeo tiene 15 m.	El problema geotécnico a tener en cuenta es la presión de hinchamiento y la expansividad. Estas margas a una profundidad somera presentan suficiente capacidad portante. (ver testificación de sondeo).	Calicata nº2. Profundidad 3 m.	Arena limosa con cantos. Ripabilidad alta, excavable con medios convencionales. Material tolerable.	Es necesario sustituir y drenar el material en contacto con la EB de reimpulsión por la presencia de arcillas expansivas.
					Ensayo de resistividad nº1.	1 m - 550,25 Ωm 2 m - 708,29 Ωm 5 m - 809,89 Ωm	
Inicio conducción de reimpulsión hasta cruce arroyo Cañada de Alarcón. PK 0+000 - 1+400.		Margas terciarias plásticas y expansivas.	Calicata 5.	Erosionabilidad de un par de cauces estacionales (ver esquema fotogeológico). Expansividad y plasticidad de los materiales. El material es inadecuado para la construcción del camino por el valor de CBR.	-	-	Las características de los materiales no presentan problemática para la ejecución de la zanja, colocado de tubería y relleno, así como para la ejecución de las arquetas asociadas.
Cruce arroyo Cañada de Alarcón. PK 1+400.		Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre materiales calcáreos. El fondo de la Rambla en la zona de cruce se produce sobre calizas.	Reconocimiento visual pues las lluvias impidieron la realización de catas por el estado de los caminos.	Altas pendientes en la bajada y subida de la rambla en materiales más erosionables que el fondo. Las paredes de la rambla son margosas con niveles conglomeráticos.	-	-	

Ubicación	Campaña Proyecto 12/01				Campaña complementaria		
	Excavabilidad	Litología	Observaciones	Riesgos y/o problemática geotécnica	Trabajos	Resultado	Conclusión
Enlace con la carretera CM-3225 Fuente Higuera-Letur. PK 1+400 - 1+750.		Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre materiales calcáreos. La profundidad del sustrato es variable, Generalmente el camino irá sobre materiales margoarenosos y margosos,	Reconocimiento visual pues las lluvias impidieron la realización de catas por el estado de los caminos. Los últimos 200 m aprovecha la carretera actual.	Los mencionados para los materiales margosos, erosionabilidad, plasticidad y expansividad.	-	-	
Tramo paralelo a la carretera CM-3225 Fuente Higuera-Letur. PK 1+750 - 3+400.		Terciario margoso y margoarcilloso.	El camino aprovecha la carretera actual. La obra de regulación se sitúa en un sustrato margoso asimilable al de la subestación eléctrica.	El problema geotécnico a tener en cuenta es la presión de hinchamiento y la expansividad. Estas margas a una profundidad somera presentan suficiente capacidad portante (ver testificación de sondeo).	-	-	
Tramo paralelo a carretera AB-5012 de acceso a Claras. PK 3+400 - 4+000.		Terciario margoso y margoarcilloso. En las zonas altas más próximas a Claras afloran areniscas y conglomerados.	Calicatas 7 y 8.	Debe tenerse en cuenta para el camino la fuerte erosionabilidad de los cauces estacionales que provoca daños que son prevenidos por los agricultores de la zona con pequeñas" presillas". (Ver situación de los cauces en esquema fotogeológico).	Calicata nº3. Profundidad 3 m.	Arena limosa. Ripabilidad alta, excavable con medios convencionales. Material tolerable.	
Descenso hacia sistema aluvial del río Taibilla. PK 4+000 - 4+400.	Ripable o excavable por medios mecánicos (aluviales y terrazas coluviales).	Terciario margoso y margoarcilloso. En las zonas altas más próximas a Claras afloran areniscas y conglomerados.	Calicata 8.	Debe tenerse en cuenta para el camino la fuerte erosionabilidad de los cauces estacionales que provoca daños que son prevenidos por los agricultores de la zona con pequeñas" presillas". (Ver situación de los cauces en esquema fotogeológico). Aumento de la pendiente con respecto al tramo anterior.	-	-	
Terrazas y coluviales del río Taibilla. PK 4+400 - 4+500.		Materiales cuaternarios tipo zahorra y Coluviales procedentes de la erosión de la zona alta de Claras.	No es posible realizar catas por las pendientes del material pues se vería afectada la estabilidad del talud del camino. Reconocimiento visual.	Altas pendientes. El material es mejor que los niveles margosos.	-	-	
Llanura de inundación del río Taibilla. PK 4+500 - 4+600.		Materiales limoarenosos con presencia de gravas y bolos.	Calicata 9 Los resultados de ensayos que aparecen en la cata 9 del apéndice de ensayos de laboratorio no corresponden a esta cata (no se tomó muestra pues se inundó por la cercanía del nivel freático), sino a una realizada a unos 100 m. de la cata 12 en una posible zona de préstamos.	Presencia próxima del nivel freático. Altos contenidos en materia orgánica. Altos contenidos en materia orgánica. Baja capacidad de carga.	-	-	Es necesario estabilizar el terreno mediante hinca a tresbolillo de fajinas de eucalipto de 4 m de longitud
Cruce del cauce del río Taibilla. PK 4+600.			Barras de gravas.	Cauce permanente.	-	-	

Ubicación	Campaña Proyecto 12/01				Campaña complementaria		
	Excavabilidad	**Litología**	**Observaciones**	**Riesgos y/o problemática geotécnica**	**Trabajos**	**Resultado**	**Conclusión**
Terrazas y coluviales del río Taibilla. PK 4+600 - 5+300.		Materiales terciarios detríticos tipo zahorra y materiales arenoarcillosos con bolos y gravas.	Calicata 10.	Pendiente y dependiendo de la época presencia de materia orgánica pues la traza del camino atraviesa por el borde una plantación de chopos para depuración de aguas residuales por encharcamiento.	Calicata nº4. Profundidad 3 m.	Grava arenolimosa. Ripabilidad alta, excavable con medios convencionales. Material seleccionado. Nivel freático por cercanía al río Taibilla.	Las características de los materiales no presentan problemática para la ejecución de la zanja, colocado de tubería y relleno, así como para la ejecución de las arquetas asociadas. Determinadas las discontinuidades mediante estaciones geomecánicas, y agrupadas éstas en familias, el análisis cinemático de los distintos tipos de rotura indica que ningún tipo de rotura, en base a las fisuras medidas, es cinemáticamente viable, dada la orientación y buzamiento de los taludes estudiados.
					Ensayo de resistividad nº2.	1 m - 2.222,37 Ωm 2 m - 2.533,19 Ωm 5 m - 3.017,44 Ωm	
Terrenos de cultivo hasta Canal Alto. PK 5+300 - 6+265.					Estación geomecánica nº1.	Resultados negativos en rotura plana, rotura en cuña y rotura por vuelco.	
Entronque. PK 6+265.					Calicata nº5. Profundidad 3 m.	Arena limosa. Ripabilidad alta, excavable con medios convencionales. Material seleccionado.	
					Estación geomecánica nº2.	Resultados negativos en rotura plana, rotura en cuña y rotura por vuelco.	
Primer tramo de subida hacia el entronque.	Ripable o excavable por medios mecánicos (aluviales y terrazas coluviales).	Coluviales calcáreos sobre materiales calcáreos. (Calizas y brechas calcáreas). Los Coluviales son arenoarcillosos con cantos y bloques de caliza y brecha calcárea y de espesor mayor al comienzo de la ladera en descenso según se avanza hacia el entronque.	Calicata 11.		El trazado del tramo final de la conducción del proyecto de construcción difiere sustancialmente del previsto en el Proyecto 12/01 (a la izquierda), evitando la zona que presenta peores condiciones de excavabilidad y mayor pendiente.		
Segundo tramo de subida hacia el entronque.	Transición. Probablemente excavable por fisuración. Brechas calcáreas y conglomerados.	Coluviales de menor espesor, el sustrato prácticamente aflorante.	Calicata 12. No se pudo tomar muestra pues apareció la caliza.	Muy localmente y dependiendo de la profundidad de enterramiento de la tubería podría necesitarse voladura.			

Ubicación	Campaña Proyecto 12/01				Campaña complementaria		
	Excavabilidad	**Litología**	**Observaciones**	**Riesgos y/o problemática geotécnica**	**Trabajos**	**Resultado**	**Conclusión**
Último tramo de subida hacia el entronque.	Excabable con voladura o prevoladura.	Brechas calcáreas muy duras y con fuertes pendientes. Dan lugar al relieve de la Sierra por donde se produce el entronque con el canal del Taibilla.	Reconocimiento visual, no pudo realizarse cata pues estaba aflorante el material en las laderas y no había acceso ni espacio suficiente para las maniobras de la retroexcavadora en la zona concreta de entronque.	Por la fisonomía de la superficie donde se producirá el entronque es posible que exista un pequeño vertedero de inertes proveniente de la construcción del canal.			

Tabla 1. Síntesis y conclusiones del estudio geológico y geotécnico.

3. ESTUDIO DE ESTABILIDAD

A continuación, se realiza el cálculo de la estabilidad ante el deslizamiento de los taludes de las obras proyectadas. Se estudia la estabilidad lateral de las zanjas de excavación para la instalación de las conducciones (captación y reimpulsión), así como la estabilidad lateral de los taludes de desmonte y terraplén de la explanación de la EB de reimpulsión, empleando en el cálculo la caracterización geológico geotécnica que corresponde a cada ubicación.

A la hora de adoptar los criterios de seguridad que acotan el rango de la estabilidad, se han seguido las prescripciones indicadas en la Guía de Cimentaciones de Obras de Carreteras del Ministerio de Fomento, por lo que se han validado los cálculos adoptando los factores de seguridad en función de la combinación de acciones requerida en cada caso:

Hipótesis de cálculo Combinación de Acciones	**F. Seguridad (Normal)**	**F. Seguridad (Reducido)**
Combinación Acciones Permanente	≥ 1,50	≥ 1,30
Combinación Acciones Transitoria Corto Plazo	≥ 1,30	≥ 1,20
Combinación Acciones Accidental con Sismo *	≥ 1,10	≥ 1,05

* para las excavaciones temporales, durante la apertura de las zanjas de las conducciones, no se contempla la afección del sismo por la escasa probabilidad de ocurrencia del mismo durante la fase de excavación.

Tabla 2. Factores de seguridad.

El método de análisis que se ha seguido para el estudio de la estabilidad ha sido mediante un modelo de equilibrio límite (MEL), que se basa en suponer las superficies de deslizamiento circulares. La determinación del coeficiente de seguridad correspondiente a un posible círculo de deslizamiento, consiste en dividir la masa deslizante en rebanadas verticales, que se consideran como sólidos rígidos o bloques, y que, por tanto, deben satisfacer, cada uno, todas las condiciones de equilibrio.

El modelo de determinación del factor de seguridad elegido ha sido el de Morgenstern–Price, para condiciones de equilibrio en rebanadas de espesor diferencial, que satisfacen el equilibrio de fuerzas y el equilibrio de momentos.

En cada una de las fajas actúa, además del peso propio (W), reacciones normales (N) y tangenciales (S) en su base, y unos esfuerzos tangenciales (T) y normales (E) en sus dos lados verticales opuestos. El coeficiente de seguridad se determina hallando la relación entre los momentos con respecto al centro del círculo, de las tensiones tangenciales máximas resistentes que se pueden desarrollar, y de los pesos de cada una de las rebanadas en que se ha dividido la faja.

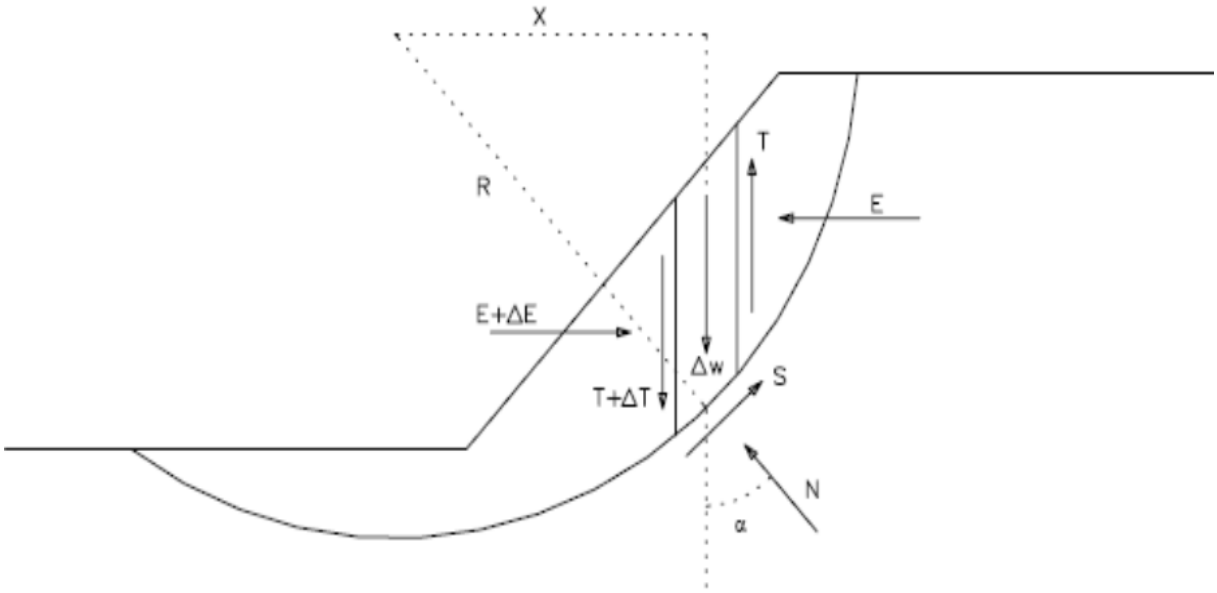


Ilustración 2. Esquema de fuerzas.

El coeficiente de seguridad vendrá dado por la expresión:

$$F = \frac{\sum s_r \cdot \Delta X \cdot \sec\alpha \cdot R}{\sum \Delta W \cdot X}$$

además, se verifica que:

$$s_r = c' + \sigma'_n \cdot \mathrm{tg}\,\phi' = c' + \left(\frac{N}{\Delta X \cdot \sec\alpha} - u \right) \cdot \mathrm{tg}\,\phi'$$

que sustituyendo en la fórmula anterior queda:

$$F = \frac{R}{\sum \Delta W \cdot X} \sum \left(c' \cdot \Delta X \cdot \sec\alpha + \left(N - u \cdot \Delta X \cdot \sec\alpha \right) \cdot tg\phi' \right)$$

Hasta aquí, el planteamiento es igual que el del método de las fajas. El método implementado proyecta las fuerzas que actúan sobre la faja sobre la vertical, con lo cual desaparece E, resultando:

$$\Delta W + \Delta T = N \cdot \cos\alpha + S \cdot \mathrm{sen}\,\alpha$$

además,

$$S = \frac{c' \cdot \Delta X \cdot \sec\alpha + \left(N - u \cdot \Delta X \cdot \sec\alpha \right) \cdot \mathrm{tg}\,\phi'}{F}$$

eliminando N y S resulta:

$$F = \frac{1}{\sum \Delta W \cdot \operatorname{sen} \alpha} \left[\left(c' \cdot \Delta x + \left(\Delta W - u \cdot \Delta x + \Delta T \right) \cdot \operatorname{tg} \phi' \right) \cdot \frac{\sec \alpha}{1 + \frac{\operatorname{tg} \phi' \cdot \operatorname{tg} \alpha}{F}} \right]$$

con lo que, para resolver la expresión, es preciso obtener ΔT y F por aproximaciones sucesivas. Sin embargo, a efectos prácticos, el valor de F se obtiene con suficiente aproximación suponiendo que la variación de T es igual a 0.

Para taludes indefinidos puede calcularse el factor de seguridad en suelos no cohesivos mediante la siguiente fórmula:

$$FS = \frac{\operatorname{tg} \phi}{\operatorname{tg} \alpha}$$

donde tg Ø representa la tangente del ángulo de rozamiento interno para cada uno de los niveles que conforman el talud, y tg α, la tangente de la relación H:V para la cual se pretende calcular el FS.

En el caso de taludes parcialmente sumergidos, las expresiones siguen siendo válidas, pero teniendo en cuenta que la variación de W es la suma del peso total (el de la parte sumergida y el de la no sumergida). La presión intersticial u, será entonces no la total, sino el exceso sobre la hidrostática en el punto considerado. De esta forma el terreno queda dividido en dos zonas con presión intersticial negativa y positiva, siendo la línea de separación entre ambas el nivel freático.

El estudio de las presiones y su relación con la disminución de la resistencia de los materiales (fricción y cohesión), se aborda mediante la ponderación del coeficiente de presión intersticial Ru para cada uno de los niveles involucrados, y afectados en su caso por la posición identificada del nivel freático (Manual de Ingeniería de Taludes, Ayala Carcedo; ITGE). En relación con la posición del nivel freático resulta oportuno señalar que éste se ha identificado en la Calicata nº9 de la campaña geotécnica del Proyecto 12/01 y en la Calicata nº4 de la campaña geotécnica complementaria, en ambos casos con motivo de la proximidad al cauce del río Taibilla.

Sobre la repercusión que la presión de agua representa en el interior del talud de las excavaciones en zanja, el software utilizado permite introducir el coeficiente de presión intersticial Ru, que mide el grado de saturación del talud. En este caso, en el análisis de la estabilidad de la zanja en el cruce del río Taibilla, el valor de Ru = 0,15 utilizado supone, del lado de la seguridad, la presencia de terreno semi-saturado en el fondo de excavación. Adoptamos este valor desde un punto de vista conservador.

3.1. ZANJAS

En base a los resultados de las campañas geotécnicas, de cara al análisis de estabilidad de las zanjas se puede considerar dos tipos de terreno: el terreno natural, sin presencia de nivel freático, por el que transcurre la mayor parte de las conducciones, y el terreno con presencia de nivel freático, que se localiza únicamente en el cruce del río Taibilla y, posiblemente y según la época del año, en el cruce del arroyo Cañada de Alarcón.

En este caso, el factor de seguridad mínimo corresponde a la hipótesis de Combinación Acciones Transitoria Corto Plazo, dado al ser excavaciones temporales no se contempla la afección del sismo por la escasa probabilidad de ocurrencia del mismo durante la fase de excavación.

3.1.1. Zanja en terreno natural sin nivel freático

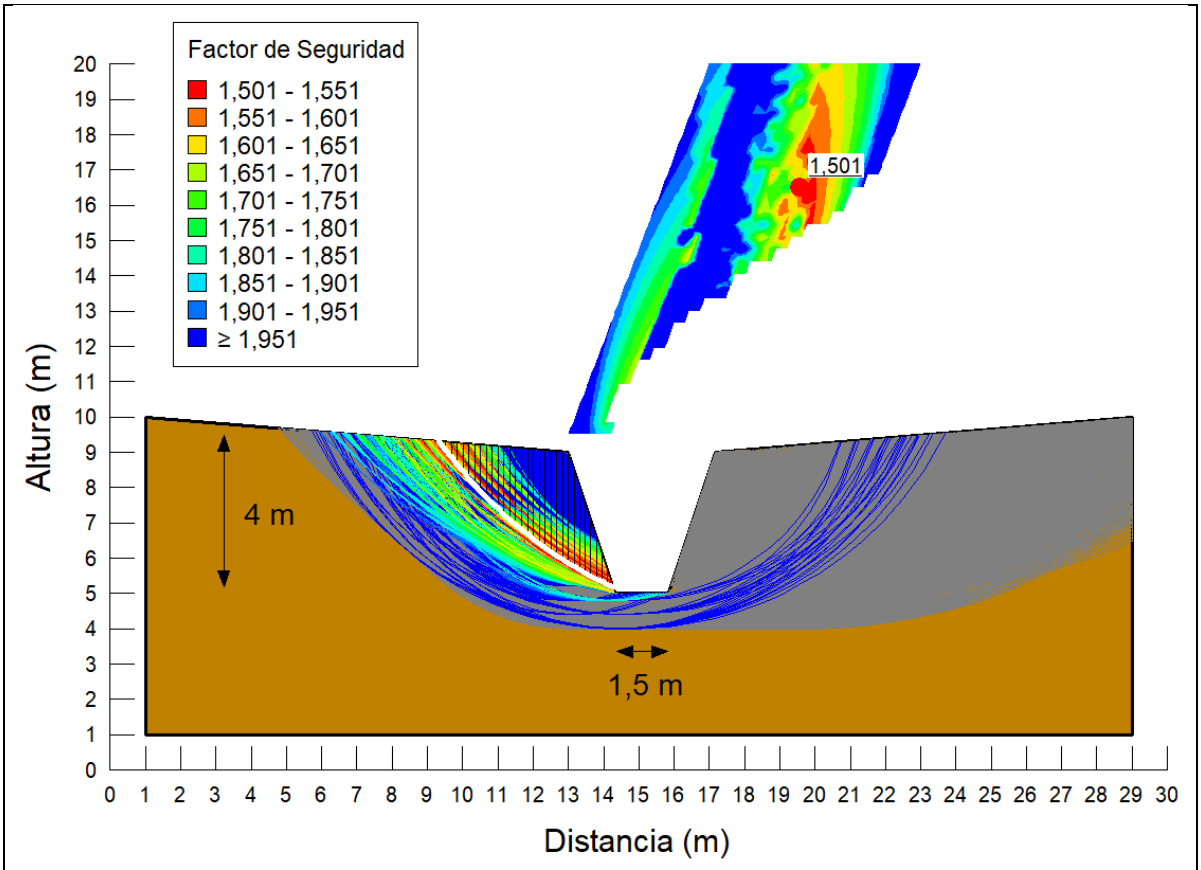
La excavación en zanja se proyecta con una profundidad máxima de 3,2 m. Con objeto de mantener cierto margen de seguridad ante puntuales excavaciones que superen los 3,2 m por ajustes de la rasante de la conducción, en el estudio de estabilidad de este tramo se considera una profundidad máxima de zanja de 4 m. La relación de taludes que se propone es 1H:3V.

En el caso de materiales predominantemente granulares, aunque la excavación sea de carácter temporal, la capacidad para drenar y la velocidad, en relación con el equilibrio de las presiones intersticiales, condicionan que la hipótesis de análisis se contemple para condiciones drenadas con parámetros en tensiones efectivas (C' / ϕ').

De acuerdo a los estudios realizados y las características del terreno, los parámetros geotécnicos representativos a efectos de cálculo para la comprobación frente a deslizamiento asignados a este nivel son los siguientes:

Zanja en terreno natural sin freático	**γ ap (KN/m^3)**	**Ángulo de rozamiento ϕ' (º)**	**Cohesión drenada C' (kPa)**	**Talud**
Arenas limosas	14,3	25	10	1H:3V

Tabla 3. Valores característicos del terreno natural sin freático.



Factor de Seguridad Exigido	FS ≥ 1,30
Factor de Seguridad Obtenido	1,501 (ESTABLE)

Tabla 4. Resultados de estabilidad de taludes en zanja en terreno natural sin freático.

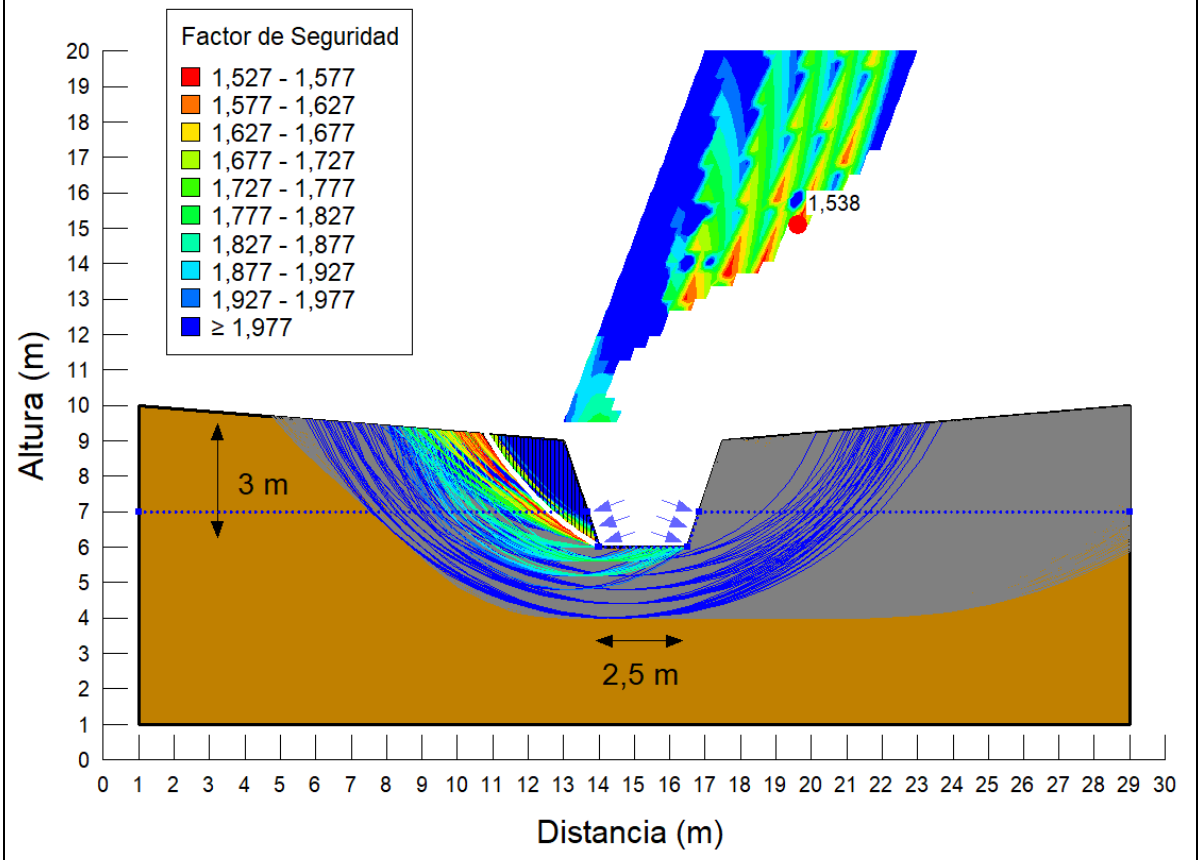
3.1.2. Zanja en terreno natural con nivel freático

En relación con la posición del nivel freático, se ha identificado en la Calicata nº9 de la campaña geotécnica del Proyecto 12/01 y en la Calicata nº4 de la campaña geotécnica complementaria, en ambos casos con motivo de la proximidad al cauce del río Taibilla, por lo que, desde un punto de vista conservador, se contempla un coeficiente de presión intersticial Ru = 0,15, asociado al plano del fondo de excavación.

En los cruces de cauce el fondo de la excavación presenta un ancho mayor, pasando de 1,5 m a 2 m, dado que se dispone de protección de escollera aguas abajo (en el sentido del cauce), por lo que se adopta esta geometría, pese a que el ancho de la zanja no influye en el resultado obtenido.

Zanja en terreno natural con freático	γ ap (KN/m³)	Ángulo de rozamiento ϕ' (º)	Cohesión drenada C' (kPa)	Ru	Talud
Arenas limosas	15,2	30	5	0,15	1H:3V

Tabla 5. Valores característicos del terreno natural con freático.



Factor de Seguridad Exigido	FS ≥ 1,30
Factor de Seguridad Obtenido	1,538 (ESTABLE)

Tabla 6. Resultados de estabilidad de taludes en zanja en terreno natural con freático.

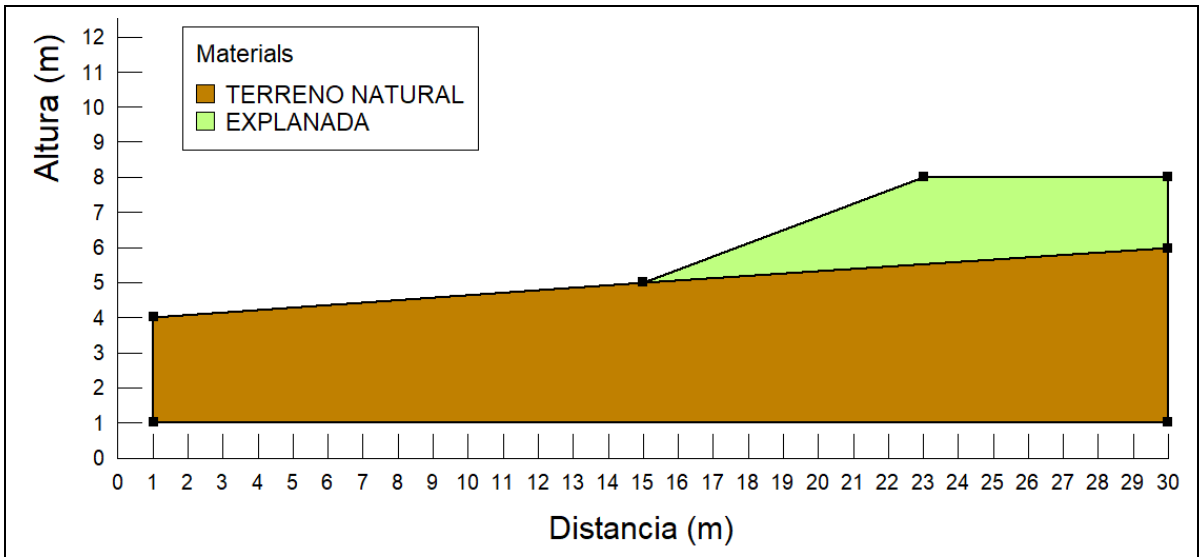
3.2. EXPLANADA DE LA EB DE REIMPULSIÓN

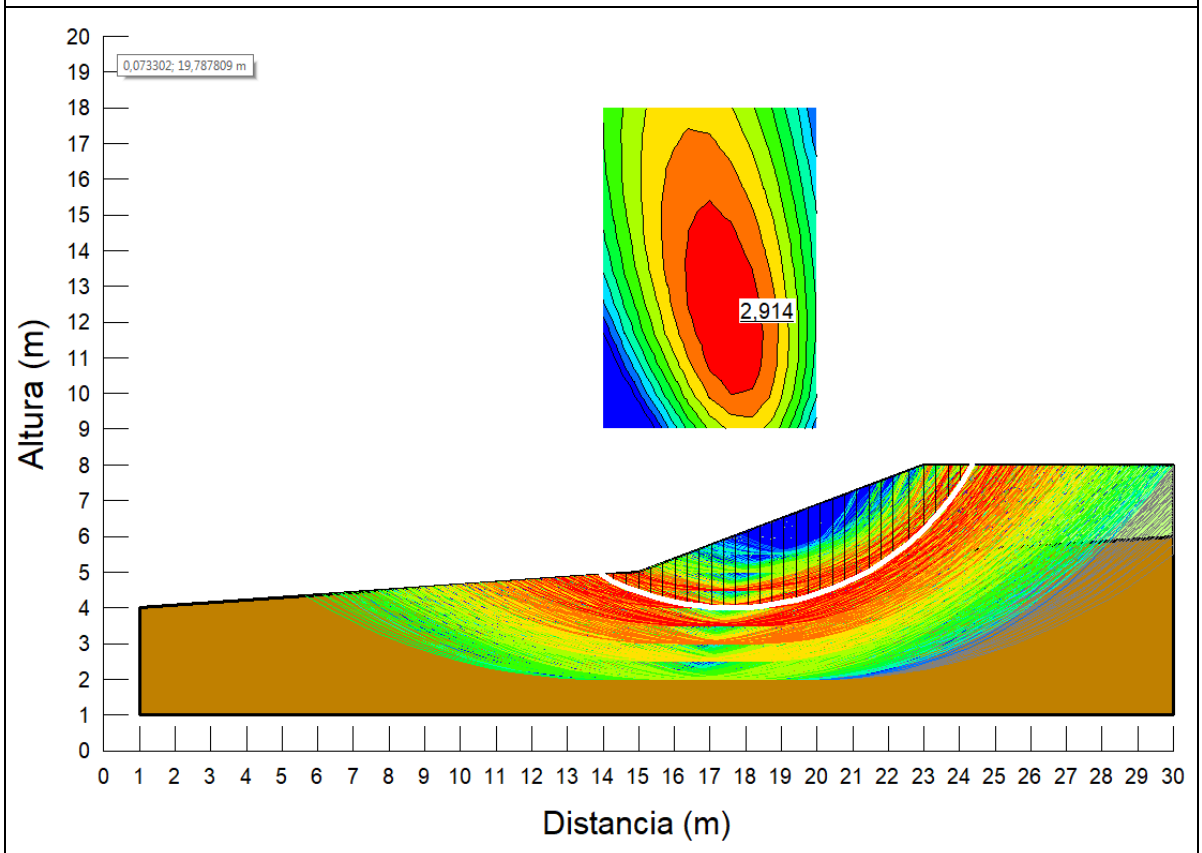
La explanada de la EB de reimpulsión presenta taludes de desmonte y de terraplén. A continuación, se analiza la estabilidad en cada caso, tomando siempre la mayor altura de talud por ser la situación más desfavorable.

En este caso, el factor de seguridad mínimo corresponde a la hipótesis de Combinación Acciones Accidental con Sismo, dado que estos taludes serán permanentes.

Terreno natural	**γ ap (KN/m³)**	**Ángulo de rozamiento ϕ' (º)**	**Cohesión drenada C' (kPa)**	**Talud**
Arenas limosas	14,3	25	10	1H:3V
Material compactado en terraplén	**γ ap (KN/m³)**	**Ángulo de rozamiento ϕ' (º)**	**Cohesión drenada C' (kPa)**	**Talud**
Arenas limosas	20,0	25	10	3H:1V

Tabla 7. Valores característicos del terreno natural y del material compactado en terraplén.



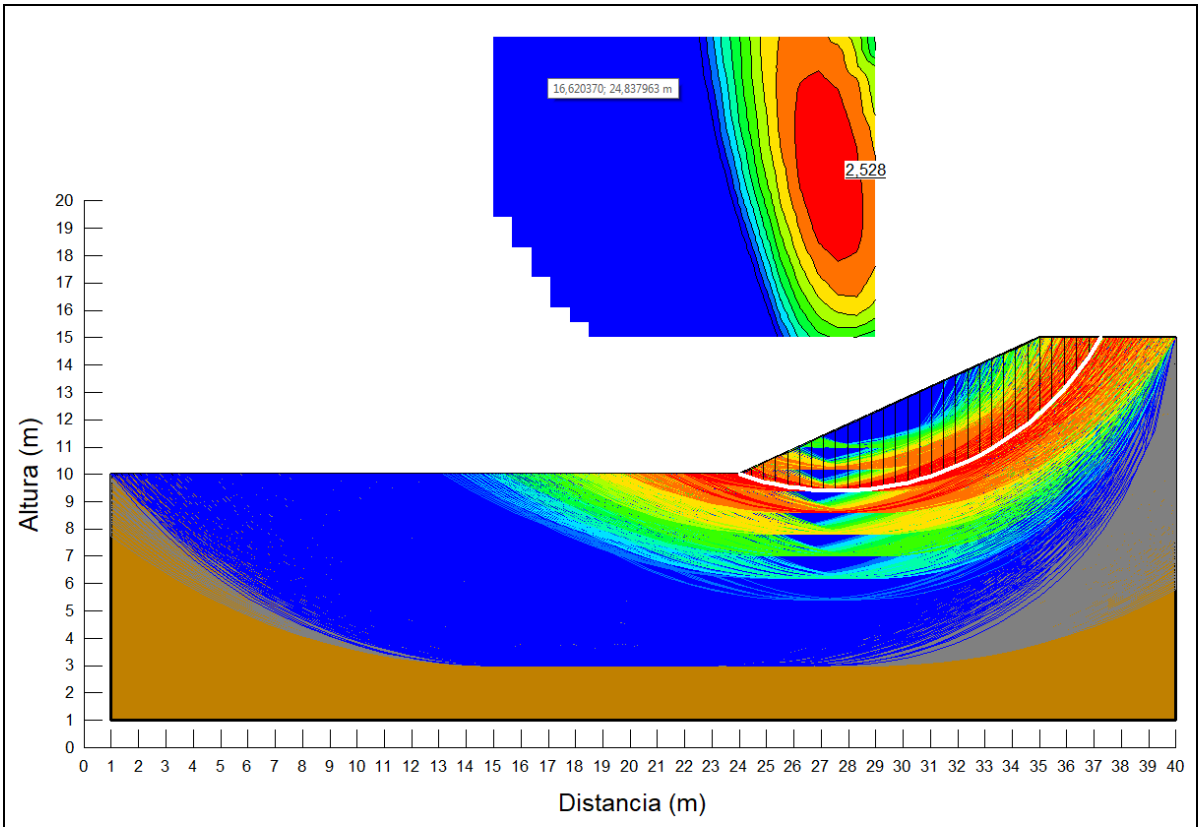


Factor de Seguridad Exigido	FS ≥ 1,10
Factor de Seguridad Obtenido	2,914 (ESTABLE)

Tabla 8. Resultados de estabilidad de taludes en terraplén de EB de reimpulsión.

Terreno natural en desmonte	γ ap (KN/m³)	Ángulo de rozamiento ϕ' (º)	Cohesión drenada C' (kPa)	Talud
Arenas limosas	14,3	25	10	2H:1V

Tabla 9. Valores característicos del terreno natural en desmonte.



Factor de Seguridad Exigido	FS ≥ 1,10
Factor de Seguridad Obtenido	2,528 (ESTABLE)

Tabla 10. Resultados de estabilidad de taludes en desmonte de EB de reimpulsión.

4. CLASIFICACIÓN DE APROVECHAMIENTO Y USO, MATERIALES EXTERNOS Y CENTRO DE GESTIÓN DE RCD

4.1. Clasificación y condiciones de uso

El estudio de los materiales investigados caracteriza los niveles más superficiales del terreno para conocer la idoneidad de los mismos en la formación de las zonas que forman el relleno ordinario de las zanjas donde quedarán alojadas las conducciones. También se han estudiado las condiciones de capacidad portante y compactación óptima.

Para ello se han adoptado las siguientes referencias normativas:

- Recomendaciones Constructivas "Guía Técnica sobre Tuberías para el transporte de agua a presión" (CEDEX).
- PG-3 / Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (Dirección General de Carreteras, Ministerio de Fomento).

Las consideraciones constructivas de la Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión del CEDEX, indican en el apartado 5.3.4 Relleno de la zanja, que:

- En la zona baja el relleno debe ser de material no plástico, preferentemente granular y sin materias orgánicas. El tamaño máximo de las partículas se recomienda sea de tres centímetros, colocándose en capas de pequeño espesor, compactadas hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 95% del Próctor Normal, o hasta que su densidad relativa sea mayor del 70% si se tratase de material no coherente o libremente drenante.
- En la zona alta de la zanja, el relleno puede realizarse con cualquier tipo de material que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible se recomienda sea de quince centímetros, colocándose en tongadas horizontales, compactadas hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 100% del Próctor Normal o hasta que su densidad relativa sea mayor del 75% si se tratase de material no coherente o libremente drenante. En el caso de que sobre las zanjas se prevean firmes, el grado de compactación de la zanja debe ser el requerido por el tipo de firme que se disponga.

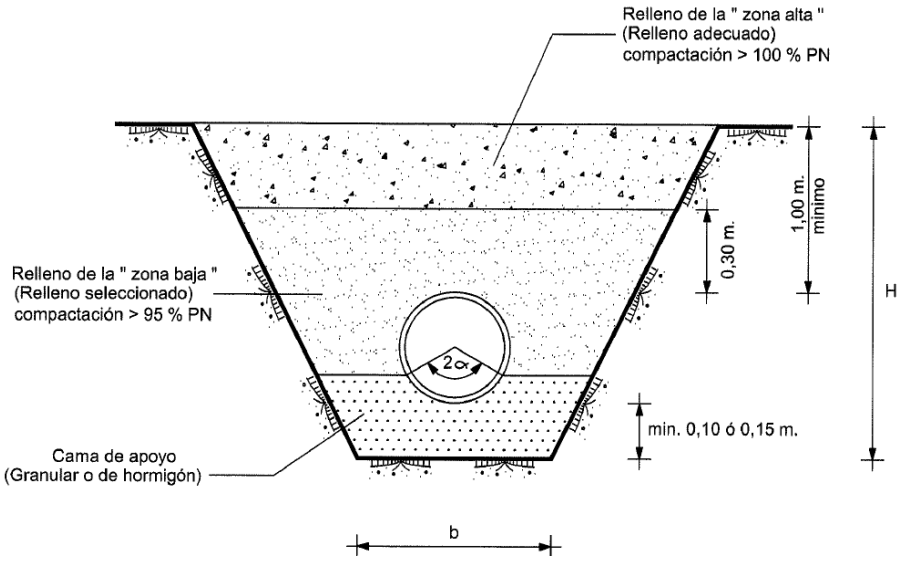


Ilustración 3. Esquema de zonificación de zanja y tipología de los materiales. Fuente: CEDEX.

Adicionalmente también especifica que no debe confundirse esta denominación de relleno seleccionado con la denominación que el "PPTG para Obras de Carreteras y Puentes PG-3" adopta para los "suelos seleccionados" (artículo 330), cuyos requisitos son diferentes a los que figuran en este documento para el relleno de la zona baja de la zanja.

Aunque la prioridad normativa queda definida por la Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión, y sus recomendaciones deben priorizarse sobre las del PG-3, resulta oportuno añadir que, en relación con el PG-3, respecto de las recomendaciones de uso de los suelos procedentes de la excavación para el relleno de las zanjas, el artículo 332 Rellenos localizados, 332.5.3 Relleno de zanjas para instalación de tuberías, indica que:

- La zona baja del relleno alcanzará una altura de unos 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo y será de material no plástico, preferentemente granular y sin materia orgánica. El tamaño máximo admisible de las partículas será de 5 cm y se dispondrán en capas de 15 a 20 cm de espesor compactadas como mínimo al 97% del Próctor Modificado.
- Para la zona alta del relleno, por encima de la anterior, el material a utilizar será aquel que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible de las partículas será de 10 cm y se colocará en tongadas subparalelas a la explanada hasta alcanzar el 97% del Próctor Modificado.

4.2. Canteras y materiales externos

La caracterización geotécnica realizada en los apartados precedentes pone de manifiesto que la práctica totalidad de los suelos excavados podrá ser reutilizada en la formación de los rellenos de las zanjas y en la formación de los rellenos de urbanización necesarios para las diferentes actuaciones constructivas de proyecto.

Con independencia del uso propuesto para los materiales excavados, se necesitará:

- Arena para la cama de las tuberías.
- Suelo seleccionado y zahora para caminos y explanaciones.
- Escollera para la protección de la tubería en alguna zona, y/o para la formación de muros de escollera.

Por cercanía con respecto a la traza de las conducciones se proponen 2 canteras para el suministro de estos materiales, así como un centro de gestión de residuos de construcción y demolición:

- Cantera Morro Blanco
- Cantera Los Buñuelos

4.3. Centro de Gestión Medioambiental Sierra Segura

El material resultante de las demoliciones de hormigones y asfaltos que se lleven a cabo para la excavación de zanjas para alojar las tuberías, así como para la excavación de las arquetas y resto de elementos asociados a la misma, será trasladado al Centro de Gestión Medioambiental Sierra Segura S.L. (Residualia) para su revalorización y aprovechamiento.

Las instalaciones de esta planta cumplen con los requisitos del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y está inscrita en el Registro de Gestores de Residuos no Peligrosos de la Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Las labores desarrolladas van desde la propia recogida de los materiales con medios propios, hasta la venta del material reciclado, pasando por la transformación del mismo.

Se localiza en el Término Municipal de Elche de la Sierra, 1 km al norte de la dicha población, y a unos 37,5 km de las obras, tomando como referencia el asentamiento El Toril. A continuación, se expone el listado de residuos admitidos:

Cod. LER	Descripción
10412	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 010407 y 010411
10413	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 010407
20103	Residuos de tejidos de vegetales
20104	Residuos de plásticos (excepto embalajes)
20107	Residuos de la silvicultura
20110	Residuos metálicos
080111*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
80112	Residuos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 080111
080113*	Lodos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
80114	Lodos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 080113
120101	Limaduras y virutas de metales férreos
120102	Polvo y partículas de metales férreos

Cod. LER	Descripción
120103	Limaduras y virutas de metales no férreos
120104	Polvo y partículas de metales no férreos
120105	Virutas y rebabas de plástico
150101	Envases de papel y cartón
150102	Envases de plástico
150103	Envases de madera
150104	Envases metálicos
150105	Envases compuestos
150106	Envases mixtos
150107	Envases de vidrio
150109	Envases textiles
150110*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
150111*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)
150202*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
150203	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 150202
160117	Metales férreos
160118	Metales no férreos
160119	Plástico
160120	Vidrio
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 170106
170201	Madera
170202	Vidrio
170203	Plástico
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301
170401	Cobre, bronce, latón
170402	Aluminio
170403	Plomo
170404	Zinc
170405	Hierro y acero
170406	Estaño
170407	Metales mezclados
170411	Cables distintos de los especificados en el código 170410
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503
170506	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 170505
170508	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603
170802	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903
190805	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas

Cod. LER	Descripción
191201	Papel y cartón
191202	Metales férreos
191203	Metales no férreos
191204	Plástico y caucho
191205	Vidrio
191207	Madera distinta de la especificada en el código 191206
191208	Textiles
191209	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)
200101	Papel y cartón
200102	Vidrio
200110	Ropa
200111	Tejidos
200138	Madera distinta de la especificada en el código 200137
200139	Plásticos
200140	Metales
200202	Tierra y piedras
200203	Otros residuos no biodegradables
200301	Mezclas de residuos municipales
200302	Residuos de mercados
200307	Residuos voluminosos

Tabla 11. Listado de residuos.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 1: PLANTA DE LA CAMPAÑA GEOTÉCNICA

navier ingeniería

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

Y= 4246000

X= 564500

Y= 4246000

X= 567500

CANAL DE ADUCCIÓN
Longitud= 329.60 m

S-01

S-02

C-00

C-01

C-02

C.T-01

ESTACIÓN DE BOMBEO
DE CAPTACIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 19,19 - 61,29 m.c.a.

EMBALSE DE
LA FUENSANTA

CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN
Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL
Longitud = 466.25 m

C-03

N.MAX.N
602.10

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN
Capacidad = 2.000 m³

C-04

ESTACIÓN DE BOMBEO
DE REIMPULSIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 215,16 m.c.a.

N.MAX.N
602.10

S-03

C-02

PK INICIAL
0+000

0+100

CM-3264

0+200

El Toril

0+300

0+400

C-05

0+500

0+600

0+700

0+800

0+900

1+000

1+100

1+200

1+300

1+400

1+500

1+600

1+700

1+800

1+900

2+000

2+100

2+200

2+300

2+400

2+500

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 1.807 m

CONDUCCIÓN PRINCIPAL
PROYECTO 12/01

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL
Longitud = 6265 m.

PLANTA FOTOVOLTAICA
Potencia pico = 3,7 MWp
Superficie = 6,46 ha

S-04

CTRA. A CASAS DE JUAN QUILEZ

T.M. de YESTE

CE-01

X= 568000

Y= 4244000

T.M. de YESTE

X= 564500

Y= 4244000

AB-5013

CM-3225

Arroyo de Cañada Alarcón

Fuente Higuera

CM-3225

CM-3225

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

N

O

E

S

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

① ②

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

CAMPAÑA GEOTÉCNICA PROYECTO 12/01

DESIGNACIÓN	CÓDIGO	X	Y
SONDEO	S-01	565399.000	4245932.000
SONDEO	S-02	565421.000	4245911.000
SONDEO	S-03	565792.000	4245533.000
SONDEO	S-04	568201.000	4244681.000
CATA	C-00	565409.000	4245924.000
CATA	C-01	565438.000	4245891.000
CATA	C-02	565464.000	4245861.000
CATA	C-03	565615.000	4245686.000
CATA	C-04	565729.000	4245581.000
CATA	C-05	565947.000	4245059.000
CATA	C-06	567770.000	4243667.000
CATA	C-07	568021.000	4243123.000
CATA	C-08	568119.000	4242798.000
CATA	C-09	568294.000	4242366.000
CATA	C-10	568416.000	4242240.000
CATA	C-11	568587.000	4241842.000
CATA	C-12	568680.000	4241473.000
CATA	CE-01	567665.000	4244014.000

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 TM 30

CAMPAÑA GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA

DESIGNACIÓN	CÓDIGO	X	Y
CATA / TESTIFICACIÓN	C.T-01	565486.521	4245821.739
CATA	C-02	565816.016	4245484.909
CATA	C-03	568037.589	4243171.650
CATA	C-04	568374.369	4242238.449
CATA	C-05	569651.392	4241525.174
ESTACIÓN GEOMECÁNICA	EG-01	568970.582	4242112.353
ESTACIÓN GEOMECÁNICA	EG-02	569619.465	4241523.073

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 TM 30

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER

LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ

LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:10000 (0 500 750 1000m)
Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CAMPAÑA GEOTÉCNICA

FECHA: DICIEMBRE 2024

PLANO Nº: A-00

HOJA 1 DE 2

SOLAPE HOJA 1

SOLAPE HOJA 1

CONDUCCIÓN PRINCIPAL PROYECTO 12/01

2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000 3+100 3+200 3+300 3+400 3+500 3+600 3+700 3+800 3+900 4+000 4+100 4+200 4+300 4+400 4+500 4+600 4+720 4+800 4+900 5+000 5+100 5+200 5+300 5+400 5+500 5+600 5+700 5+800 5+900 6+000 6+100 6+200 6+265

C-06 C-03 C-07 C-08 C-09 C-04 C-10 C-11 C-12 C-05

EG-01 EG-02

CM-3225

AB-5012

Y= 4243500
X= 567000

Y= 4243000
X= 570000

Y= 4241500
X= 567000

Y= 4241500
X= 570000

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

Río Taibilla

Claras

Tobar de Abajo

El Tobar

Tobar de Arriba

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL Longitud = 6265 m.

PK FINAL

OBRA DE ENTRONQUE EN EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

N S E O

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 2

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

CAMPAÑA GEOTÉCNICA PROYECTO 12/01

DESIGNACIÓN	CÓDIGO	X	Y
SONDEO	S-01	565399.000	4245932.000
SONDEO	S-02	565421.000	4245911.000
SONDEO	S-03	565792.000	4245533.000
SONDEO	S-04	568201.000	4244681.000
CATA	C-00	565409.000	4245924.000
CATA	C-01	565438.000	4245891.000
CATA	C-02	565464.000	4245861.000
CATA	C-03	565615.000	4245686.000
CATA	C-04	565729.000	4245581.000
CATA	C-05	565947.000	4245059.000
CATA	C-06	567770.000	4243667.000
CATA	C-07	568021.000	4243123.000
CATA	C-08	568119.000	4242798.000
CATA	C-09	568294.000	4242366.000
CATA	C-10	568416.000	4242240.000
CATA	C-11	568587.000	4241842.000
CATA	C-12	568680.000	4241473.000
CATA	CE-01	567665.000	4244014.000

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 TM 30

CAMPAÑA GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA

DESIGNACIÓN	CÓDIGO	X	Y
CATA / TESTIFICACIÓN	C.T-01	565486.521	4245821.739
CATA	C-02	565816.016	4245484.909
CATA	C-03	568037.589	4243171.650
CATA	C-04	568374.369	4242238.449
CATA	C-05	569651.392	4241525.174
ESTACIÓN GEOMECÁNICA	EG-01	568970.582	4242112.353
ESTACIÓN GEOMECÁNICA	EG-02	569619.465	4241523.073

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 TM 30

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO — MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:10000 (0 500 750 1000m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CAMPAÑA GEOTÉCNICA

FECHA: **DICIEMBRE 2024**

PLANO Nº: A-00

HOJA 2 DE 2

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 2: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO DEL PROYECTO 12/01

navier ingeniería

ANEJO Nº 4

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 1

2 METODOLOGIA Y OBJETIVOS 2

2.1 ANTECEDENTES 2
2.2 CAMPAÑA GEOTÉCNICA REALIZADA 4
2.3 ENSAYOS DE LABORATORIO 5

3 RESULTADOS DE LA CAMPAÑA GEOTECNICA 9

3.1 SONDEOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO 9
3.2 CALICATAS 10
3.3 PROSPECCIÓN GEOFÍSICA 13
3.4 DISPONIBILIDAD DE MATERIALES 14

4 RESUMEN GEOLOGICO-GEOTECNICO DEL PROYECTO 16

4.1 ESQUEMA FOTOGEOLÓGICO RESUMEN DEL PROYECTO. ESCALA 1: 18.000 16
4.2 TABLA RESUMEN DEL PROYECTO 16

INDICE DE APENDICES

APÉNDICE 1: ESQUEMA FOTOGEOLÓGICO RESUMEN DEL PROYECTO. ESCALA 1: 18.000.

APÉNDICE 2: . SONDEOS. FOTOGRAFÍAS DE LAS CAJAS Y TESTIFICACIONES.

APÉNDICE 3: . CALICATAS. FOTOGRAFÍAS Y REGISTRO DE LAS CALICATAS.

APÉNDICE 4: ESTUDIO GEOFÍSICO.

APÉNDICE 5: INFORMES DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO.

APÉNDICE 6: ESTUDIO DE ÁRIDOS CEDIDO POR SOCOVOS LABORAL, S.L.

APÉNDICE 7: INFORME GEOLÓGICO REALIZADO PARA LA FASE DE ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

APÉNDICE 8: LOCALIZACIÓN DE CATAS Y SONDEOS.

1 INTRODUCCIÓN

Este estudio geotécnico es continuación del INFORME GEOLÓGICO REALIZADO PARA LA FASE DE ELECCION DE ALTERNATIVAS, el cual se incorpora como apéndice VI, para su consulta. El diseño de la campaña geotécnica se ha realizado para dar respuesta a los aspectos fundamentales detectados durante el trabajo geológico. A continuación se exponen someramente en los antecedentes.

2 METODOLOGIA Y OBJETIVOS

2.1 ANTECEDENTES

La metodología utilizada para el estudio de alternativas fue la realización de una visita de campo acompañada de una completa revisión bibliográfica de la cartografía geológica y geotécnica existente, a las escalas 1:1.00.000 y 1: 200.000 ya que la 1: 50.000 (la serie MAGNA – Mapa Geológico Nacional- utilizada habitualmente, no esta editada en la zona objeto de estudio). Se ha ampliado así mismo información, consultando varios estudios regionales publicados por el I.T.G.E y otros organismos que se han considerado relevantes a la hora de aportar información útil para la fase de campo.

La primera apreciación fruto de este trabajo fue la inestabilidad existente en varios puntos en las laderas del embalse de la Fuensanta, en particular en la península más próxima a una de las opciones donde se valoraba situar la obra de toma. Para comprobar si dicha inestabilidad era activa en tiempos recientes y se podía considerar como un condicionante para dicha ubicación se decidió ampliar el estudio Fotogeológico a los fotogramas correspondientes a la zona, del vuelo americano, (realizado entre los años 1955-56) ya que de comprobarse la falta de existencia de dicha inestabilidad en ese vuelo, podría concluirse que dicho fenómeno de ladera es activo en la actualidad, pues se estaría produciendo en un periodo de tiempo muy corto desde el punto de vista geológico. Así mismo se ha pretendido evaluar cual o cuales son las causas que lo están desencadenando, con objeto de evitar favorecerlo con cualquiera de las actuaciones que se proyecten.

Se concluyo como dato más importante y relevante desde el punto de vista del estudio geológico para la selección de alternativas que el único condicionante geológico no solventable fácilmente es la presencia de varios deslizamientos y

desprendimientos observados en las laderas del embalse de la Fuensanta, que se dan fundamentalmente en las zonas en que afloran materiales competentes del Cretácico superior sobre la Facies Utrillas, de naturaleza detrítica fina, muy plástica e impermeable, sobre la que drenan estas calizas y dolomías situadas a techo.

Confluye en esta situación un factor que parece decisivo por lo interpretado en las fotografías aéreas que se incluyen a continuación. Dicho factor es que la formación Utrillas aflora en gran parte de su espesor en la zona de influencia de las cotas de embalse y desembalse lo que provoca que este sometida a cambios de humedad, que en los materiales plásticos arcillosos o arcillo-margosos favorecen o desencadenan su inestabilidad, como se observa en la fotografía aérea del años 55-56 los procesos de inestabilidad de laderas ya habían comenzado (son corrientes desde el punto de vista natural en el modelado de las laderas en relieves jóvenes), pero es en el periodo 55-86, (es el que se ha comparado en los dos vuelos analizados), donde se han producido los grandes desprendimientos que se observan en a actualidad, en particular la grieta que amenaza con un gran desprendimiento mixto, en la península en la que estaba previsto inicialmente situar la estación de bombeo, por lo que se desaconsejo esta localización.

Respecto a los factores que debían ser comprobados por el estudio geotécnico de proyecto en función de sus características litológicas y estructurales uno de los más significativos era evaluar si en las calizas del Cerro donde se ubicará la balsa podía existir algún tipo de Karstificación. El resto de los factores han sido los habituales en un proyecto de este tipo, aunque se ha hecho una especial incidencia en detectar la presencia de fallas que pudieran suponer planos de debilidad ya que es una zona con una fuerte fracturación y plegamiento, y en la posible presencia de expansividad y elevada plasticidad en los materiales arcillosos o arcillo-margosos de la cumbre por donde discurre la conducción desde la Torre de Toma en el entorno de El Toril.

En función de estas conclusiones del estudio geológico se plantearon los objetivos a cubrir por la campaña de reconocimientos geotécnicos, la cual quedo diseñada como sigue:

2.2 CAMPAÑA GEOTÉCNICA REALIZADA

En función de estas conclusiones del estudio geológico se plantearon los objetivos a cubrir por la campaña de reconocimientos geotécnicos, la cual quedo diseñada como sigue:

- Reconocimientos para la Torre de Toma.

  2 sondeos a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.

  Ensayos SPT

  Toma de muestras para realización de ensayos de identificación y resistencia.

  Testificación geotécnica.

- Reconocimientos para la Subestación eléctrica.

  1 sondeo a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.

  Ensayos SPT

  Toma de muestras para realización de ensayos de identificación y resistencia.

  Testificación geotécnica.

- Reconocimientos para la balsa.

  1 sondeo a rotación con recuperación de testigo de 35 m., cada uno.

  Testificación geotécnica, para correlación con campaña de geofísica.

  Reconocimiento con técnicas geofísicas para detectar posibles cavidades mediante:

  - Calicata eléctrica de 750 m. de longitud.

  - Perfil sísmico de refracción de 750 m. de longitud.

- Camino de servicio y viaducto-terraplén de acceso desde la Torre de Toma a la subestación eléctrica. Resto de elementos singulares.

  14 Calicatas con toma de muestras para identificación en todas y capacidad portante y aprovechamiento en muestras seleccionadas.

- Entronque con el canal del Taibilla.

  Reconocimiento visual por imposibilidad de realización de catas por afloramientos y relieve.

2.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

En las tablas siguientes aparece el muestreo realizado y la petición de ensayos en las muestras de calicatas y sondeos.

RELACION DE MUESTRAS DE LOS SONDEOS ENSAYADOS Y PETICION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DEL PROYECTO: ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA. MCT-AYESA. (PROVINCIA DE ALBACETE).

SONDEO	PROFUNDIDAD (M)	Nº DE MUESTRAS	DESCRIPCIÓN VISUAL (ORIENTATIVA)	GRANULOMETRÍA	LIMITES	HUMEDAD NATURAL	RESISTENCIA COMPRESIÓN	DENSIDAD	EDOMETRO	LAMBE	% INCHAMIENTO LIBRE	PRESIÓN DE HINCHAMIENTO	CORTE DIRECTO	CARBONATOS	SULFATOS	AGRESIVIDAD	MATERIA ORGANICA.	OBSERVACIONES
S-3	3,15 3,45	M-1	ARCILLA MARRON VERDOSA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	H-I. Nº 1 → S-3
S-3	6,25 6,43	M-2	ARCILLA VERDOSA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	H-I. Nº 2 → S-3
S-3	6,55 6,73	S.P.T-1	ARCILLA VERSOSA	X	X	X		X		X							X	SPT . Nº 1 → S-3
S-3	9,30 9,70	S.P.T-2	ARCILLA MARRON CLARO	X	X	X		X		X							X	TEST. PARAF. S-3
S-3	12,35 12,75	T.P-1	ARCILLA MARRON CLARO	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	TEST. PARAF. S-3
S-3	15,50 15,85	T.P-2	ARCILLA MARRON CLARO	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-3
S-3	12,10 12,35	T.P-3	ARCILLA AMARILLENTA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	SPT. Nº 2 → S-3
S-2	3,05 3,65	S.P.T-1	ARCILLA VERDOSA	X	X	X		X		X							X	SPT . Nº 1 → S-2
S-2	5,70 6,05	T.P-1	ARCILLA MARRON-CLARO	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	TEST. PARAF. S-2
S-2	9.10 9.40	T.P-2	ARCILLA MARRON-CLARO	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	13.15 13.75	T.P-3	ARCILLA MARRON-CLARO	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	16.80 17.10	T.P-4	ARCILLA-VERDOSA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	19,40 19,80	T.P-5	ARCILLA VERDOSA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	22,33 22,73	T.P-6	ARCILLA GRISACEA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	26,50 26,80	T.P-7	ARCILLA CRISACEA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	29,15 29,40	T.P-8	ARENA-ARCILLOSA AMARILLENTA	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	TEST. PARAF. S-2
S-2	32,50 32,75	T.P-9	ARENA ARCILLOSA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2
S-2	34,45 34,80	T.P-10	ARENA ARCILLOSA ROJIZA	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	TEST. PARAF. S-2

Nota: EN TODOS LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA, (COMPRESIÓN SIMPLE, CORTE DIRECTO), SE MARCARON LOS DOS POR SI UNA VEZ ABIERTAS LAS MUESTRAS NO ERA POSIBLE REALIZAR EL DE CORTE DIRECTO POR EL ESTADO DE LA MUESTRA, SIEMPRE QUE HA SIDO POSIBLE SE HA PREFERIDO REALIZAR ESTE Y NO EL DE COMPRESIÓN SIMPLE.

Dado que en alguna zona del sondeo S-2, así como en una amplia zona del sondeo S-1, que se descarto, aparecieron niveles de carbón y altos contenidos de materia orgánica, se previó que se realizase este ensayo en primer lugar y se descartarse para su ensayo las muestras que presentasen un valor superior al 5% de m.o.

RELACION DE MUESTRAS DE LAS CALICATAS REALIZADAS Y PETICION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DEL PROYECTO: ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA. MCT-AYESA. (PROVINCIA DE ALBACETE).

S/REF (Situación)	TIPO DE SUELO (Orientativo)	ENSAYOS	Nomenclatura de la Calicatas en el esquema FOTOGEOLOGICO.	OBSERVACIONES
MTC CATA 1 PILA	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERSOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-O	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CATE 1_1 FUENSANTA	LIMOS ROJIZOS CON GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-E1	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CE_3	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-7	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CATA E_4	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS-AMARILLENTAS	IDENTIFICACIÓN	C-8	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CEB ENTRONQUE-BALSA	LIMOS ROJIZOS CON ALGO DE GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-E2	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CATA E_8 FUENSANTA	LIMOS ROJIZOS CON GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-11	MUESTRA (BOLSA PEQUEÑA)
MCT AYESA CV_1 FUENSANTA	ARCILLA VERDOSA	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-5	2 MEDIOS SACOS (MEDIANOS)
MCT AYESA CV_6 FUENSANTA	ARCILLA MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-3	2 MEDIOS SACOS (MEDIANOS)
MCT AYESA CV_1 FUENSANTA	ARCILLA VERDOSA	IDENTIFICACIÓN	C-4	2 MEDIOS SACOS (MEDIANOS)
MCT AYESA CATA 1	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-1	2 MEDIOS SACOS
MCT AYESA CE_2	ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN	C-6	2 MEDIOS SACOS
MTC AYESA CATA 3 PILA	ZAHORRA NATURAL (FALTA DE FINOS)	IDENTIFICACIÓN	C-2	2 MEDIOS SACOS
MCT AYESA CATA E_5 FUENSANTA	ZAHORRA NATURAL	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-9	3 MEDIOS SACOS
MCT AYESA CATA E_7 FUENSANTA	ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-10	2 MEDIOS SACOS

3 RESULTADOS DE LA CAMPAÑA GEOTECNICA

3.1 SONDEOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO

Se han realizaron 4 sondeos geotécnicos a rotación con recuperación de testigo continuo, en 2 de ellos se han realizado ensayos de laboratorio en las muestras extraídas (sondeos 2 y 3). En el apéndice correspondiente a sondeos se incluyen las testificaciones a las que se han incorporado los resultados de ensayos y las fotos de las catas. A continuación se hace un resumen de los datos más importantes de cada sondeo.

El sondeo 1 con 35 m. de profundidad se realizó inicialmente para estudiar la cimentación de la Torre de Toma, pero debido a que en la primera decena de metros aparecieron nivelillos carbonosos que se mantuvieron continuos durante 3 m y a la posición entre dos ramblas que como se observo en campo tenían un gran poder erosivo y de arrastre de materiales, se decidió no ensayar este sondeo y trasladar la ubicación de la Torre de Toma en la subida de la ladera que da acceso al " entrante tipo morro" formado por materiales terciarios y sobre el que se desarrolla el viaducto y el pedraplén que enlazan con el edifico de la subestación eléctrica.

El sondeo 2 llego también a la profundidad de 35 m. se ensayaron las muestras tomadas, aunque hay que tener en cuenta que por la dificultad que presento la toma de muestras es posible que los datos procedentes de las compresiones simples no sean totalmente representativos, pareciendo mucho más acertados los datos procedentes de los ensayos SPT (de forma generalizada han dado rechazo a partir de unos 6 m) que clasifican las margas que cortó el sondeo como extremadamente firmes o duras y los valores deducidos de resistencia a partir de estos ensayos son mucho más altos que los obtenidos de los testigos parafinados. En materiales de este tipo es casi imposible tomar muestras inalteradas por hinca y en el caso de tomarlas pueden

quedar deterioradas por el procedimiento de toma. El resumen de este sondeo es que los primeros 25 m. aproximadamente atraviesan margas terciarias con algún nivel limoso o arenoso de poco espesor. En la zona final de este tramo empiezan a aparecer nivelillos carbonosos con algún nivel de carbón de menor espesor que en el sondeo 1 e inmediatamente después empiezan a aparecer materiales limoarenosos constituyentes de la facies “utrillas” del cretácico. En algunas muestras de las margas se han confirmado con los ensayos la alta plasticidad y expansividad-hinchamiento observadas de visu.

El sondeo 3 se profundizó hasta 15.85 m, y los materiales extraídos fueron también margas azul grisáceas de firmes a muy firmes, los valores de SPT son altos (rechazo) y las muestras ensayadas con ensayos de resistencia (corte directo y/o compresión simple) en este caso dieron valores coherentes con los SPT. Los valores de plasticidad son altos y los indicios de expansividad-hinchamiento observados de visu se han confirmado con los resultados de los ensayos.

El sondeo 4 se realizó con el objetivo de confirmar los resultados del estudio geofísico que parecía indicar la presencia de una cavidad en una zona muy localizada dentro del cerro donde se situa la balsa de regulación. El sondeo se ha realizado en el extremo más próximo a la nueva ubicación de la balsa dentro de la zona que se considera limite del posible karst. En el sondeo han aparecido unos 6 primeros metros con micorkarst (algo muy frecuente en las rocas calcáreas) y por debajo una zona amplia con una recuperación del 50 % y el RQD = 0, lo que puede indicar un antiguo conducto relleno en parte y confirmar que se trata de la zona final de la posible cueva, por lo que se confirman que la balsa se ha ubicado en la zona sana según todos los datos con se cuenta. Para su excavación se requerirá voladura según los datos de la sísmica de refracción.

3.2 CALICATAS

En el cuadro adjunto se han incorporado los resultados de los ensayos realizados en las catas, en el apéndice de ensayos de laboratorio y en el calicata pueden consultarse en detalle todos los ensayos, registros y fotos de las calicatas.

RESULTADOS DE LA CAMPAÑA GEOTECNICA

RELACION DE MUESTRAS DE LAS CALICATAS REALIZADAS Y RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO DEL PROYECTO: ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA. MCT-AYESA. (PROVINCIA DE ALBACETE).

S/REF (Situación)	TIPO DE SUELO (Orientativo)	ENSAYOS	Nomenclatura de la Calicatas en el esquema FOTOGEOLOGICO.	CLASIFICACION DE CASAGRANDE Y H.B.R
MTC CATA 1 PILA	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERSOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-O	CL2 Y A-7-6, Indice de grupo 17
MCT AYESA CATE 1_1 FUENSANTA	LIMOS ROJIZOS CON GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-E1	GC Y A-2-4, Indice de grupo 0
MCT AYESA CE_3	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-7	CL2 Y A-6, Indice de grupo 11
MCT AYESA CATA E_4	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS-AMARILLENTAS	IDENTIFICACIÓN	C-8	CL2 Y A-6, Indice de grupo 12
MCT AYESA CEB ENTRONQUE-BALSA	LIMOS ROJIZOS CON ALGO DE GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-E2	GC Y A-2-6, Indice de grupo 1
MCT AYESA CATA E_8 FUENSANTA	LIMOS ROJIZOS CON GRUESOS	IDENTIFICACIÓN	C-11	GC Y A-1-b, Indice de grupo 0
MCT AYESA CV_1 FUENSANTA	ARCILLA VERDOSA	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-5	CL CBR al 95% 1.5 PROCTOR Densidad máxima 1.79 Humedad 17.1%
MCT AYESA CV_6 FUENSANTA	ARCILLA MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-3	CL CBR al 95% 1.8 PROCTOR Densidad máxima 1.75 Humedad 19.4 %
MCT AYESA CV_1 FUENSANTA	ARCILLA VERDOSA	IDENTIFICACIÓN	C-4	CL2 Y A-6, Indice de grupo 12
MCT AYESA CATA 1	ARCILLAS CONSOLIDADAS VERDOSAS	IDENTIFICACIÓN	C-1	CL2 Y A-6, Indice de grupo 11
MCT AYESA CE_2	ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN	C-6	CL1 Y A-6, Indice de grupo 10
MTC AYESA CATA 3 PILA	ZAHORRA NATURAL (FALTA DE FINOS)	IDENTIFICACIÓN	C-2	GM Y A-1-a, Indice de grupo 0
MCT AYESA CATA E_5 FUENSANTA	ZAHORRA NATURAL	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-9	GC-GM CBR al 95% 17.6 PROCTOR Densidad máxima 2.2 Humedad 7.0 %
MCT AYESA CATA E_7 FUENSANTA	ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO	IDENTIFICACIÓN + CBR-PROCTOR	C-10	CL CBR al 95% 2.6 PROCTOR Densidad máxima 1.81 Humedad 18.7%

3.3 PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

Se reproducen aquí los resultados del estudio de prospección geofísica llevado a cabo por OCSA Estudios Geofísicos, en el Cerro de ubicación de la Balsa. El informe completo incluyendo el perfil y gráficos de situación puede encontrarse en el APÉNDICE IV.

" … En el corte sísmico por debajo de la delgada capa de suelos calcáreos (velocidades inferiores a 1340 m/s y espesores máximos de 1 m) encontramos una distribución irregular de velocidades propias de calizas con diferente grado de alteración. De izquierda a derecha tenemos: una primera zona con 2805 m/s que debe corresponder a calizas sanas algo fracturadas, a continuación las calizas sanas del substrato con 3175 m/s, seguidamente pasamos a velocidades de 2040-2310 atribuibles a calizas bastante fracturadas, le sigue otra zona con tan sólo 1620 m/s que estará formada por calizas muy fracturadas y algo meteorizadas, la siguiente zona tiene 2175 m/s y corresponde a la zona de calizas bastante fracturadas y finalmente, en el extremo derecho, tenemos tan sólo 1225 m/s que corresponderá a calizas muy fracturadas y meteorizadas.

El substrato detectado tiene velocidades de 3715 y 3790 m/s asimilables a calizas sanas. En él se detectan 4 posibles zonas de fracturación, una de ellas bastante desarrollada al principio del extendimiento 1 con una velocidad de 2960 n/s. En este substrato de calizas sanas puede existir karst no detectable con la sísmica.

Los rasgos más significativos de la Calicata Trielectródica Combinada son los siguientes:

1.- Una anomalía muy clara con un cruce de carácter resistivo entre los metros 21 y 38. Pensamos que corresponde a una zona de karst, buzando en el sentido dibujado dada su asimetría. Debe ser bastante superficial.

2.- Un mínimo de resistividad en el metro 15 que debe corresponder a la zona que con 2690 m/s hemos indicado en corte sísmico que puede corresponder a una zona de fracturación dentro de las calizas sanas.

3.- Entre el metro 21 y el 101 hay una zona globalmente algo más resistiva que su entorno que parece ir asociada a un ligero levantamiento de las calizas sanas.

4.- Entre el metro 101 y el metro 149 tenemos una zona algo más conductora que su entorno y que parece ser originada por la zona de calizas muy fracturadas y algo meteorizadas detectadas con sísmica con 1620 m/s.

5.- Finalmente la zona de calizas muy fracturadas y muy meteorizadas detectadas con sísmica con 1225 m/s origina un descenso de resistividad al final de la calicata…".

3.4 DISPONIBILIDAD DE MATERIALES

El proyecto se ha realizado con la intención de compensar tierras, la utilización de los materiales como puede apreciarse en el cuadro resumen de resultados de ensayos de las calicatas en el apartado 3.2. debe realizarse descartando los materiales procedentes de los tramos margosos (ver fotoesquema del apéndice 1) en donde los tramos de camino a construir van mayoritariamente en terraplen y utilizando los materiales prodedentes de los tramos de subida desde el río Taibilla al entronque con el canal en los que hay mayor excavación y los materiales son de naturaleza más arenosa. La cata 12 bis (se incluye nota en el registro de la cata 12), se ha realizado

expresamente para comprobar que los materiales de una zona de vaguada podían utilizarse como prestamo.

Se incluye en el apéndice un estudio sobre áridos cedido por la empresa SOCOVOS LABORAL, S.L situada en la localidad de Socovos por si los materiales calcáreos procedentes de la excavación de la balsa fueran insuficientes para su uso como pedraplén y áridos por machaqueo.

4 RESUMEN GEOLOGICO-GEOTECNICO DEL PROYECTO

4.1 ESQUEMA FOTOGEOLÓGICO RESUMEN DEL PROYECTO. ESCALA 1: 18.000

En el APÉNDICE I puede encontrarse en forma de plano a escala 1: 18.000 montado mediante 2 DINA-3 un esquema fotogeológico de todo el tramo de canalización incluyendo las obras propuestas y los reconocimientos realizados. También puede leerse en la zona inferior la tramificación que aparece en el cuadro del apartado 4.2. basada en criterios geológico-geotécnicos y de tipo de obra a realizar en este proyecto.

Se han marcado las fallas deducidas de la fotografía aérea y algunas de ellas han podido ser comprobadas por criterios de campo, aunque ninguna ha sido cortada en profundidad por los sondeos realizados. La zona es neotectónicamente activa por lo que su sismícidad se ha tenido en cuenta en el cálculo de las estructuras, donde puede consultarse al igual que el resto de calculos geotécnios de las cimentaciones.

4.2 TABLA RESUMEN DEL PROYECTO

Las tablas adjuntas contienen un resumen del proyecto por tramos geológico-geotécnicos, se incluyen las litologías atravesadas, los reconocimientos realizados y la problemática geológica por lo que pueden considerarse como conclusiones.

RECORRIDO GEOLÓGICO POR PP.KK. Y RESUMEN DEL TRAMO			
PP.KK. APROX.	**LITOLOGÍAS**	**OBSERVACIONES**	**RIESGOS Y/O PROBLEMÁTICA GEOTÉCNICA EN ORDEN DE IMPORTANCIA**
OBRA DE TOMA	Terciario margoarcilloso sobre Facies Utrillas a aproximadamente 28m de profundidad. La cimentación se propone profunda en las margas.	Sondeos 1 y 2. El sondeo 1 se descarta por presentar unos 3 m. de carbón.	Las muestras ensayadas en las margas no presentan problemas de resistencia a compresión pero si de expansividad y plasticidad, por la continua presencia de sumersión en la zona se recomienda pilotaje.
VIADUCTO DE ENLACE OBRA DE TOMA CON PEDRAPLEN.	Terciario detrítico-margoarcilloso. Serie margosa horizontal que a techo presenta niveles de un conglomerado cementado y semicementado que puede asimilarse a un material tipo zahorra.	Calicatas y toma de datos en afloramientos. No es posible por la profundidad alcanzada por la calicata de la pila 2 conocer el espesor exacto de los conglomerados.	Las margas bajo el conglomerado pueden estar alteradas en aproximadamente 1 m. por las filtraciones de agua en el contacto, como no ha podido delimitarse en la pila 2 el espesor de conglomerados se recomienda en obra realizar una placa de carga en esa zona.
PEDRAPLEN SOBRE MORRO HASTA ENLAZAR CON SUBESTACION ELECTRICA.	Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre conglomerados calcáreos	Calicatas y reconocimientos visuales pues se trata del conglomerado mencionado asimilable a un material tipo zahorra y de unos 7 m. de espesor máximo sobre margas terciarias.	Hay dos zonas de cuello –extrechameintos- provocado por la conjunción de fallas y problemas de erosionabilidad muy intensos. Se recomienda en los estrechamientos protecciones en los bordes del pedraplén para evitar que la progresión de la erosión pueda descalzarlo.
SUBESTACION ELECTRICA	Margas terciarias plásticas y expansivas.	Sondeo 3. Este sondeo tiene 15 m.	El problema geotécnico a tener en cuenta es la presión de hinchamiento y la expansividad. Estas margas a una profundidad somera presentan suficiente capacidad portante. (ver testificación de sondeo).

INICIO DE CAMINO HASTA 0+000-0+820 ENLACE CON LA VEREDA DE SILEX	Margas terciarias plásticas y expansivas.	Calicata 5.	- Erosionabilidad de un par de cauces estacionales (ver esquema fotogeológico). - Expansividad y plasticidad de los materiales. - El material es inadecuado para la construcción del camino por el valor de CBR.
0+820-1+200 PASO DE LA VAGUADA DE LA RAMBLA QUE CRUZA LA VEREDA DE SILEX.	Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre materiales calcáreos. El fondo de la Rambla en la zona de cruce se produce sobre calizas.	Reconocimiento visual pues las lluvias impidieron la realización de catas por el estado de los caminos.	- Altas pendientes en la bajada y subida de la rambla en materiales más erosionables que el fondo. - Las paredes de la rambla son margosas con niveles conglomératicos.
1+200-2+220 ENLACE CON LA CARRETERA FUENTE HIGUERA-LETUR.	Terciario detrítico margoarcilloso. Se apoya sobre materiales calcáreos. La profundidad del sustrato es variable, Generalmente el camino irá sobre materiales margoarenosos y margosos,	Reconocimiento visual pues las lluvias impidieron la realización de catas por el estado de los caminos. Los últimos 200 m aprovecha la carretera actual.	- Los mencionados para los materiales margosos, erosionabilidad, plasticidad y expansividad. -
2+220- OBRA DE REGULACION EN 2+600. TRAMO PARALELO A LA CARRETERA.	Terciario margoso y margoarcilloso.	El camino aprovecha la carretera actual. La obra de regulación se sitúa en un sustrato margoso asimilable al de la subesstación eléctrica.	El problema geotécnico a tener en cuenta es la presión de hinchamiento y la expansividad. Estas margas a una profundidad somera presentan suficiente capacidad portante. (ver testificación de sondeo).
2+600-3+160. DESDE OBRA DE REGULACION A QUIEBRO HACIA CLARAS.	Terciario margoso y margoarcilloso.	El camino aprovecha la carretera actual.	
3+160-3+800. TIERRAS DE CULTIVO HASTA ENLACE CON PRIMERAS CASAS DE CLARAS.	Terciario margoso y margoarcilloso. En las zonas altas más próximas a Claras afloran areniscas y conglomerados.	Calicatas 7 y 8.	Debe tenerse en cuenta para el camino la fuerte erosionabilidad de los cauces estacionales que provoca daños que son prevenidos por los agricultores de la zona con pequeñas ” presillas”. (Ver situación de los cauces en esquema fotogeológico).

3+800-4+220. DESCENSO HACIA EL SISTEMA ALUVIAL DEL RÍO TAIBILLA	Terciario margoso y margoarcilloso. En las zonas altas más próximas a Claras afloran areniscas y conglomerados.	Calicata 8.	Debe tenerse en cuenta para el camino la fuerte erosionabilidad de los cauces estacionales que provoca daños que son prevenidos por los agricultores de la zona con pequeñas " presillas". (Ver situación de los cauces en esquema fotogeológico). Aumento de la pendiente con respecto al tramo anterior.
4+220-4+350. TERRAZAS Y COLUVIALES DEL RIO TAIBILLA.	Materiales cuaternarios tipo zahorra y Coluviales procedentes de la erosión de la zona alta de Claras.	No es posible realizar catas por las pendientes del material pues se vería afectada la estabilidad del talud del camino. Reconocimiento visual.	- Altas pendientes. - El material es mejor que los niveles margosos.
4+350-4+480. LLANURA DE INUNDACION DEL RIO TAIBILLA	Materiales limoarenosos con presencia de gravas y bolos.	Calicata 9 Los resultados de ensayos que aparecen en la cata 9 del apéndice de ensayos de laboratorio no corresponden a esta cata (no se tomo muestra pues se inundo por la cercanía del nivel freático), sino a una realizada a unos 100 m. de la cata 12 en una posible zona de prestamos,.	- Presencia próxima del nivel freático. - Altos contenidos en materia orgánica. - Baja capacidad de carga.
4+480-4+510. CRUCE DEL CAUCE DEL RÍO TAIBILLA.		Barras de gravas.	Cauce permanente.
4+510-4+600 TERRAZAS Y COLUVIALES DEL RIO TAIBILLA EN LA MARGEN MÁS PROXIMA AL ENTRONQUE.	Materiales terciarios detríticos tipo zahorra y materiales arenoarcillosos con bolos y gravas.	Calicata 10.	Pendiente y dependiendo de la época presencia de materia orgánica pues la traza del camino atraviesa por el borde una plantación de chopos para depuración de aguas residuales por encharcamiento.
4+600-4+900. PRIMER TRAMO DE SUBIDA DE LA	Coluviales calcáreos sobre materiales calcáreos. (Calizas y brechas calcáreas).	Calicata 11.	

LADERA HACIA EL ENTRONQUE.	Los Coluviales son arenoarcillosos con cantos y bloques de caliza y brecha calcárea y de espesor mayor al comienzo de la ladera en descenso según se avanza hacia el entronque.		
4+900-5+460. SEGUNDO TRAMO DE SUBIDA HACIA EL ENTRONQUE.	Coluviales de menor espesor, el sustrato prácticamente aflorante.	Calicata 12. No se pudo tomar muestra pues apareció la caliza.	Muy localmente y dependiendo de la profundidad de enterramiento de la tubería podría necesitarse voladura.
5+460-5+640. ULTIMO TRAMO DE SUBIDA DE LA LADERA HASTA EL ENTRONQUE.	Brechas calcáreas muy duras y con fuertes pendientes. Dan lugar al relieve de la Sierra por donde se produce el entronque con el canal del Taibilla.	Reconocimiento visual, no pudo realizarse cata pues estaba aflorante el material en las laderas y no había acceso ni espacio suficiente para las maniobras de la retroexcavadora en la zona concreta de entronque..	Por la fisonomía de la superficie donde se producirá el entronque es posible que exista un pequeño vertedero de inertes proveniente de la construcción del canal.

BALSA DE REGULACIÓN Y EDIFICIO ADJUNTO.

La balsa se sitúa en un cerro calcáreo con calizas aflorantes en gran parte de su extensión, en las que no se observa una red definida de drenaje y en que por su naturaleza y referencias de la zona era posible prever la presencia de microkarstificaciones y karstificaciones, por lo que se investigo este aspecto.

La balsa así como el edificio de regulación se han situado en zonas que según todos los reconocimientos realizados se han considerado sanas. Requieren voladura para su explotación e impermeabilización pues las microkarstificaiones aunque no representan un problema para la estabilidad de la balsa podrían propiciar perdidas. Respecto a la capacidad portante del terreno de apoyo del edificio anexo a la balsa se trata de roca sana, no presenta ningún problema.

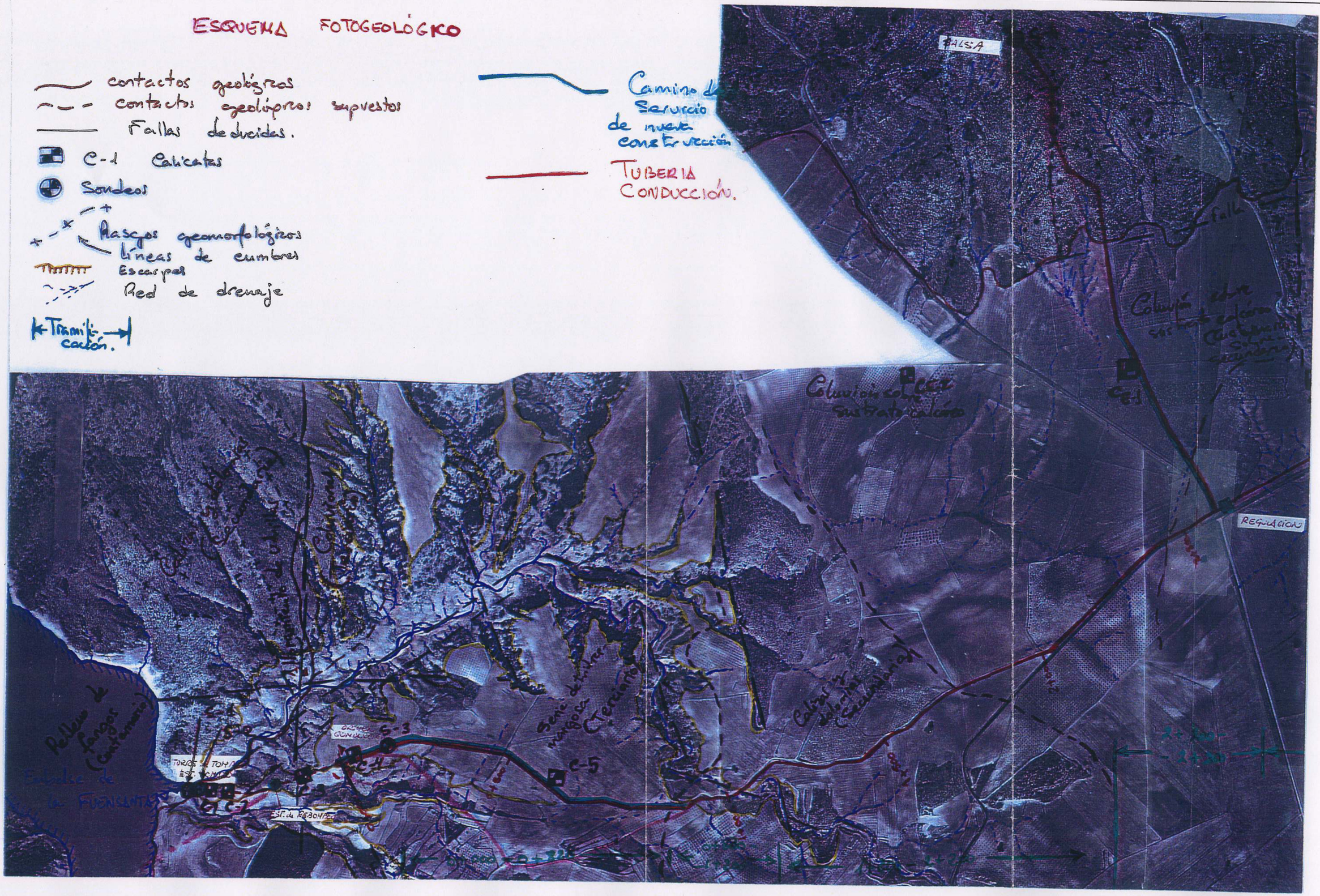
El camino de subida a la balsa desde la obra de regulación debe cuidar la erosionabilidad en la zona de contacto con las calizas pues por lo observado en los actuales se trata de los puntos de ruptura más frecuentes.

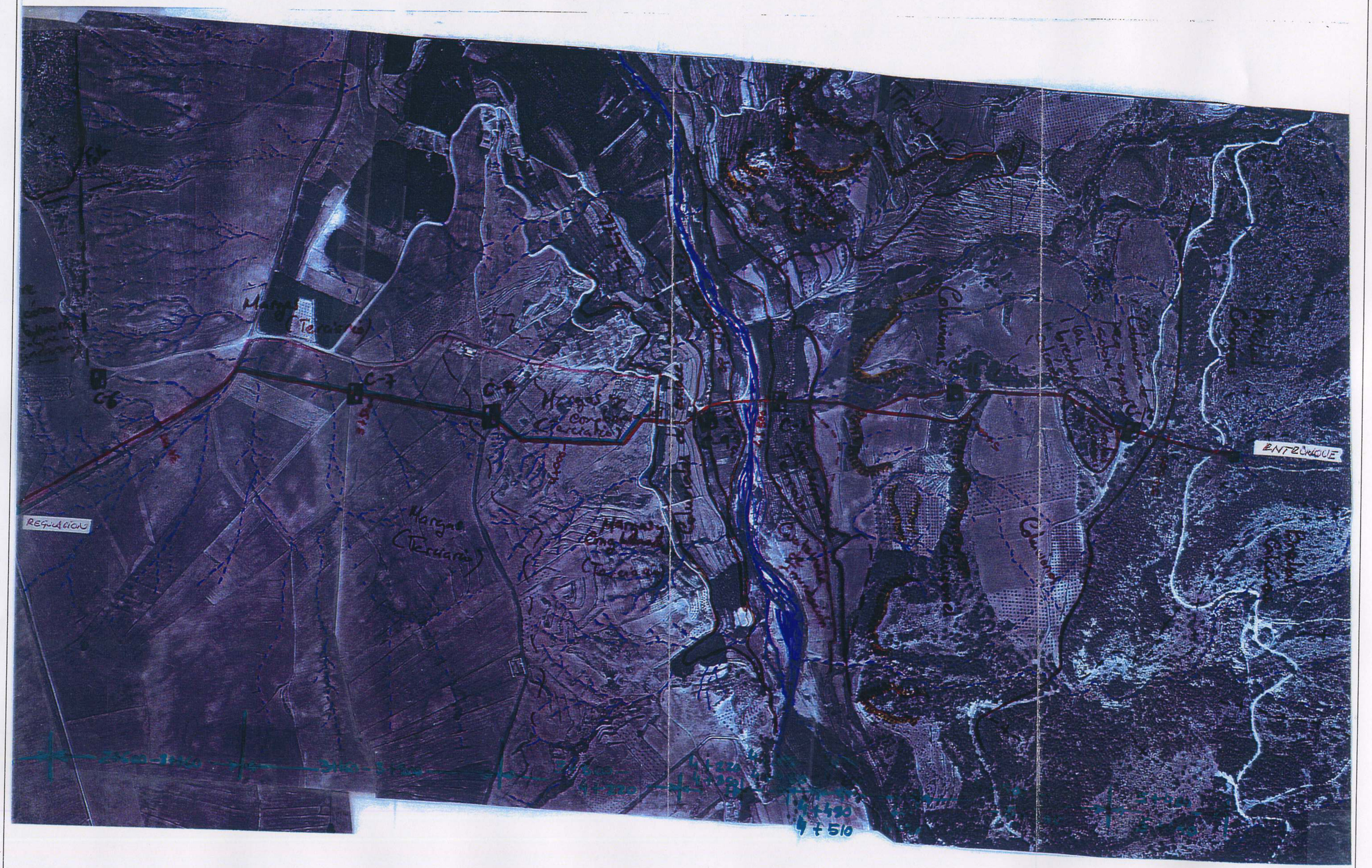
Apéndice 1: Esquema Fotogeológico Resumen del Proyecto. Escala 1: 18.000.

ESQUEMA FOTOGEOLÓGICO

- contactos geológicos
- contactos geológicos supuestos
- Fallas deducidas.
- C-1 Calicatas
- Sondeos
- Rasgos geomorfológicos
  - líneas de cumbres
  - Escarpes
  - Red de drenaje
- Transición.

- Camino de Servicio de nueva construcción
- TUBERIA CONDUCCIÓN.


FALSA
Falla
C-1
Coluvión sobre sustrato calizo
Coluvión sobre sustrato calizo
REGULACIÓN
Relleno y fangos (cuaternario)
Embalse de la FUENSANTA
TORRE DE TOMA
ESTACIÓN
ESTRIBO
ESTRIBO
ESTRIBO



MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	VG BG EL DIRECTOR: D. ISIDORO CARRILLO DE LA ORDEN	ING. DTOR. PROYECTO: D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	ING. AUTOR PROYECTO: D. IÑIGO BARAHONA FDEZ.	FECHA DICIEMBRE	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (ALBACETE)	ESCALA: S/E FORMATO ORIGINAL DIN-A1	DESIGNACION ESQUEMA FOTOGEOLOGICO	N. DE PLANO – HOJA DE

Apéndice 2: . Sondeos. Fotografías de las Cajas y Testificaciones.

PROYECTO : ENLACE RÍOSECURA CON CANAL DELTA/BILLA
MCT-AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 1 de 7

Xm
Ym
Zm

SONDEO Nº 1

NIVEL FREÁTICO:
FECHA:

profundidad.	perforación.	corte geológico.	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inal.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
0,00	T/W ϕ 101		LIMOS ARENOSOS BLANDOS, MUY HÚMEDOS, OCRE GRISÁCEOS (RELLENO POR ARRASTRE DE LAS RAMBLAS SOBRE MATERIALES MARGOSOS TERCIARIO)				ESTE SONDEO SE DESCARTA COMO POSIBLE UBICACIÓN PARA LA TORRE DE TOMA ESTE PUNTO DONDE SE REALIZA EL SONDEO POR SU POSICIÓN ENTRE DOS RAMBLAS Y LOS NIVELES DE CARBÓN DE CASI 3 M DE ESPESOR QUE SE CORTARON ANTES DE LOS 15 M. ES POR ELLO QUE AUNQUE SE TOMARON MUESTRAS NO SE ENSAYARON
1,00							
2,00							
2,70							
3,00			ARCILLAS MARGOSAS GRIS AZULADAS BLANDAS CON BOLOS CAIDOS DE LA LADERA MÁS PRÓXIMAS			SPT1	3/3/2/2
3,60	TW ϕ 86,00						
4,00	4,00						
5,00							

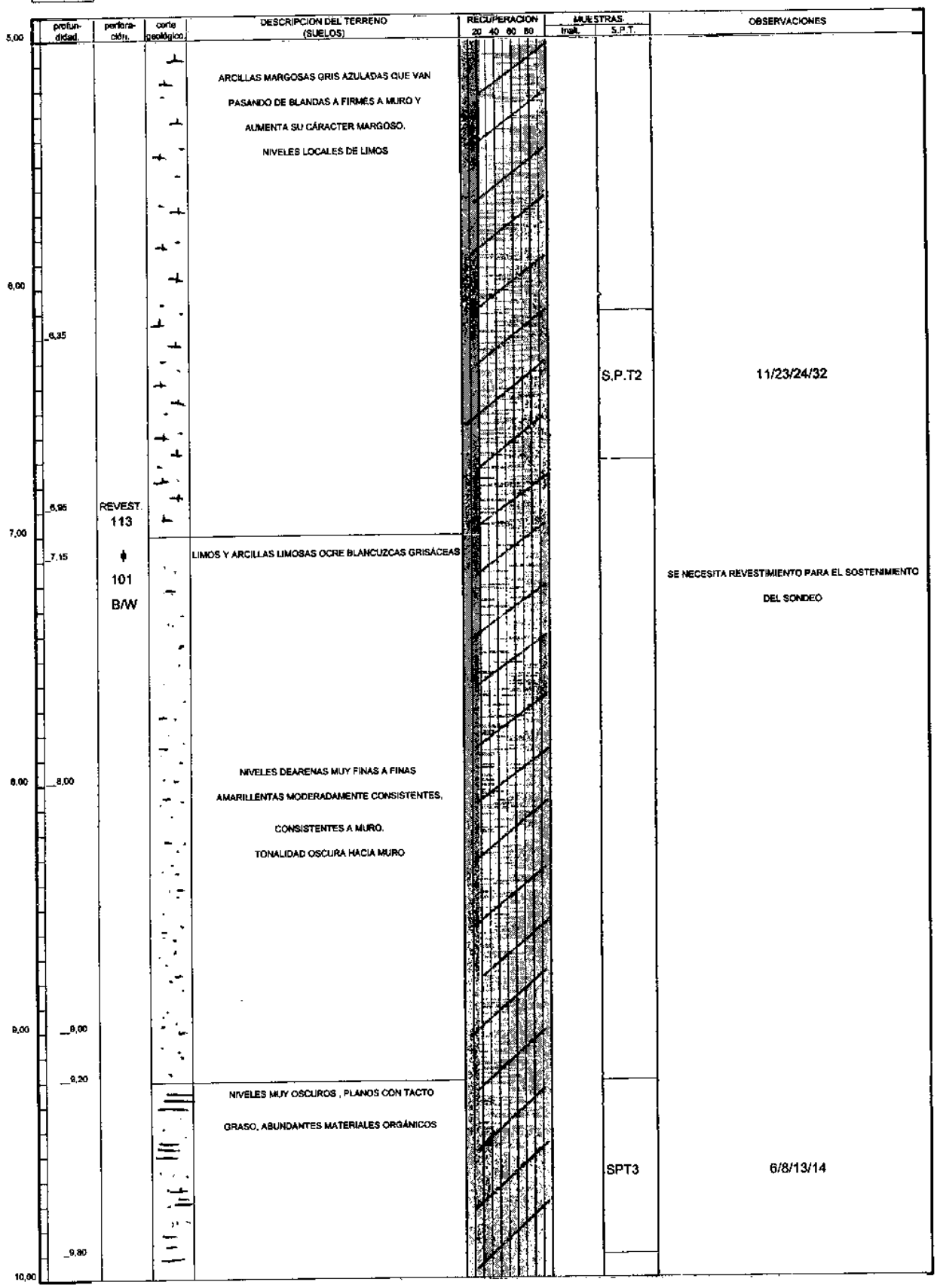
PROYECTO : ENLACE RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT. - AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 2 de7

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº 1

NIVEL FREATICO:
FECHA:



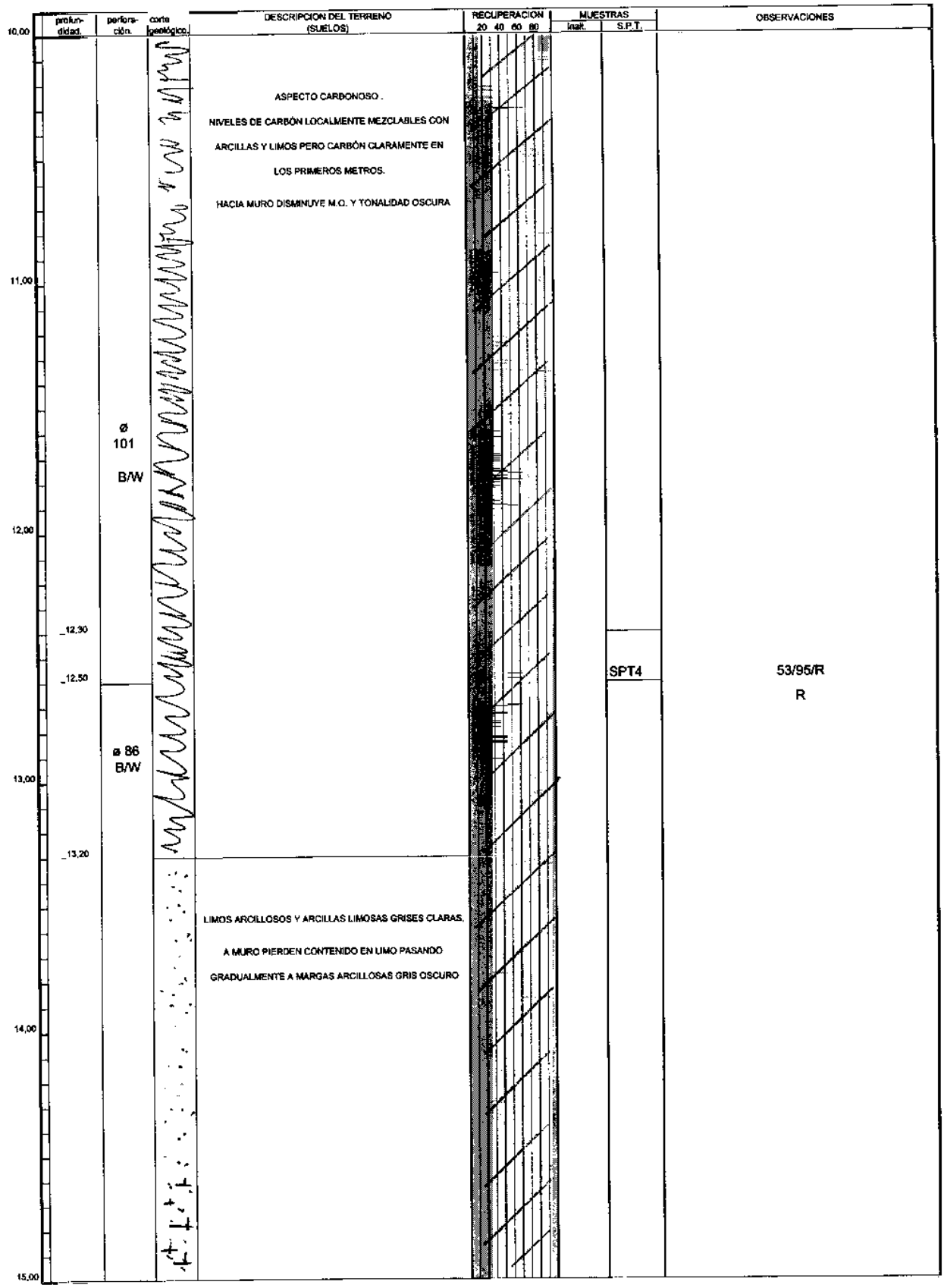
PROYECTO: ENLACE RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.- AYESA.(PROV.DE ALBACETE)

Hoja 3 de 7

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº 1

NIVEL FREATICO:
FECHA:



PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 4 de 7

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº:1
NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS inal.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
15,00							
15,70	ϕ 86 B/W		MARGAS GRISES OSCURAS FIRMES HÚMEDAS. PLÁSTICAS A MUY PLÁSTICAS		M.I.1		45/100/R—45/R
16,00							
16,10			ARENAS MUY FINAS SIN APENAS MATRIZ (VIDRIOS DE LIMOS) GRISES CLARAS SUELTAS Y HÚMEDAS. AUMENTA LA TONALIDAD OSCURA HACIA EL MURO				
17,00					T.P.1.		
17,10							
17,50			NIVEL DE ARENAS CUARCIFERAS GRANO SOSTENIDAS NEGRAS CON MICROFÓSILES ENTRE 17.50 - 18.45				
18,00							
18,45			ARENAS MUY FINAS GRISES CLARAS				
19,00			ARENAS MUY FINAS SIN APENAS MATRIZ (INDICIOS DE ARCILLAS A TECHO Y DE LIMOS A MURO)				
19,65						SPT5	65/104/R —R
20,00	20,10						

PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº:1

NIVEL FREATICO:
FECHA:

Hoja 5 de 7

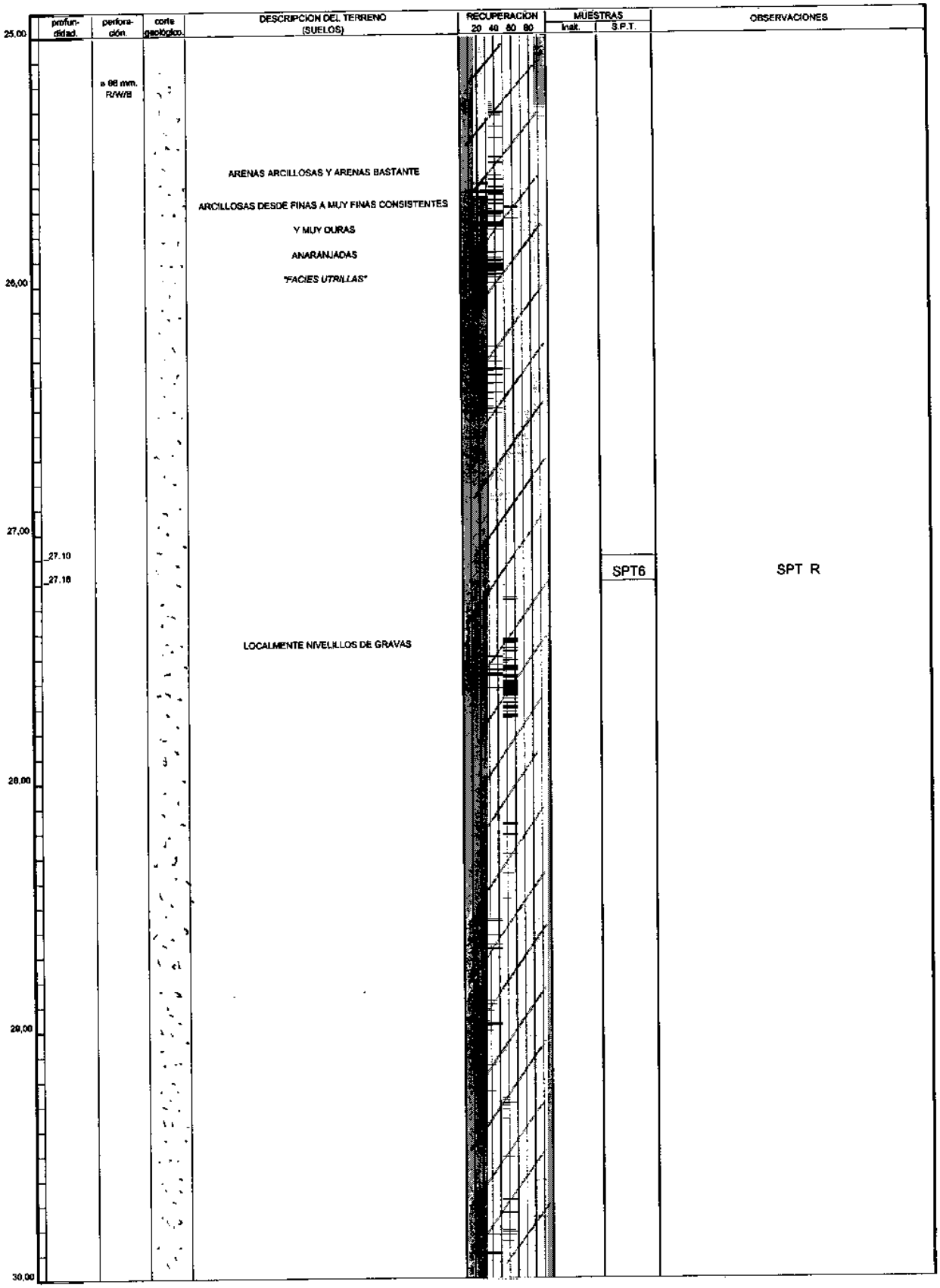
profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
20,00	ø 86 mm. R/W/B		TONALIDADES GRIS CLARA ENTRE 19.00-19,35 A MURO LIMOS ARENOSOS BEIGE CON INDICIOS DE ARCILLA				
20.75			ARENAS ARCILLOSAS FINAS A MUY FINAS , BEIGE ANARANJADAS PARDAS. ALGUNOS CANTOS Y GRAVAS				
21,00							
21.60			GRAVAS Y BOLOS CALCÁREOS EN MATRIZ ARENO-LIMOSA BEIGE PARDAS , HUMEDAS				
22,00							
22.05			ARENAS ARCILLOSAS Y ARENAS BASTANTES ARCILLOSAS DESDE FINAS A MUY FINAS CONSISTENTES Y DURAS				
			HACIA MURO ALGÚN CANTO				
22.95			ZONAS MÁS ARCILLOSAS ENTRE 22.65 Y 22.95				
23,00					T.P.		NO ES POSIBLE REALIZAR SPT NI CON PUNTERA CÓNICA
23,30							
24,00							
24.00					T.P.		TODA LA FORMACIÓN DE ARENAS POR DEBAJO DE LOS NIVELES CARBONOSOS PARECEN CORRESPONDER A LA FACIES " UTRILLAS"
24.40							
25,00							

PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT. AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº:1
NIVEL FREATICO:
FECHA:

Hoja 6 de 7



PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT -AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 7 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº:1
NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad.	perforación.	corte geológico.	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
30,00							
	ø 86 mm. RAWB		ARENAS ARCILLOSAS Y ARENAS BASTANTE ARCILLOSAS DESDE FINAS A MUY FINAS , CONSISTENTES Y MUY DURAS. COLOR ANARANJADO NIVEL MÁS ARCILLOSO *" FACIES UTRILLAS"*				
31,00							
32,00							
32,05						SPT7	37/R
32,25			EL SONDEO ACABA EN 35,61				
33,00							
34,00							
35,00							SPT 35.50-35.61

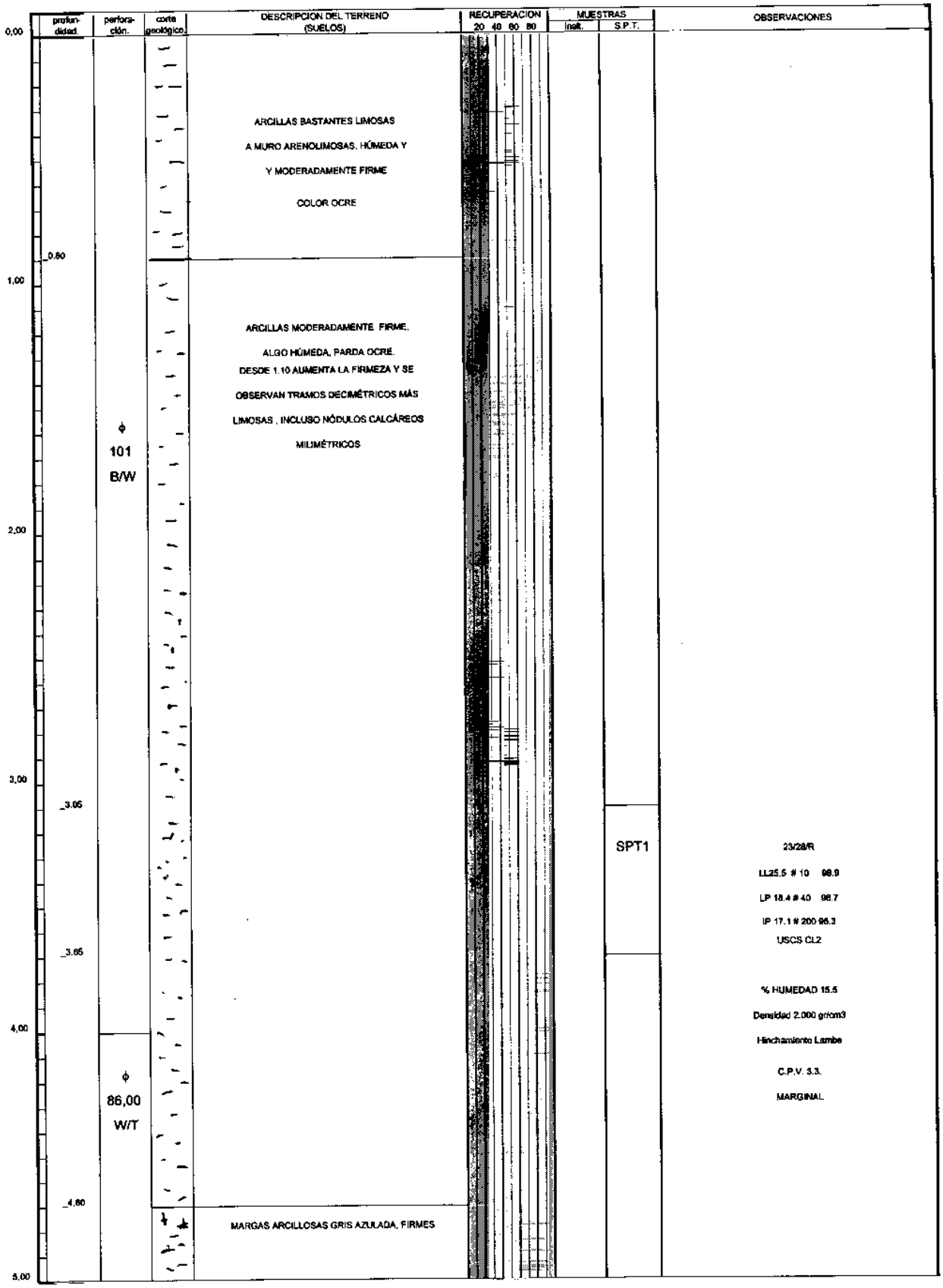
PROYECTO : ENLACE RIOSEGURA CON CANAL DELTAIBILLA
MCT-AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 1 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 2 HOJA 1/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:



PROYECTO : ENLACE RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT.- AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 2 de7

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº 2 HOJA 2/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad.	perforación.	corte geológico.	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
5,00							
			A MUY FIRMES CON CORTE SATINADO				
			Y PLANOS DE DIACLASADO				
			HACIA MURO AUMENTA EL CÁRATER LIMOSO				
			Y TRAMO CON ABUNDANTE M.O.				
			ENTRE 8.10 -8.30				
			(ESTE TRAMO PUEDE TENER SU				
5,70			ORIGEN EN DEPÓSITOS LIGADOS A				
6,00			COTAS DEL EMBALSE)				
6,05	ϕ 86 W/T					TESTIGO PARAFI-NADO TP1	LL32.0 # 10 99.1 LP 15.4 # 40 98.6 IP 16.8 # 200 90.1 USCS CL2 % HUMEDAD 10.2 DENSIDAD 2.171 GR 7 CM3 HINCHAMIENTO LAMBE C.P.V. 2.0 MARGINAL M-O. 0,31% % SULFATOS 0.05
7,00							
			INDICIOS DE PLASTICIDAD Y EXPANSIVIDAD				
			HINCHAMIENTO				
	ϕ 101 B/T						
8,00							
8,30							
			LIMOS ARENOSOS GRIS OCRE MUY				SPT2 PUNTAZA
			CONSISTENTE				CÓNICA.RECHAZO
9,00							
9,10							LL43.3 # 10 100.0
9,20	ϕ 86 W/T		NIVELES MUY OSCUROS , PLANOS CON TACTO			TP2	LP 19.8 # 40 99.9 IP 23.5 # 200 99.2
			GRASO, ABUNDANTES MATERIALES				USCS CL2
9,40			ORGANICOS				RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE 1-53 KG / CM2. % HUMEDAD 14.8 DENSIDAD 1.901 GR/ CM3. M.O.0.30% HINCHAMIENTO LAMBE C.P.V.5.6 CRITICO
10,00							

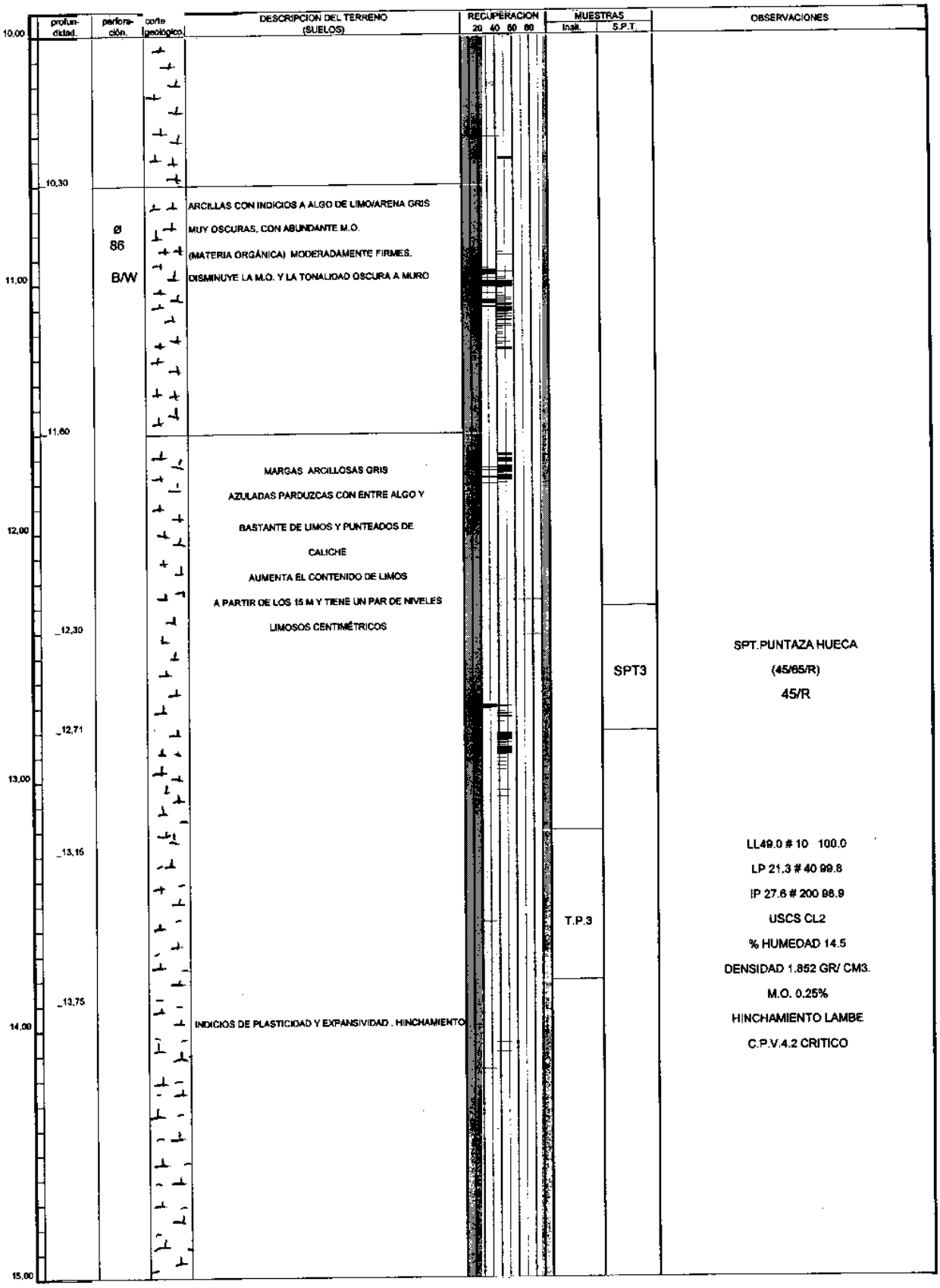
PROYECTO: ENLACE RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.- AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 3 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 2 HOJA 3/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:



PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 4 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº:2 HOJA4/7
NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
15,00							
	ϕ 86 B/W		MARGAS ARCILLOSAS GRIS PARDUZCAS AZULADAS CON ENTRE ALGO Y BASTANTE DE LIMOS Y PUNTEADOS DE CALICHE				
16,00							
16,80							
17,00					T.P.4		LL49.3 # 80 100.0 LP 20.1 # 200 99.6 IP 29.2 USCS CL2 RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE.2.92 KG/CM2 % HUMEDAD 17.4 DENSIDAD 1.715 GR/CM3 M.O. O.24% PRESIÓN DE HINCHAMIENTO 3.2 RGF(CM2) HINCHAMIENTO LAMBE CPV 5.2 CRITICO
17,10							
17,80							
18,00			ARCILLAS FIRMES AMY FIRMES GRISES CLARAS				
19,00							
19,20							
19,40			MARGAS ARCILLOSAS GRISES AZULADAS MUY FIRMES		T.P.5		LL 39.1 #10 100.0 LP 17.6 # 40 99.3 IP 21.5 # 200 95.4 USCS CL2 RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE.2.61 KG/CM2 % HUMEDAD 14.0 DENSIDAD 1.774 GR/CM3 M.O. O.33 %
19,80							
20,00							

PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 5 de 7

X= 0,00
Y= 0,00
Z= 0,00

SONDEO Nº2 HOJA 5/7
NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
20,00	ø 86 mm. B/W						PRESIÓN DE HINCHAMIENTO 1.6 KGL/CM². HINCHAMIENTO LAMBE 4.1 CRITICO EMSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE 0.45
20.60			LIMOS ARCILLOSOS CONSISTENTES HÚMEDOS. COLOR OCRE. AUMENTA A MURO EL PORCENTAJE DE ARCILLA				
21,00							
22,00							
22.10			ARCILLAS MARGOSAS GRISES HACIA MURO AUMENTA EL PORCENTAJE DE M.O. Y TONALIDAD OSCURA PASA GRADUALMENTE A CARBÓN		T.P.6		LL 41.2 # 10 100.0 LP 18.4 # 40 99.7 IP 22.9# 200 98.3 USCS CL2 RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE.2.66 KG/CM2 % HUMEDAD 13.8 DENSIDAD 1.769 GR/CM3 M.O. 0.42% ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE CPV 4.1 CRITICO
22.33							
22.50							
22.73			CARBON Y NIVELES CARBONOSOS MEZCLADOS CON MARGAS				
23,00							
23,30							
24,00			MARGAS ARCILLOSAS CON PORCENTAJES VARIABLES DE LIMOS, (POSIBLEMENTE PLASTICOS Y EXPANSIVOS , ESTAN CUARTEADOS) GRISES MUY OSCURAS HACIA MURO OCRES Y AUMENTO DEL PORCENTAJE DE LIMOS				
25,00							

PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 6 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 2 Hoja 6/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:

profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
25,00	ø 86 mm. B/W		Y ARENAS , HASTA PASAR A ARENAS ALGO ARCILLOSAS GRISES				
25.70						SPT4	54/R Puntaza cónica
26,00							LL 21.9 # 10 95.5
26.08							LP 9.6 # 40 90.5
							IP 12.3# 200 49.3
							USCS SC
							RESISTENCIA A COMPRESIÓN
26.50							SIMPLE.1.83 KG/CM3
					T.P.7.		% HUMEDAD 10.0
26.80							DENSIDAD 2.017 GR/CM3
27,00							M.O. 0.33%
							HINCHAMIENTO LAMBE
							C.P.V. 2.9 Marginal
28,00							
29,00							
29.15			ARENAS ARCILLOSAS OCRE ANARANJADAS ALGO HÚMEDAS,CONTENIDOS VARIABLES DE ARENA Y LIMO EN TODO EL TRAMO				LL 21.8 # 10 59.1
							LP 12.3 # 40 49.9
						T.P.8.	IP 9.5# 200 33.1
29.40							USCS GC
							% HUMEDAD 10.0
							DENSIDAD 2.083 GR/CM3
							M.O. 0.33%
							% SULFATOS 0.04
							%CARBONATOS 31.2
30,00							

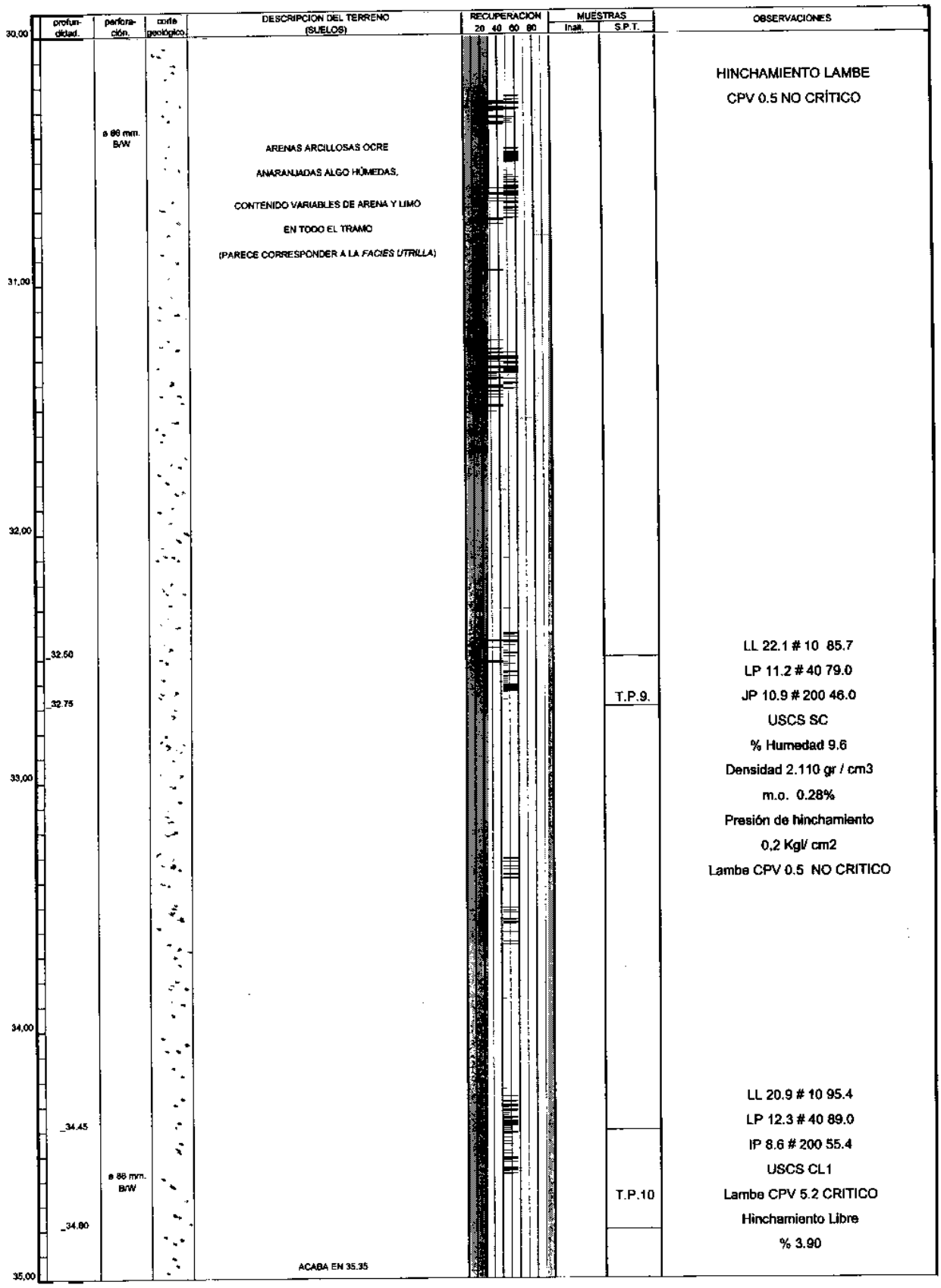
PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 7 de 7

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº2 HOJA 7/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:



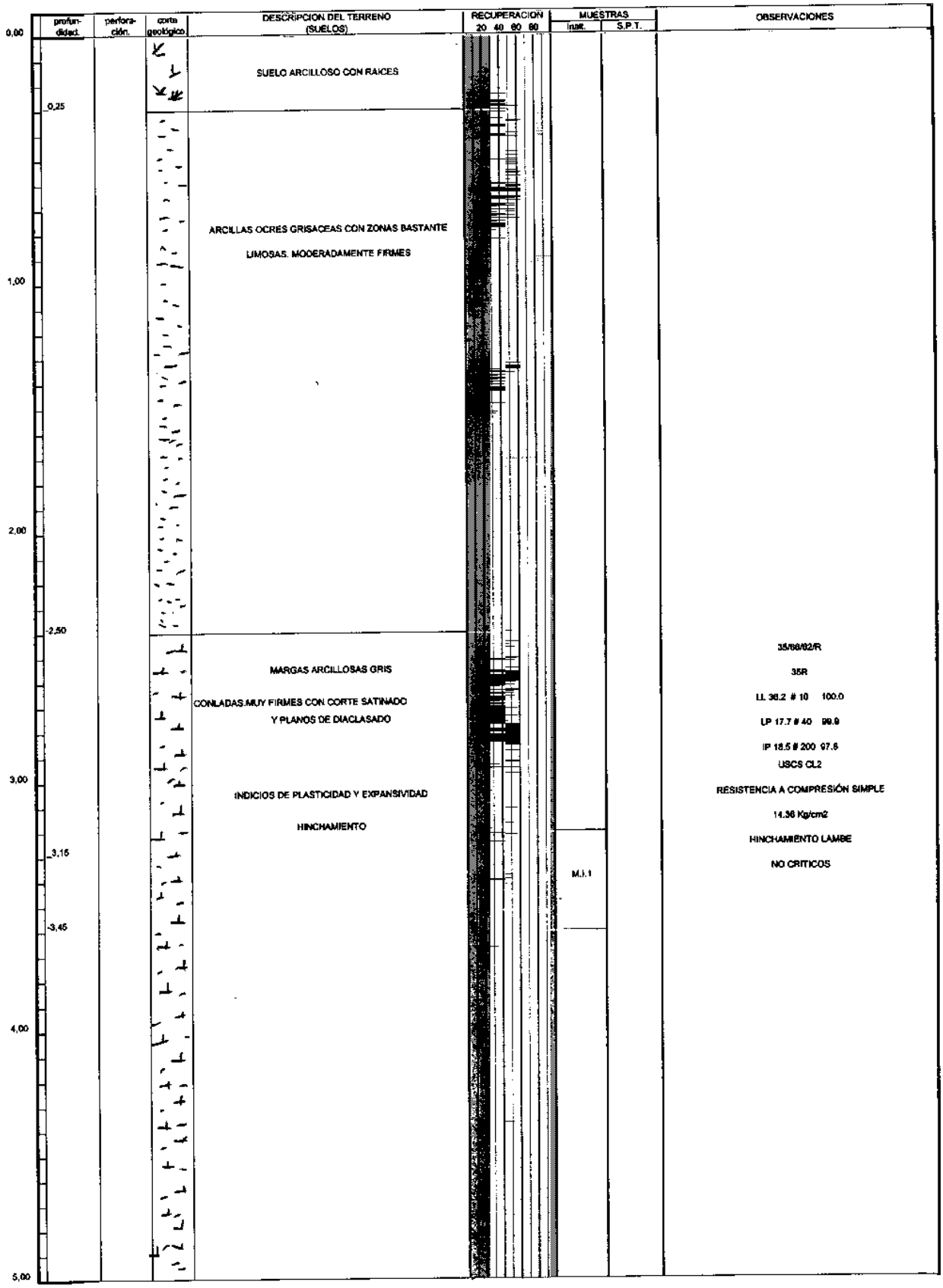
PROYECTO : ENLACE RIOSEGURA CON CANAL DELTAIBILLA
MCT-AYESA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 1 de 4

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 3

NIVEL FREATICO:
FECHA:



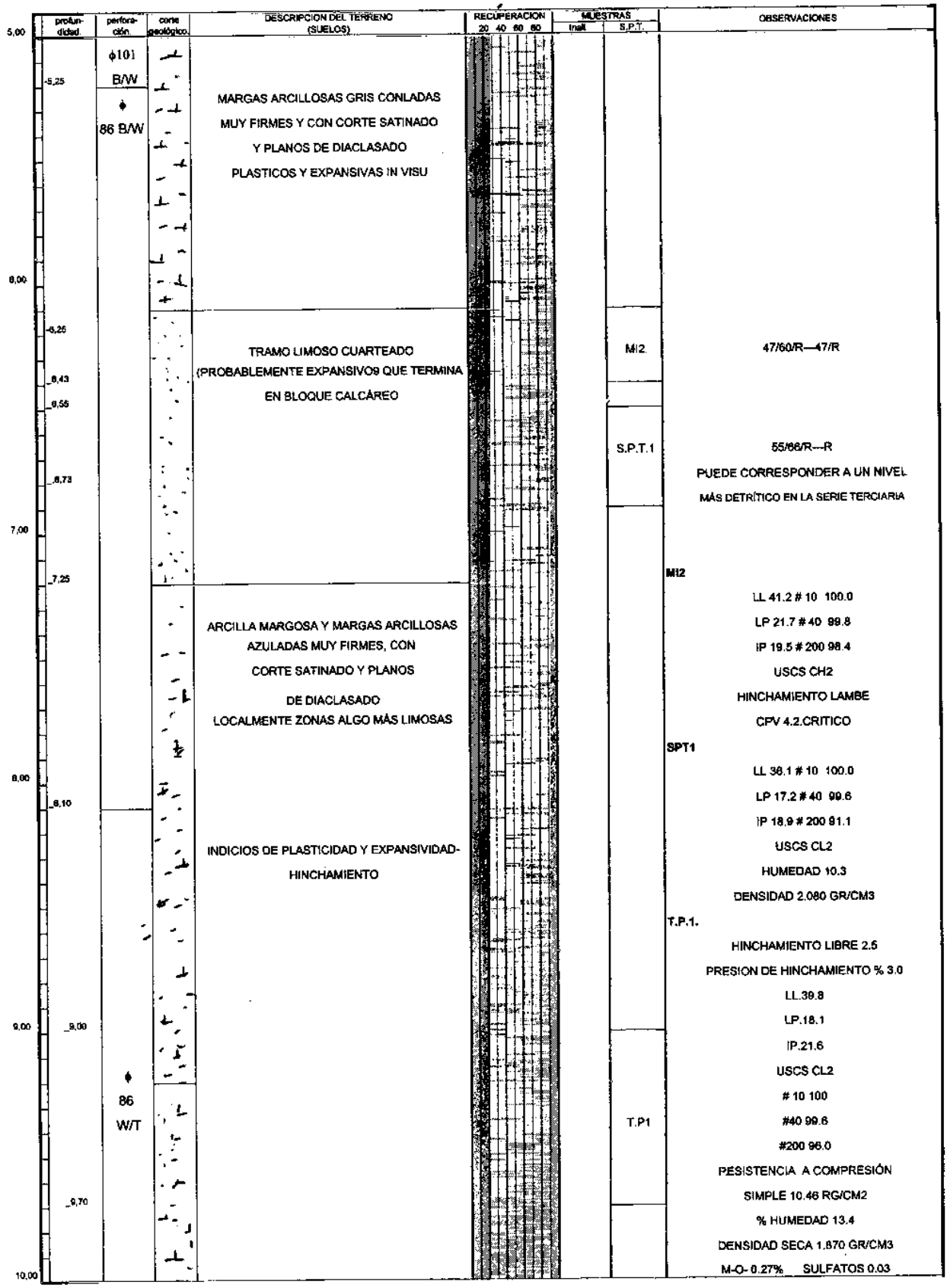
PROYECTO : ENLACE RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA.
MOT.- AYEBA (PROV. DE ALBACETE)

Hoja 2 de 4

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 3

NIVEL FREATICO:
FECHA:



PROYECTO: ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT.- AYESA (PROV.DE ALBACETE)

Hoja 3 de 4

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº:2 HOJA4/7

NIVEL FREATICO:
FECHA:

RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
			LL36.9 # 10 100.0
			LP 18.3 # 40 99.9
			IP 18.6 # 200 99.6
			USCS CL2
			% HUMEDAD 11.6
	T.P.3		DENSIDAD SECA 2.033
			M.O. 0.47%
			HINCHAMIENTO LAMBE
			CPV 4.5. CRITICO
			PRESION DE HINCHAMIENTO
			% 5.8

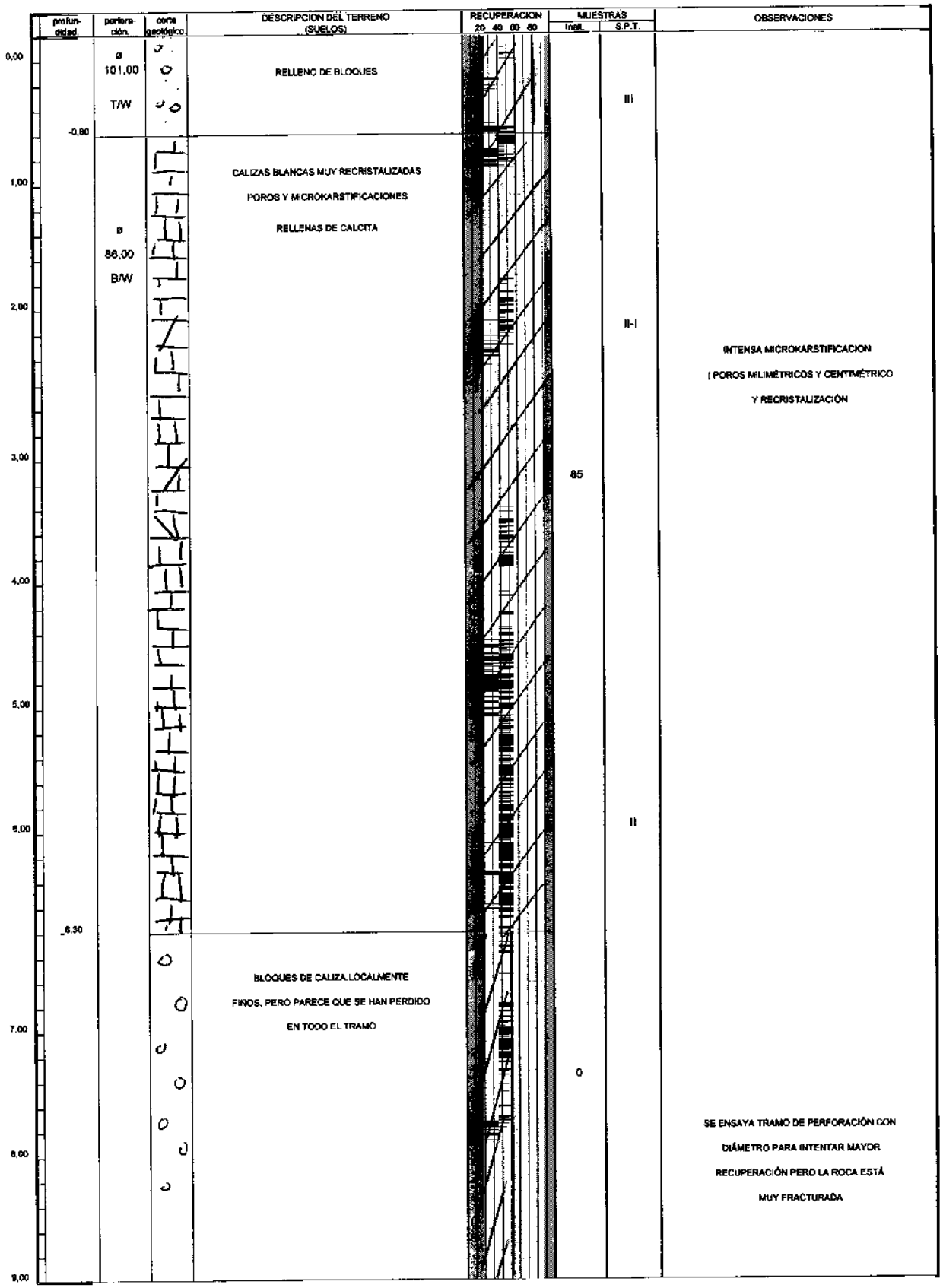
10,00	profundidad	perforación	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPER 20 40 6
11,00		Ø 86 W/T		MARGAS ARCILLOSAS GRIS AZULADAS MUY FIRMES ,CON CORTES SATINADO Y PLANOS DE DIACLASADO	
	11,60			LOCALMENTE ZONAS MÁS LIMOSAS COMO LA QUE SE DESCRIBE EN 14.45	
12,00	12,10	Ø 86 B/W			
	12,30				
	12,70				
13,00					
14,00				EN 14.45. CANTOS Y BLOQUES COLOR OCRE EN NIVEL MÁS LIMOSO	
15,00					

PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DEL TABILLA.
MCT.-AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

Hoja 1 DE 2

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 4
NIVEL FREATICO:
FECHA:



PROYECTO RÍO SEGURA CON CANAL DEL TAIBILLA
MCT. AYESA (PROVINCIA DE ALBACETE)

X=
Y=
Z=

SONDEO Nº 4

NIVEL FREATICO:
FECHA:

HOJA 2 DE 2

profundidad.	perforación.	corte geológico	DESCRIPCION DEL TERRENO (SUELOS)	RECUPERACION 20 40 60 80	MUESTRAS Inalt.	MUESTRAS S.P.T.	OBSERVACIONES
9,00							
	ø 86,00 T/W		BLOQUES DE CALIZA LIMPIOS CENTIMÉTRICOS				EL SONDE SE HIZO EN LA ZONA FINAL DE UNA ANOMALIA GEOFÍSICA QUE PODRÍA CORRESPONDER A UNA CAVIDAD PARECE POR LA TESTIFICACIÓN QUE PODRÍA TRATARSE DE UN ANTIGUO CONDUCTO RELLENO
11,00					0		
			HACIA MURO AUMENTA LA RECUPERACIÓN				
12,00							
13,00							
14,00							
15,00							



S-1 Canalización.Fuensanta-Taibilla.Caja 2: 6.95-13.20.Sept. 99.



S-1 Canalización.Fuensanta-Taibilla.Caja 3: 13.20-xx.xx.Sept. 99.



Caja 1: 0.00-6.35.M.CT-AYESA.Fuensanta.Sept. 99





Caja 3: 13.20-19.85.Fuensanta.MCT-AYESA.Sept. 99.



Caja 4: 19.85-24.90+xx.Fuensanta.MCT-AYESA.Sept. 99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº2.Caja 1: 0.00-7.65.Oct-99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 2.Caja 2: 7.65-15.00.Oct-99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 2.Caja 3: 15.00-22.23.Oct-99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 2.Caja 4: 22.23-29.40.Oct-99.



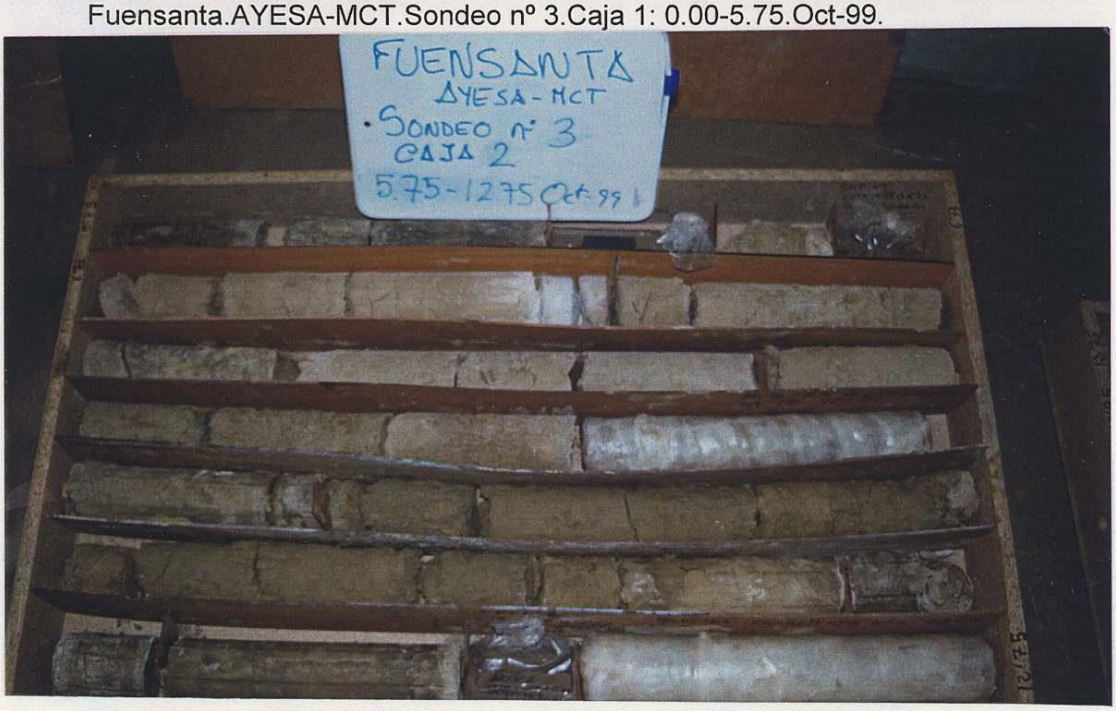
Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 2.Caja 5: 29.40-35.50.Oct-99.



Fuensanta. AYESA-MCT. Sondeo nº 2.Prof: 23.20. Muestra Paraf.: 22.53-22.73. Oct-99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 3.Caja 1: 0.00-5.75.Oct-99.



Fuensanta. AYESA-MCT. Sondeo nº 3.Caja 2: 5.75-12.75.Oct-99.



Fuensanta.AYESA-MCT.Sondeo nº 3.Caja 3: 12.75-15.85.Oct-99.

Apéndice 3: . Calicatas. Fotografías y Registro de las Calicatas.



Foto de la retroescavadora.



Cata sin muestreo (no reflejada en las tablas). Realizada unicamente para comprobar espesor y consistencia de los fangos de relleno de la balsa. Espesor mínimo 3m, se cerró porque se hundia.

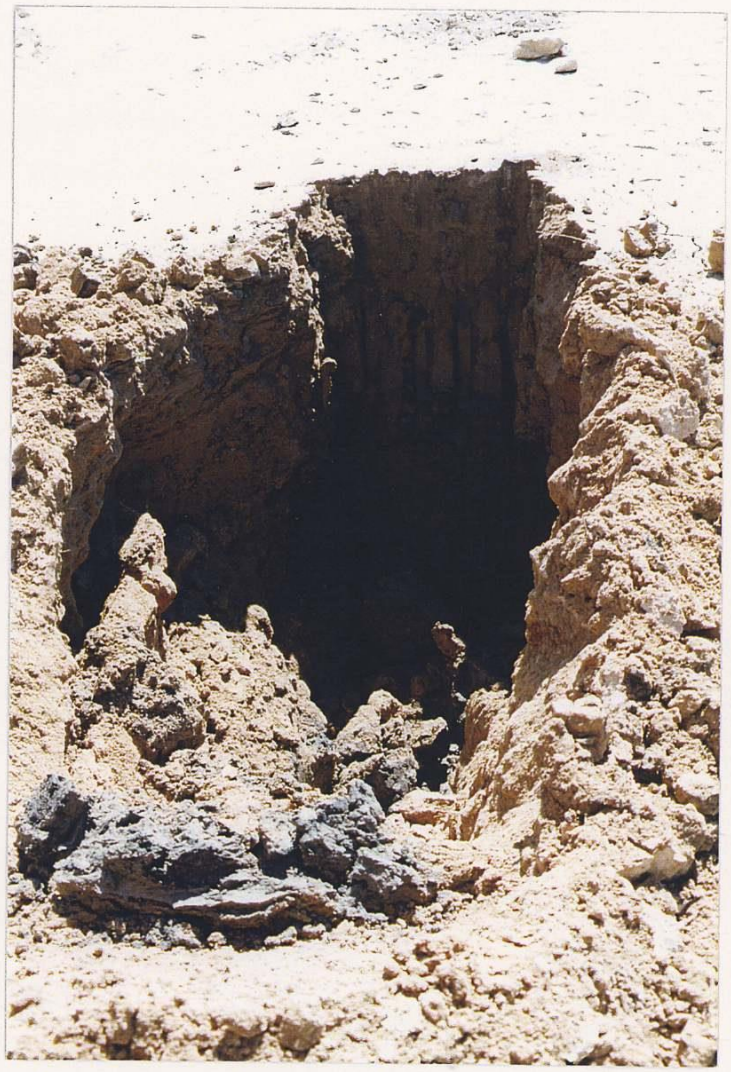


Foto de la pared de la calicata.



Foto del material. Cata 0 (pila). Sept-99.



Foto de la pared de la calicata. Cata 0 (pila). Sept-99.

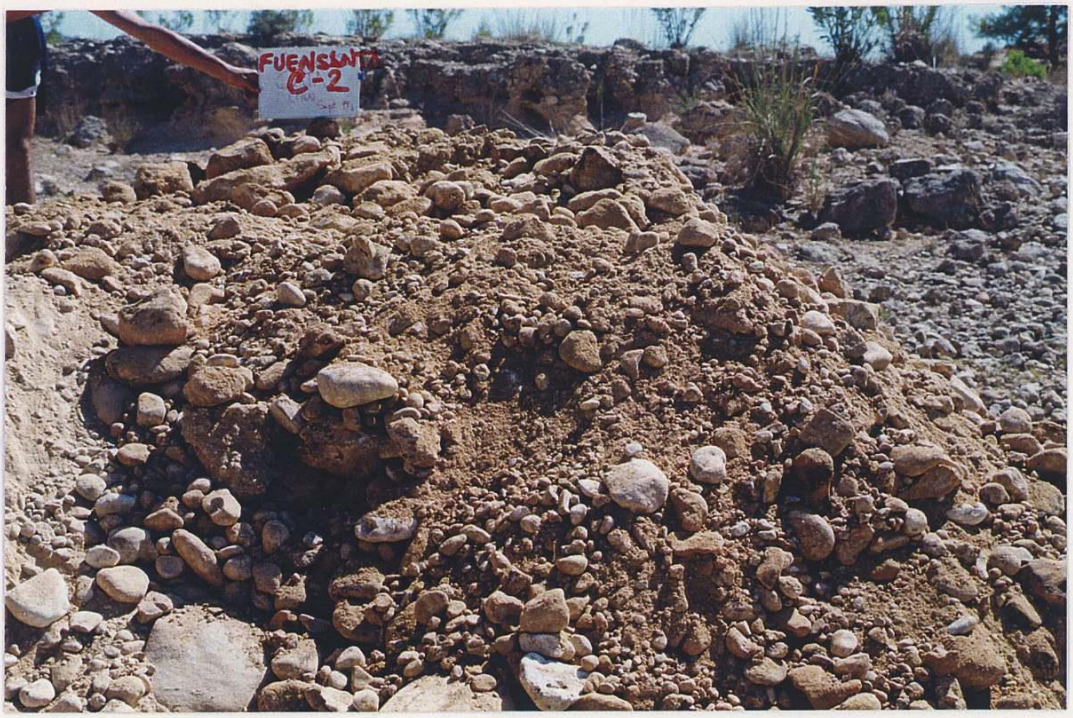


Foto del material. Cata 2.

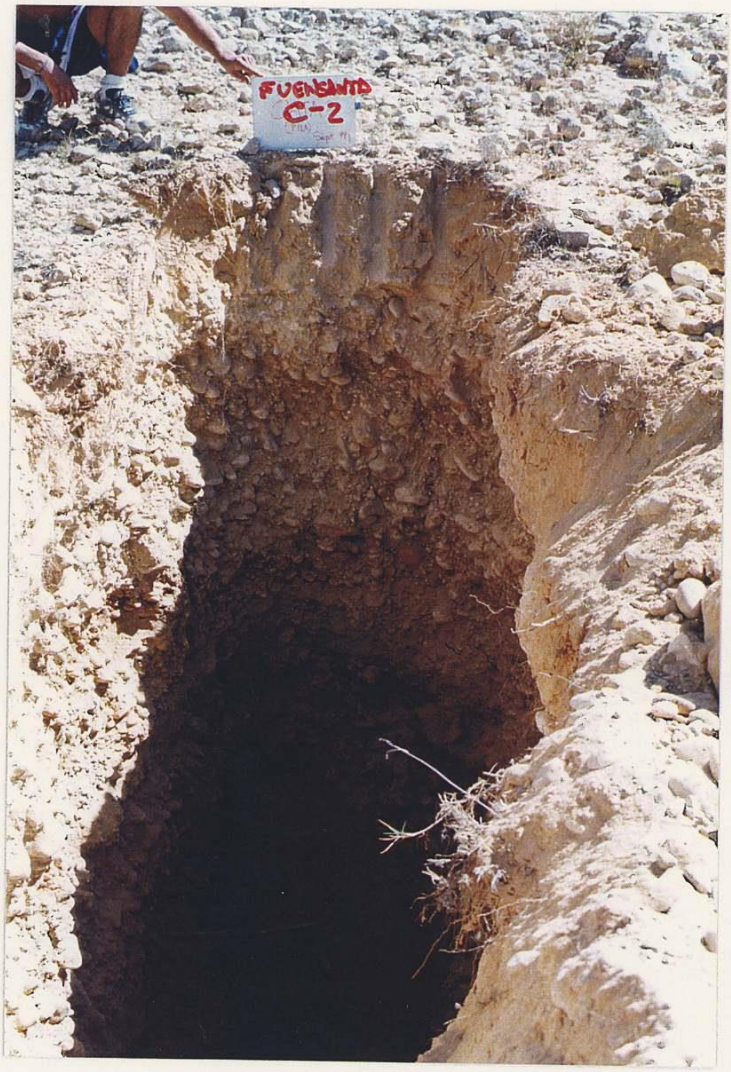


Foto de la pared de la calicata. Cata 2.



Aspecto de los conglomerados terciarios que cubren las margas de la misma edad, en la salida desde el embalse.



Fotos del material.



No se realizó cota pues el material está aflorante.

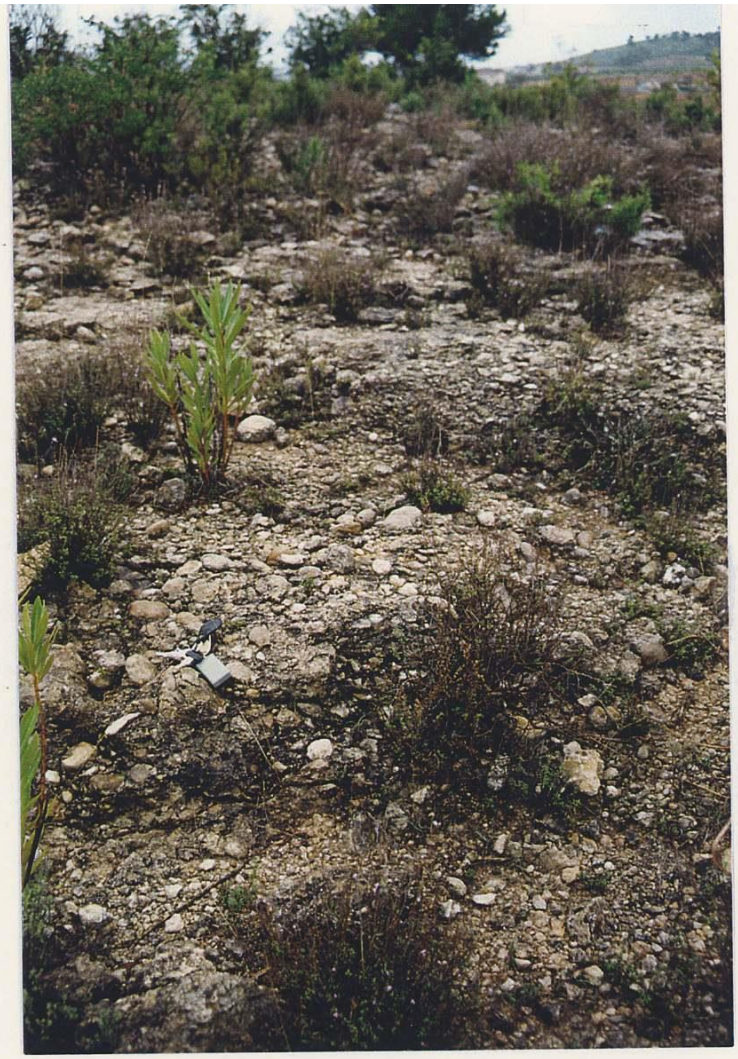


Foto del material.



Foto del material. Cata 3.

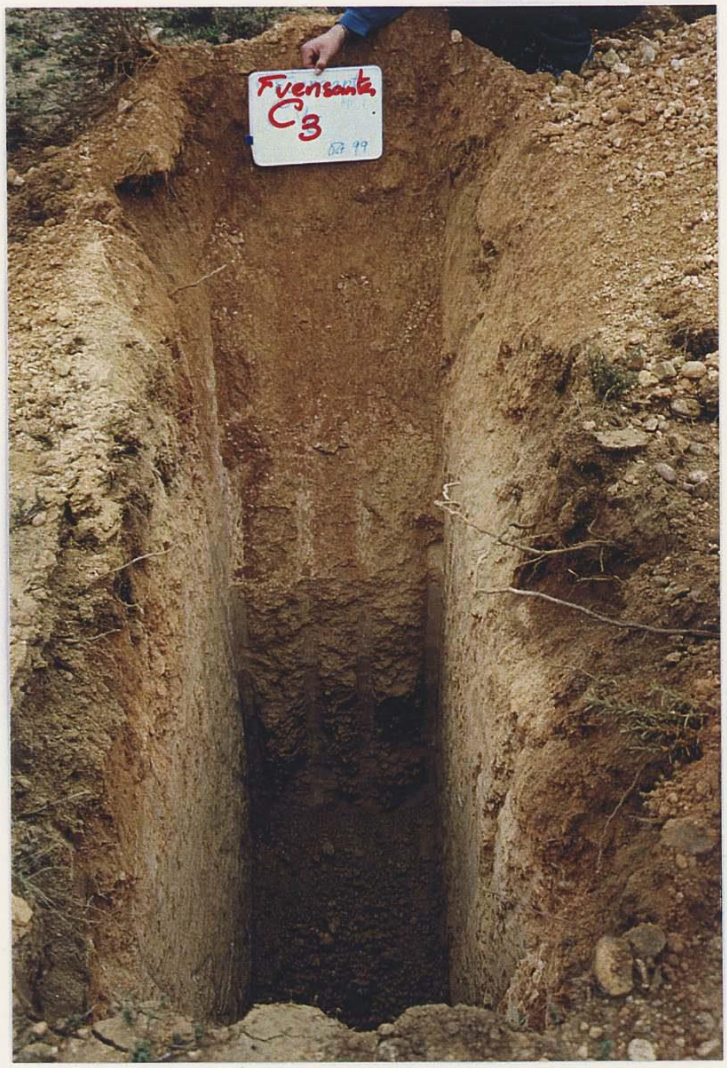


Foto de la pared de la calicata. Cata 3.



Foto del material. Cata 4.



Foto de la pared de la calicata. Cata 4.



Foto del material. Cata 5.



Foto de la pared de la calicata. Cata 5.



Foto del material. Cata 6.

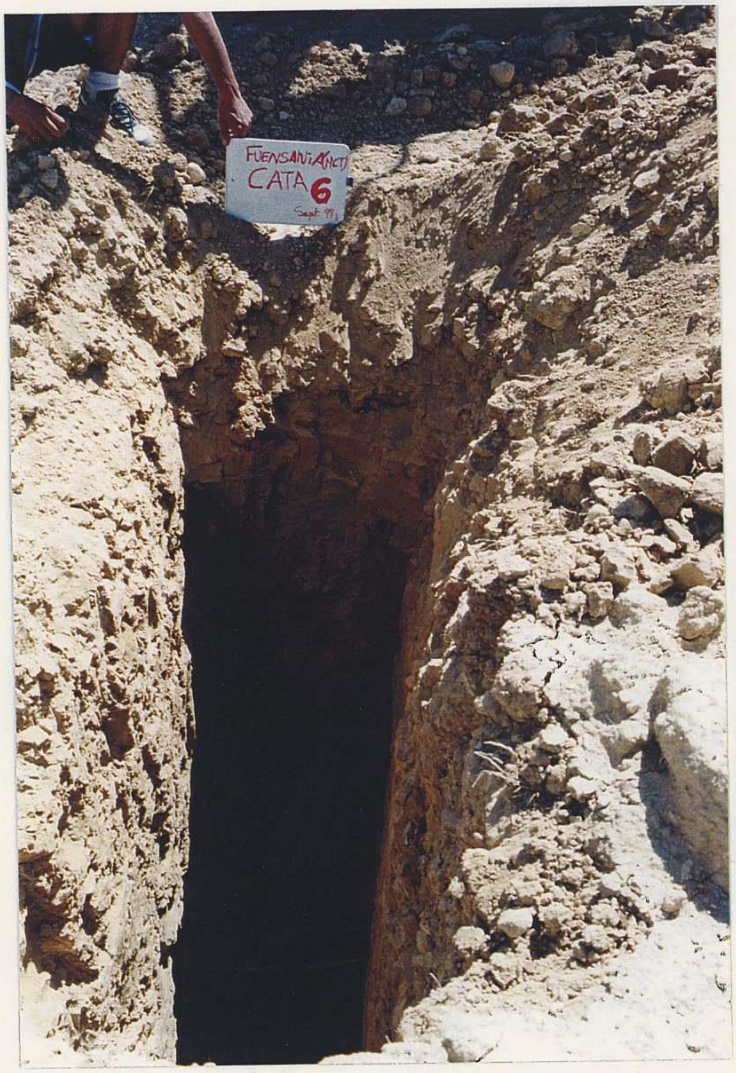


Foto de la pared de la calicata. Cata 6.



Foto de la pared de la calicata. Cata 7. Sept-99.

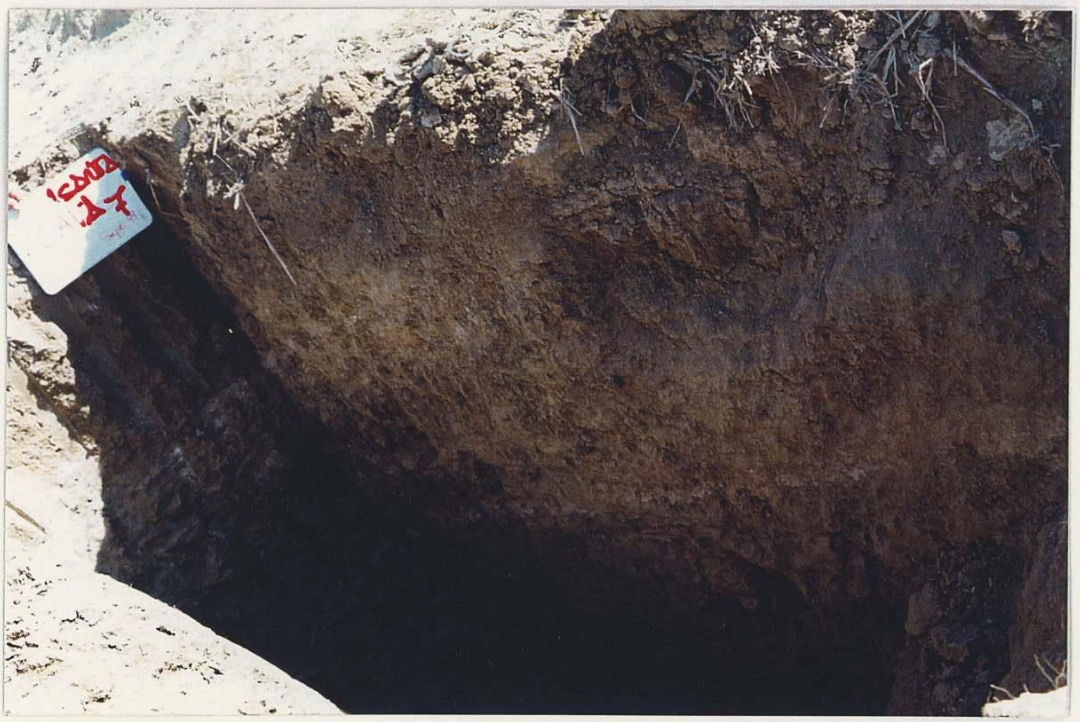


Foto del material. Cata 7.



Foto del material. Cata 8. Sept-99.

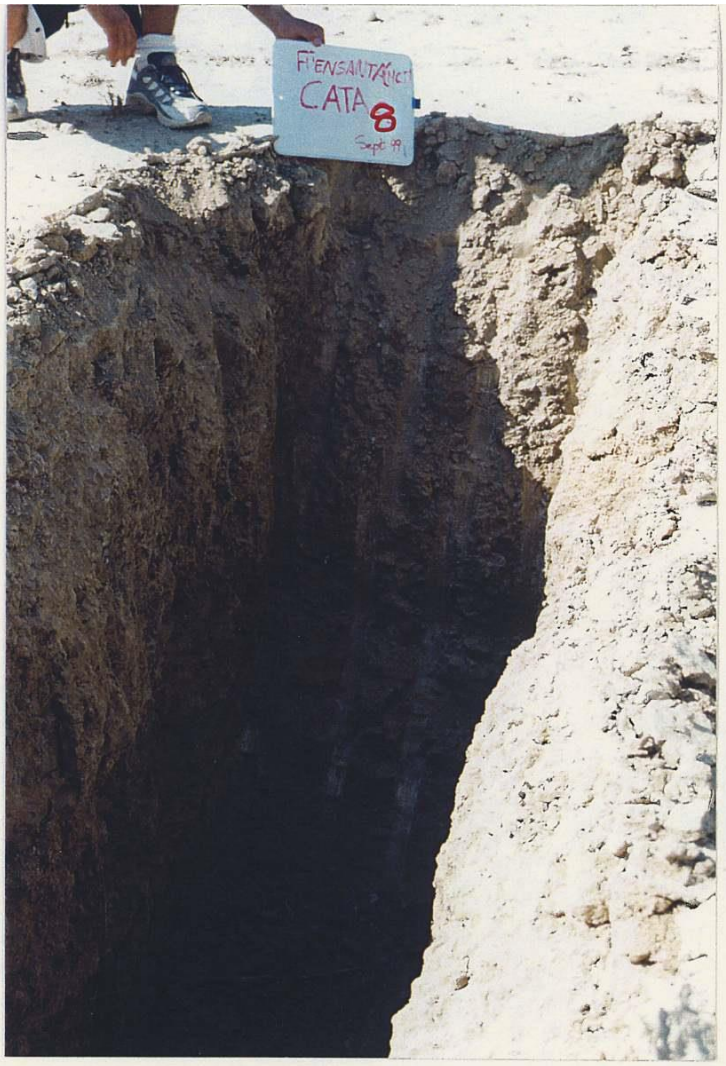


Foto de la pared de la calicata. Cata 8. Sept-99.



Foto del material. Salida de Claras hacia el río Taibilla. Materiales de Terraza y Coluvionales.



Foto del material. Cata 9. Sept-99.



Foto de la pared de la calicata. Cata 9. Sept-99.



Foto del material. Cata 10. Sept-99.



Foto de la pared de la calicata. Cata 10. Sept-99.



Foto del material. Cata 11. Sept-99.

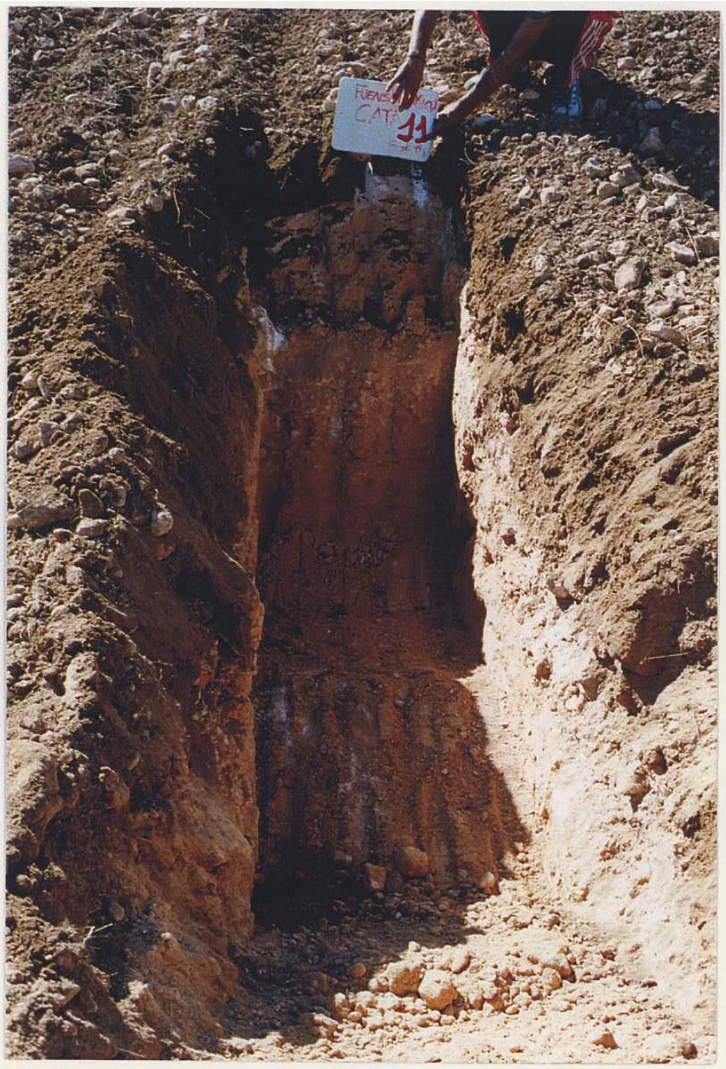


Foto de la pared de la calicata. Cata 11. Sept-99.





Aspectos de las calizas florantes en las laderas de subida al entronque justo antes de la ruptura de pendiente.



Foto del material. Cata préstamo. Ver cata 12, en ella se han incluido los resultados de ensayos por la proximidad.



Foto de la pared de la calicata. Cata Préstamo.



Foto del material. Foto de detalle de las brechas calcáreas no excavables con retroexcavadora próxima a donde se realizara el entronque.

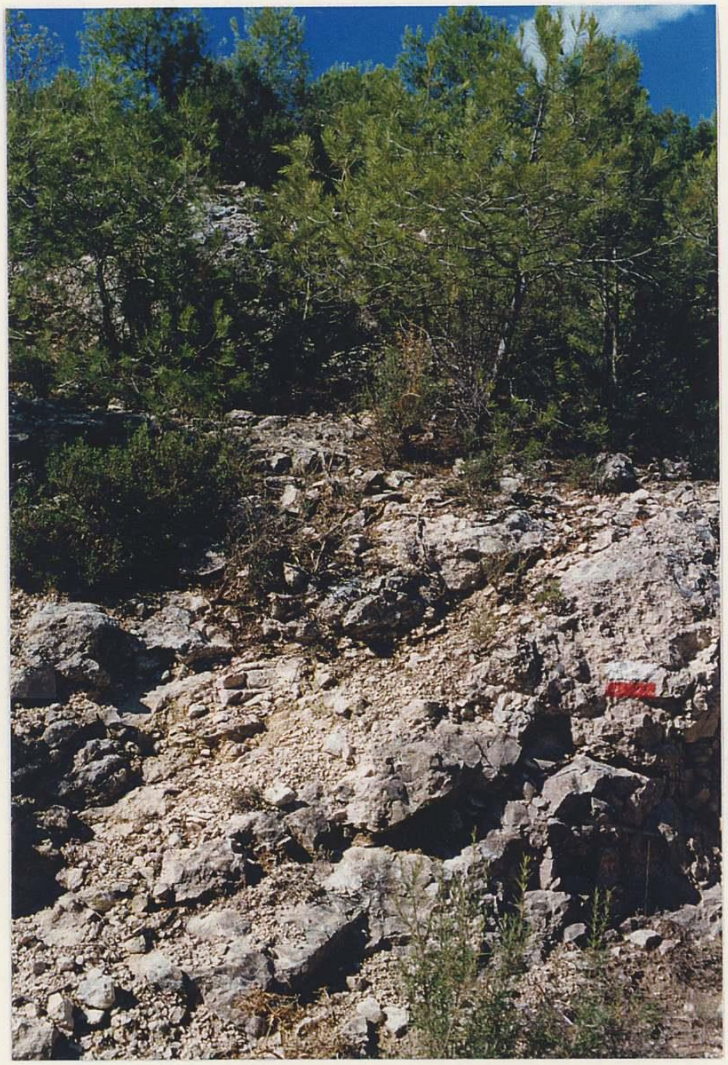
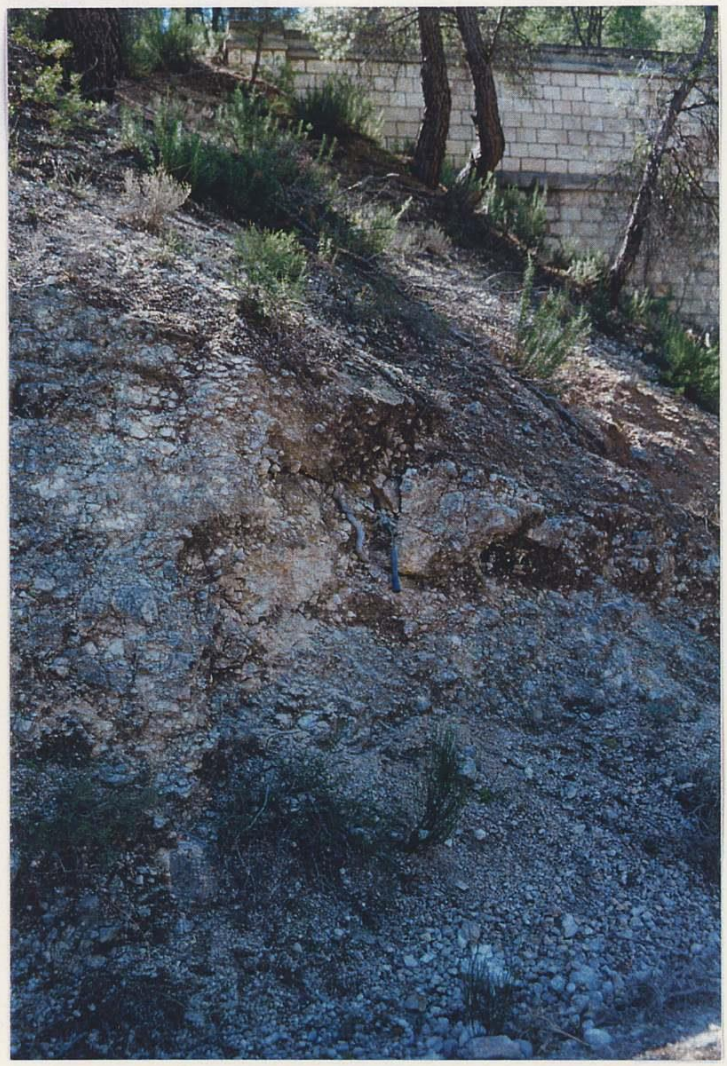


Foto de detalle de las brechas calcáreas no excavables con retroexcavadora próxima a donde se realizará el entronque.



Foto del material. Detalle de la zona de entronque de la Canalización.



Detalle de la zona de entronque de la Canalización.



Foto del material. Cata EB.E2. Sept-99.



Foto del material. Cata EB.E2. Sept-99.

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR - MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-O
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,20				Cantos calcáreos y bolos redondeados																				
0,40				Margas flojas, nivel con abundante m.o																				
0,50				Margas grises moderadamente firmes a firmes Secas																				
1,0																								
				A 1,90 nivel con m.o.																				
2,0																								
				Margas grises firmes ~~enfirmes secas~~ a muy firmes, Secas.		M.1			497	22.8	26.9		96.7	95.0	A-7-6	CL2	17	-	-	-	-	-		Dimensiones 0,70x4,20x4,30 (Prof.) Paredes estables. Las margas son arcillosas con zonas amarillentas por alteración e indicios de expansividad.
3,0																								
4,30																								

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
[redacted]

CALICATA C-1
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,60				**Fangos limosos**																				
1,0				**Margas con indicios a algo de arenas y limos gris azuladas,beige amarillentas por alteración.**		MA			36.6	20.1	16.5	100	99.4	99.1	A-6	CL2	11							Dimensiones 0,70x4,10x3,60 La cata se ha realizado tras varios días de lluvias por lo que hay arrastres de las ramblas en los primeros 60cms.
2,0				**Húmedas, plásticas y expansivas (de visu).**																				
3,0				**Firmes.**																				
3,60				**Paredes estables**																				

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-2
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
1,0				Gravas y bolos en matriz areno-limosa beige Las gravas son redondeadas y de naturaleza calcárea. El cemento es calcáreo. Fácilmente excavable hasta 2,80. Estabilidad media de las paredes de la cata.		MA			18.1	14.1	3.9	18.2	11.8	6.4	A-1-a	GM	0							No se alcanza el sustrato margoso al cerrar la cata. Dimensiones 0,80x 2.80x 3.70 (longitud)
2,0																								
2,80																								
3,0																								

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR: MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-3
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,30				Tierra vegetal parda amarronada rojiza																				
1,0				Calizas margosas grado V de alteración + limos calcáreos. Excavable, prácticamente suelo. Color beige claro rosado																				Dimensiones 0,70x 3,10x 2.90 ↓ profundidad En una de las paredes aparecen bloques de calizas que no pueden movilizarse. Probablemente in situ menos alterados
2,0						MA			29.8	16	13.8	99.2	97.1	86.8		CL			19.4	1.75	1.8	2.7		
2,20				Idem pero aumenta el porcentaje de margas, a muro marga limosa.																				
3,0																								
3,10																								

[redacted]
LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR: MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-4
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Ai 100% Dmax		
0,30				**Tierra vegetal marrón parda**																				
1,0				**Margas desde ~~marrón~~ inicios a algo limosas, plásticas algo húmedas, firmes, en profundidad muy firmes . Color gris azulado.**																				Dimensiones 0,70x 3.10x3.20
2,0						MA			39.7	19.1	20.6	900	98.3	93.8	A-6	CL2	12							
2,20																								
3,0																								
3,10				**Paredes medianamente estables**																				

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR: MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-5
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRPCION DEL TERRENO	MUESTRAS Inatl	MUESTRAS Alt	Dd.	W	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG WP	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA %4	GRANULOMETRIA %40	GRANULOMETRIA %200	CLASIFICACONES HRB	CLASIFICACONES USCS	CLASIFICACONES Ind. grupo	COMPACTACION TIPO	COMPACTACION Wopt	COMPACTACION Dmax	C.B.R. Al 95% dmax	C.B.R. Al 100% Dmax	Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
0,60				Suelo vegetal marrón pardo claro con raices																				
1,0				Gravas cementadas fácilmente excavables																				Dimensiones 0,70x 3.40x3.20
1,20				Margas desde algo a bastante limosas. Grises ~~esmladas~~ azuladas Firmes.																				
2,0				Muy firmes en profundidad Estabilidad buena ~~Buenos~~ Algo húmedas		MA			26.4	16.1	10.3	99.3	98.7	93.5		CL			17.1	1.79	1.5	2.8		
3,0																								
3,20																								

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR: MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-6
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
				Margas con indicios a algo de arenas gris azulada y beige amarillentas por alteración.																				
1,0				**Grietas de retracción visibles hasta primer metro de profundidad.**																				Dimensiones 0,70x 2.90x3.70 (profundidad)
				Firmes a muy firmes y plásticas probablmente expansivas		MA			30.8	16.1	14.7	98.2	96.3	91.0	A-G	CL 1	10							Erosionabilidad intensa por arroyos en zona de pendientes ~~medras~~ medias
2,0																								
3,0																								
3.70																								

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR: MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-7
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS Inatl	MUESTRAS Alt	Dd.	W	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG WP	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA %4	GRANULOMETRIA %40	GRANULOMETRIA %200	CLASIFICACONES HRB	CLASIFICACONES USCS	CLASIFICACONES Ind. grupo	COMPACTACION TIPO	COMPACTACION Wopt	COMPACTACION Dmax	C.B.R. Al 95% dmax	C.B.R. Al 100% Dmax	Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
.				**Margas alteradas blandas y contaminadas de m.o.**																				
0.40																								
1,0																								
2,0				**Margas limosas grises ~~pomladas~~ (beige por alteración), firmes y secas. Localmente son desde algo limosos a limosas** azuladas		MA			35.2	16.9	18.3	100	97.6	95.3	A-6	CL 2	11							
3,0																								
3,10																								

cata

La ~~cata~~ se ha realizado en un barbecho, entre dos zonas de desagüe cortadas por bancales.

En la zona se producen frecuentes arrastres de materiales de ~~arroyales~~ arroyada

Dimensiones 0,80x3.20x3.10

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-8
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
				Margas flojas a firmes gris azuladas beige por alteración																				
,0.60				**Margas firmes a muy firmes gris azuladas**																				
1,0						MA			37.6	18.7	989	88.4	84.5	80.7	A-6	CL 2	12							
1,70				**No excavable , nivel de conglomerado**																				
1,90																								
2,0																								
3,0																								

Cata
La cota se hace próxima a claras.
La cata se ha hecho en una zona de margas pero " ladera" arriba en las zonas altas hay conglomerados y arenas terciarias
Dimensiones
10,70x4.10x1.90

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-9
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
,0.40				**Suelo pardo , de coluvial calcáreo**																				
1,0				**Gravas centi y decimétricas calcáreas subredondeadas en matriz arenosa fina beige y marrón claro.** **Muy húmedas** **(Terraza río Taibilla)** **Paredes medianamente estables.**																				
2,0																								
3,0																								
3,10				Margas y bloques de areniscas																				
3,60				Bloques no estables																				

Los datos de laboratorio de esta muestra corresponden a un préstamo próximo a la Cata 12.
(Ver registro de la Cata 12)

Ladera de subida desde el río Taibilla hacia la Chopera una vez cruzado el río.

Se observan coluviales suelos ~~aluviales~~ en las proximidades

Dimensiones 0,80x4.00x3.60

Aparece nivel freático, no se toma la muestra porque se inunda

[redacted]
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-10
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS Inatl	MUESTRAS Alt	Dd.	W	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG WP	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA %4	GRANULOMETRIA %40	GRANULOMETRIA %200	CLASIFICACONES HRB	CLASIFICACONES USCS	CLASIFICACONES Ind. grupo	COMPACTACION TIPO	COMPACTACION Wopt	COMPACTACION Dmax	C.B.R. Al 95% dmax	C.B.R. Al 100% Dmax	Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
1,0				Margas arenosas grises y marrón claro por alteración . Firmes a muy firmes . Secas Paredes estables		MA			24.7	15.1	9.6	99.4	97.3	87.2		CL			18.7	1.81	2.6	4.8		El tramo de subida de la canalización hasta este punto es por una zona próxima a un barranco en el que se observa, sobre los coluviales aluviales sobre calizas, conglomerados y brechas calcáreas. El sustrato calcáreo aflora puntualmente. Dimensiones 0.70x3.00x2.20 Cata en ladera, imposible por posición profundizar más
2,0																								
2,20																								
3,0																								

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-11
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hinchamiento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,60				Tierra vegetal marrón oscura de espesor variable entre 0.10 y 0.60.																				
1,0				Suelo de alteración de calizas , limoarenoso beige, algo úmedo, suelto. Fragmento de calizas	MA				29.4	23.4	6.0	46.3	27.9	22.1	A-1-6	GC-GM	0							Dimensiones 0.70x1.70x2.90 (profundidad) En los alrededores afloran calizas cubiertas de suelo de alteración limoarenoso beige. No se toma muestra
1,70																								
2,0				Calizas con grado de alteración IV, III a muro. (Calizas margosas blancuzcas).																				
2,90																								
3,0				No excavable a partir del 2.90																				

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-12
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,30				Tierra vegetal marrón																				
				Suelo limoarenoso de alteración de calizas																				Sin muestra
0,50				Calizas margosas blancas, a muro, grado de alteración III no excavables																				Afloramientos de calizas en las proximidades
1,0																								Dimensiones
																								0.60x0.90x1.00
2,0																								En un barranco a unos 100 m de la cata suelo coluvial –aluvial que se muestrea para posible préstamo
3,0				Suelo coluvial – aluvial para posible préstamo a unos 100 m de la cata	MA				NP	NP	NP	34.9	27.2	15.3		GM-GC			7.0	2.2	17.6	24.8		

[redacted]

DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

OPERADOR : MARGA ZANGO PASCUAL

[redacted]

CALICATA C-E$_1$
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
				Suelo arenoarcilloso de alteración procedente de calizas. Caliche local																				
0,70																								
1,0				Arenas con algo de limos, moderadamente firme y con bloques	MA				30.7	23.0	7.7	61.1	36.4	27.8	A-2-4	GC	0							Dimensiones 0.80x1.90x3.40
1,90																								
2,0				A partir de 1.90 cajas calcáreas dificilmente excavables																				Paredes estables pero a corto plazo , están secas.
3,0																								

[redacted]
LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
[redacted]

CALICATA C-E$_2$
X=
Y=
Z=
OPERADOR:
MARGA ZANGO

Profundidad	Cota abs	Tipode suelo	Corte Geol.	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS		Dd.	W	LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIFICACONES			COMPACTACION			C.B.R.		Hincha-miento . Máximo	OBSERVACIONES
					Inatl	Alt			WL	WP	IP	%4	%40	%200	HRB	USCS	Ind. grupo	TIPO	Wopt	Dmax	Al 95% dmax	Al 100% Dmax		
0,30				Suelo de alteración de calizas arenolimososo																				
0,70				Caliche y bloques calcáreos		MA			30.5	16.4	14.5	62.8	41.3	32.8	A-2-6	CG	1							Dimensiones 0.80 x 3.10 x 1.90
1,0				Calizas excavables (grado de alteración IV – VI) que aumenta la dureza y disminuye la alteración a muro.																				
1,90				No excavables a partir de 1.90																				Paredes estables.
2,0																								
3,0																								

Apéndice 4: Estudio Geofísico.

OCSA
ESTUDIOS GEOFISICOS

ORELLANA CONSULTORES S.A.
C/ Ginzo de Limia 9, bajo 2.
28029 – MADRID
Tel:913234407–Fax: 913234257
E-mail: ocsa@stnet.es

RECONOCIMIENTO GEOFISICO

PARA EL PROYECTO: ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

CARTAGENA (MURCIA)

AYESA.

Diciembre 1999

OCSA
ESTUDIOS GEOFISICOS

ÍNDICE

PÁG.

1. INTRODUCCIÓN..... 1

2. EQUIPO DE TRABAJO 3

3. TRABAJO DE CAMPO 6

4. INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS..... 9

4.1- INTERPRETACIÓN.....10

4.2- RESULTADOS.....13

5. PLANOS: CROQUIS DE SITUACION,

DROMOCRONICAS, CORTE SISMICO, CALICATA

TRIELECTRODICA COMBINADA Y RESULTADOS 15

1.- INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere al reconocimiento geofísico realizado por ORELLANA CONSULTORES S.A. (**OCSA**), a petición de **AYESA** para el **Proyecto: Enlace entre el Río Segura y el canal alto de la mancomunidad de los canales del Taibilla, Cartagena (Murcia).**

El objetivo del estudio era determinar el estado de las calizas existentes en la zona en lo que respecta a su grado de alteración, facturación, meteorización, etc., así como detectar la existencia o no de karst. Todo ello a lo largo de un perfil de 180 m de longitud.

Para cubrir dichos objetivos se planifico la realización de una combinación entre sísmica de refracción y calicatas eléctricas: El primer método para definir el estado general de las calizas y su distribución y el segundo para la detección de posibles Karst.

La información geológica utilizada para la elaboración del presente informe ha sido suministrada por **AYESA**. El trabajo de campo se realizó en Octubre de 1999. Las mediciones realizadas y sus conclusiones constituyen el contenido del presente informe.

2.- EQUIPO DE TRABAJO

El estudio ha sido dirigido e interpretado por D. Mariano Higueras Gil y D. Francisco Merchán Álvarez, ambos Lcdos. en C. Físicas.

Las mediciones de campo fueron realizadas por D. Carlos Gata Maya, Lcdo. en C. Físicas.

Las mediciones sísmicas en superficie se realizaron por el método de refracción con fuente de percusión (martillo de 8 Kg), utilizándose un sismógrafo marca Geometrics, SmartSeis S-24, de 24 canales, dotado de:

- Apilamiento de señales.
- Impresora térmica.
- Tratamiento individual por traza.
- Filtro antisolape automático; filtros de corte bajo de 10, 15, 35, 50, 70, 100, 140, 200, 280 y 400 Hz; filtro Notch de 50, 60, 150 y 180 Hz; filtros de corte alto de 250, 500 y 1000 Hz.
- Control automático de ganancia.
- Amplificador IFP (Instantaneous Floating Point).
- Amplificador de ganancia de 0 a 96 db en pasos de 3db.
- Intervalo de muestreo de 25, 50, 100, 250, 500 y 1024 milisegundos.
- Almacenamiento de datos en disquete 3 ½.
- Ordenador interno 486 con 800 Mb de disco duro.
- Etc.

Se utilizaron geófonos de componente vertical de 14 Hz de frecuencia propia y dos líneas de 60 m.

Las mediciones eléctricas en campo, se realizaron con un equipo de alta resolución SYSCAL R2, dotado de:

- Sistema automático de muestreo de ruido.
- Chequeo independiente de resistencias de contacto.
- Filtro analógico "low-pass" (50-60 Hz).
- Compensación automática de la PS.
- Rango de ganancia automático.
- Stacking digital automático.
- Cálculo de la desviación estándar.
- Resolución post stacking de 1 μV.

La interpretación de los resultados obtenidos se ha realizado por medios informáticos, con programas específicos desarrollados por OCSA. Su representación gráfica se ha hecho con CAD.

3.- TRABAJO DE CAMPO

Sobre un perfil de 180 metros de longitud, se han realizado dos extendimientos de sísmica de refracción, el primero de ellos de 120 m y 5 tiros y el segundo de 60 m y también con 5 tiros. En los dos extendimientos los geófonos se espaciaron cada 5 m, por lo que para el primero se utilizaron 24 geófonos y para el segundo 12. Los tiros se realizaron cada 30 m; en el 1 todos sobre el extendimiento y en el 2 dos exteriores y 3 sobre el extendimiento.

Sobre el mismo perfil de 180 m se ha realizado una Calicata Trielectródica Combinada **(CTC)** con el siguiente dispositivo:

A 50 M 5 N 50 A'

La situación de los trabajos realizados se refleja en el croquis de situación adjunto.

La metodología de campo seguida para la sísmica de refracción en cada punto de tiro ha sido la siguiente:

1. Análisis del nivel de "ruido" y estudio de los diferentes filtros para seleccionar los adecuados. Se seleccionó finalmente un filtro de corte alto de 250 Hz.
2. Una vez obtenidos en cada tiro los registros generales de todos los canales utilizados (con el número de apilamientos que hayan sido necesarios), se analizó individualmente cada traza obtenida, con el fin de repetir el tiro, si era necesario, "fijando" los canales que se considerasen buenos. Esta operación se repitió las veces que fueron necesarias.

3. Finalmente, los registros obtenidos se almacenaron en el disco duro del sismógrafo para su posterior tratamiento e interpretación.

En cuanto a la Prospección eléctrica, se han tomado todas las precauciones habituales en estos casos: comprobación periódica de fugas, realización de los "apilamientos e inversiones" necesarios para anular parásitos, etc.

4.- INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS

4.1.- INTERPRETACION.

Sísmica de refracción: Se ha seguido el procedimiento usual para este tipo de Prospección, esto es:

1)- Obtención de las primeras llegadas mediante un programa específico que permite filtrar, ampliar, individualizar los registros de cada geófono y observar la dromocrónica obtenida en su conjunto. La obtención de estas primeras llegadas se ha realizado de forma "iterativa", esto es, cada vez que se obtenían las llegadas de un tiro, se observaba la dromocrónica en conjunto para ver si era coherente y volver a analizar los registros de los geófonos que no mostraran tal coherencia con el fin de ver en que "rama" o "ramas" de la dromocrónica había que realizar el ajuste correspondiente.

2)- Con los tiempos de las primeras llegadas así obtenidas, se han dibujado las correspondientes dromocrónicas para su posterior interpretación cualitativa y cuantitativa.

3)- Análisis cualitativo de la dromocrónica delimitando por tramos las diferentes velocidades y, por tanto, las distintas capas que se detectan, analizando su continuidad, la correspondencia de los accidentes detectados en alguna rama de dromocrónica con lo detectado en su opuesta, correspondiente siempre al mismo refractor. Este proceso se ha extendido a todas las ramas de la dromocrónica para hacer coherentes entre sí los datos de los distintos tiros realizados. De esta forma, se ha definido una estructura asumible por la dromocrónica.

4)- Finalmente se ha realizado la correspondiente interpretación cualitativa. Para ello se han determinado los tiempos interceptados, las distancias críticas y las velocidades de propagación, calculándose las profundidades por tres métodos diferentes: el de tiempos interceptados, el de distancias críticas y el recíproco generalizado (éste último siempre que fue posible).

La dromocrónica que refleja los tiempos de llegada en función de las distancias, así como la interpretación realizada, se incluye a escala horizontal 1:500 y vertical 1:1000 (reducida de la utilizada para el proceso de interpretación), en el plano nº 2. Para facilitar la correlación entre la dromocrónica y el corte final obtenido, la dromocrónica se ha coloreado, de forma que cada tramo tiene el mismo color que la capa asociada.

Para el proceso de interpretación, la dromocrónica se ha representado a escala horizontal 1:250 y vertical 1:500.

El corte sísmico obtenidos se representa en el mismo plano nº 2, a escala horizontal y vertical 1:500.

Calicata Trielectródica combinada:

Las curvas de campo se han representado en el mismo plano nº 2 en la forma habitual, esto es: a escala semilogaritmica.

Su interpretación se ha realizado utilizando las curvas de Bloch, analizando detalladamente todos sus rasgos: máximos, mínimos, zonas de cruce, etc.

Los resultados de esta interpretación se incluyen en el mismo plano nº 2 junto con los de la Sísmica de refracción.

4.2.- RESULTADOS.

Como ya se ha indicado en el mismo plano nº 2 se han representado los resultados obtenidos con la prospección eléctrica y la prospección sísmica. En él se ha procurado indicar con claridad la posible atribución litológica y la naturaleza y origen de los cambios geoeléctricos detectados.

En el corte sísmico por debajo de la delgada capa de suelos calcáreos (velocidades inferiores a 1340 m/s y espesores máximos de 1 m) encontramos una distribución irregular de velocidades propias de calizas con diferente grado de alteración. De izquierda a derecha tenemos: una primera zona con 2805 m/s que debe corresponder a calizas sanas algo fracturadas, a continuación las calizas sanas del substrato con 3715 m/s, seguidamente pasamos a velocidades de 2040-2130 atribuibles a calizas bastante fracturadas, le sigue otra zona con tan sólo 1620 m/s que estará formada `por calizas muy fracturadas y algo meteorizadas, la siguiente zona tiene 2175 m/s y corresponde a la zona de calizas bastante fracturadas y finalmente, en el extremo derecho, tenemos tan sólo 1225 m/s que corresponderá a calizas muy fracturadas y muy meteorizadas.

El substrato detectado tiene velocidades de 3715 y 3790 m/s asimilables a calizas sanas. En él se detectan 4 posibles zonas de facturación, una de ellas bastante desarrollada al principio del extendimiento 1 con una velocidad de 2960 m/s. En este substrato de calizas sanas pueden existir karst no detectable con la sísmica.

Los rasgos mas significativos de la Calicata Trielectródica Combinada son los siguientes:

1)- Una anomalía muy clara con un cruce de carácter resistivo entre los metros 21 y 38. Pensamos que corresponde a una zona de karst, buzando en el sentido dibujado dada su asimetría. Debe ser bastante superficial.

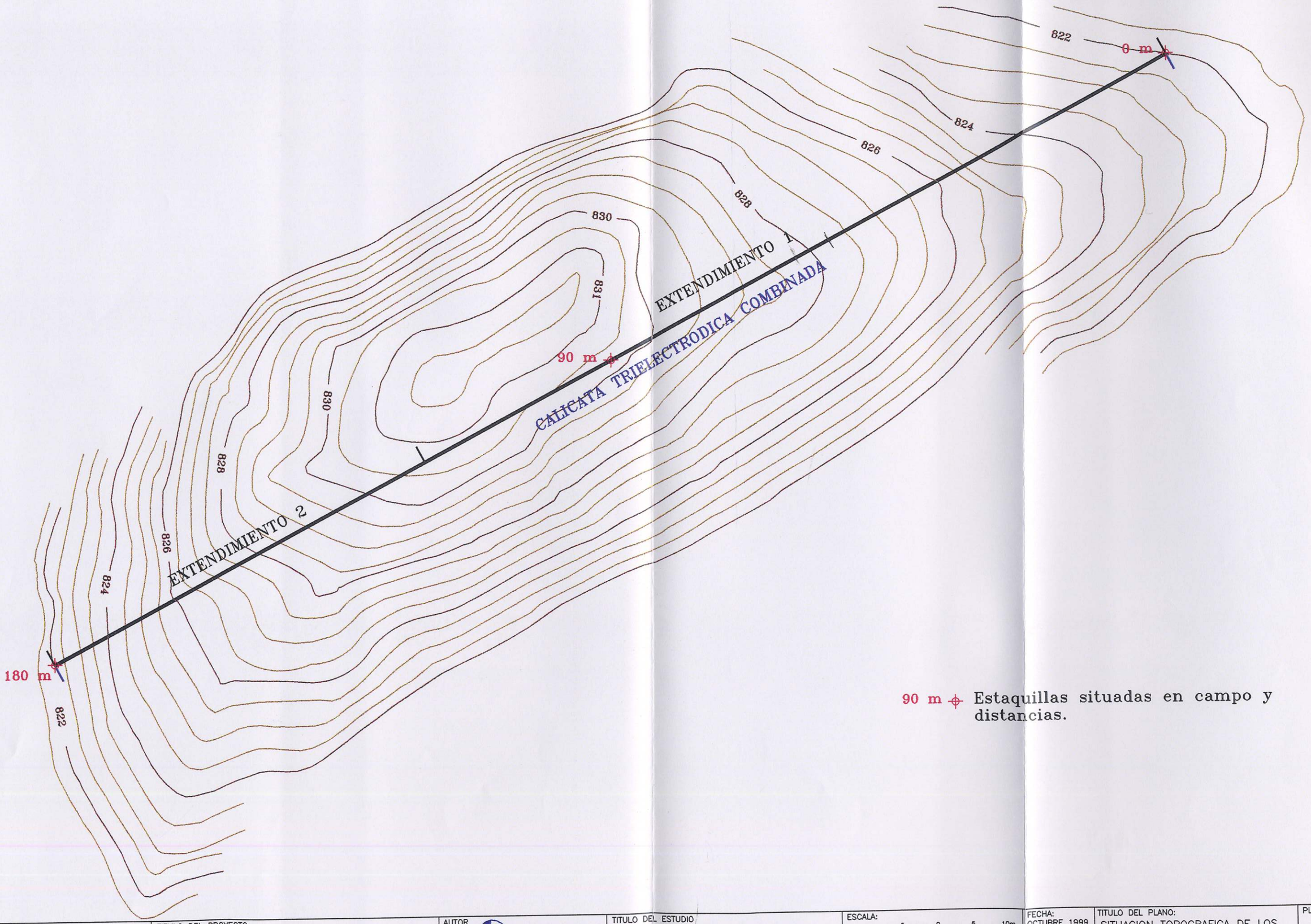
2)- Un mínimo de resistividad en el metro 15 que debe corresponder a la zona que con 2960 m/s hemos indicado en corte sísmico que puede corresponder a una zona de fracturación dentro de las calizas sanas.

3)- Entre el metro 21 y el 101 hay una zona globalmente algo mas resistiva que su entorno que parece ir asociada a un ligero levantamiento de las calizas sanas.

4)- Entre el metro 101 y el metro 149 tenemos una zona algo mas conductora que su entorno y que parece ser originada por la zona de calizas muy fracturadas y algo meteorizadas detectadas con sísmica con 1620 m/s.

5)- Finalmente la zona de calizas muy fracturadas y muy meteorizadas detectadas con sísmica con 1225 m/s origina un descenso de resistividad al final de la calicata.

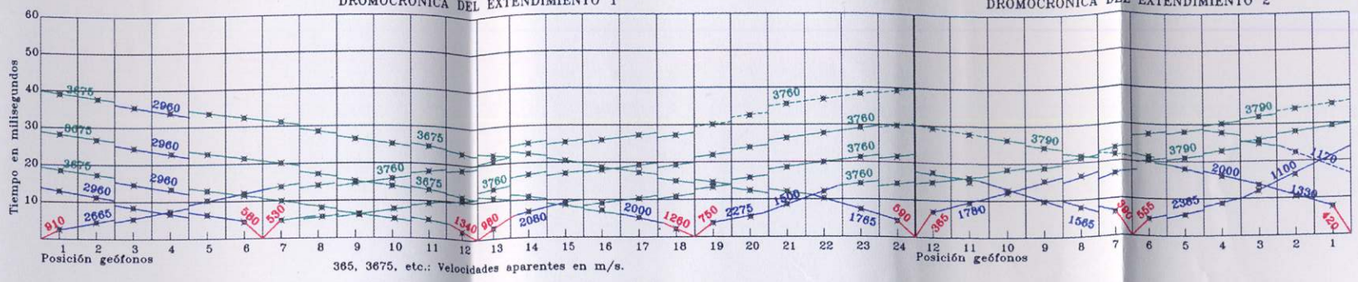
5.- PLANOS: CROQUIS DE SITUACION, DROMOCRONICAS, CORTE SÍSMICO, CALICATA TRIELÉCTRODICA COMBINADA Y RESULTADOS.



90 m ⌖ Estaquillas situadas en campo y distancias.

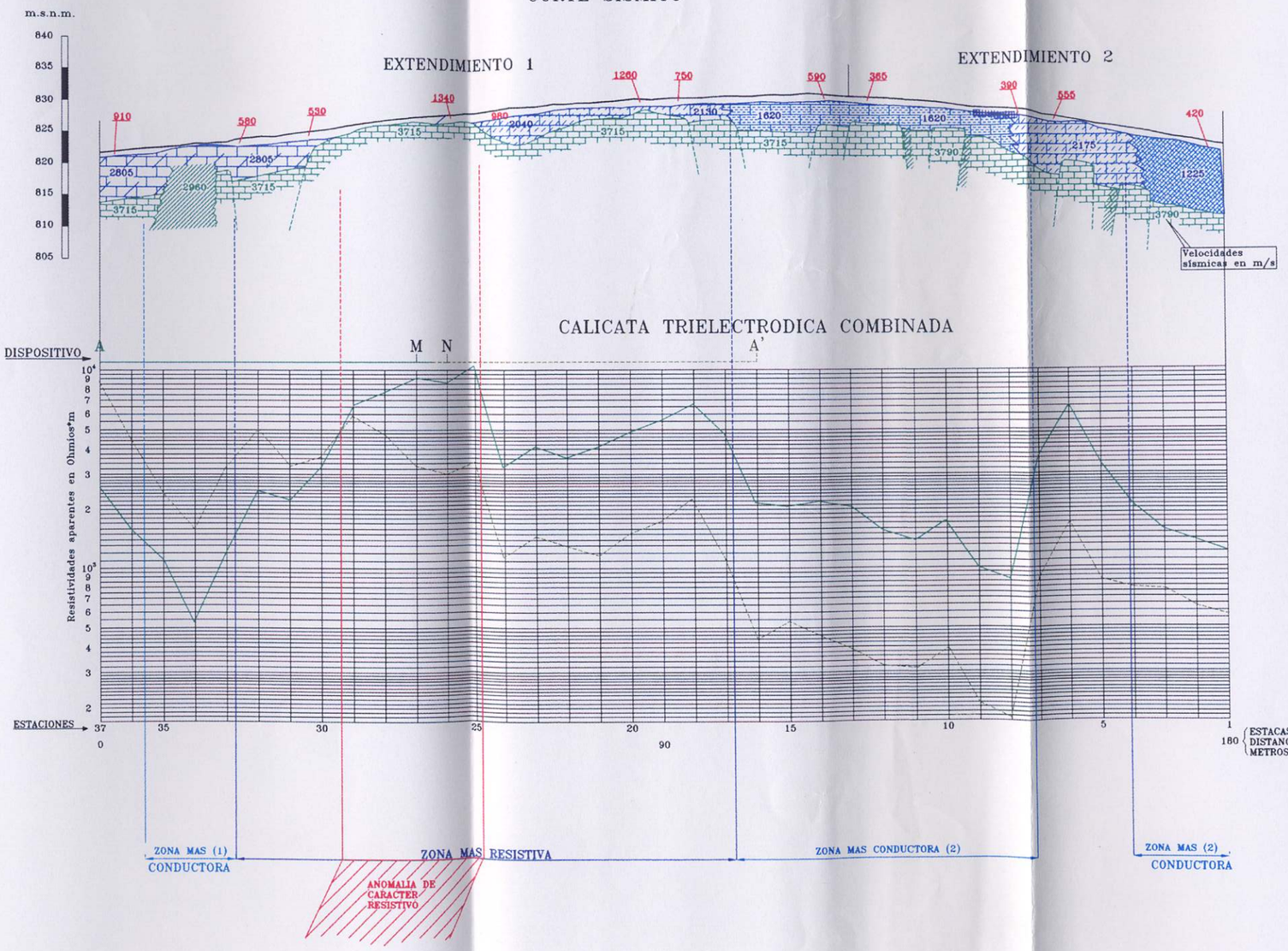
AYESA	TITULO DEL PROYECTO: ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	AUTOR: OCSA ESTUDIOS GEOFISICOS	TITULO DEL ESTUDIO: RECONOCIMIENTO GEOFISICO CON SISMICA DE REFRACCION Y CALICATAS ELECTRICAS	ESCALA: 1:500 Numérica; 5 0 5 10m Gráfica	FECHA: OCTUBRE 1999; CLAVE: 342-99	TITULO DEL PLANO: SITUACION TOPOGRAFICA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	PLANO Nº: 1

DROMOCRONICA DEL EXTENDIMIENTO 1



DROMOCRONICA DEL EXTENDIMIENTO 2

CORTE SISMICO



POSIBLE ATRIBUCION GEOLOGICA

- CALIZAS BASTANTE SANAS ALGO FRACTURADAS
- CALIZAS BASTANTE FRACTURADAS
- CALIZAS MUY FRACTURADAS Y ALGO METEORIZADAS
- CALIZAS MUY FRACTURADAS Y MUY METEORIZADAS
- CALIZAS SANAS
- MATERIALES MAS COMPACTOS
- ZONA DE FRACTURA

PROSPECCION GEOELECTRICA: ANOMALIAS DETECTADAS

ZONA MAS (1) CONDUCTORA	ZONA DE FRACTURACION
ZONA MAS (2) CONDUCTORA	CALIZAS SANAS ALGO MAS HUNDIDAS RELLENOS SUPERFICIALES DE MARGAS, ARCILLAS CALIZAS ROTAS, ETC.
ZONA MAS RESISTIVA	LEVANTAMIENTO DE LAS CALIZAS SANAS
	ZONA DE KARST.

AYESA	TITULO DEL PROYECTO: ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	AUTOR: OCSA ESTUDIOS GEOFISICOS	TITULO DEL ESTUDIO: RECONOCIMIENTO GEOFISICO CON SISMICA DE REFRACCION Y CALICATAS ELECTRICAS	ESCALA: 1:500 Numérico / Gráfico; 5 0 5 10m	FECHA: OCTUBRE 1999; CLAVE: 342-99	TITULO DEL PLANO: DROMOCRONICA Y CORTE SISMICO DE LOS EXTENDIMIENTOS 1 Y 2. CALICATA TRIELECTRODICA COMBINADA Y ANOMALIAS OBTENIDAS	PLANO Nº: 2

Apéndice 5: Informes de los Ensayos de Laboratorio.

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

INFORME Nº 1486/99

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

PETICIONARIO: AYESA

FECHA: DICIEMBRE DE 1999





AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

I.- ANTECEDENTES.

A petición de D. Mario Fernández y Dª Marga Zango, en representación de AYESA, Laboratorios AMT de ATISAE ha procedido a realizar los ensayos solicitados en las muestras facilitadas por el peticionario.

II.- ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS.

Los ensayos realizados y los resultados obtenidos se adjuntan en el Anexo 1.

A continuación les remitimos el listado de ensayos que no se han podido efectuar y el motivo:

Nº MUESTRA	ENSAYO	MOTIVO
1487/99/001 Sondeo 3	PRESIÓN DE HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE	NO HAY MUESTRA SUFICIENTE
1487/99/002 Sondeo 3	COMPRESION SIMPLE PRESION HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE	NO HAY MUESTRA SUFICIENTE
1487/99/006 Sondeo 3	COMPRESIÓN SIMPLE	LA MUESTRA SE DESMORONO AL PROCEDER A SU TALLADO
1487/99/007 Sondeo 3	COMPRESION SIMPLE	LA MUESTRA SE DESMORONO AL PROCEDER A SU TALLADO
1486/99/002	COMPRESION SIMPLE PRESION DE HINCHAMIENTO CORTE DIRECTO	EL TESTIGO ESTA CUARTEADO Y NO SE PUEDE TALLAR.
1486/99/003	PRESION HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE	NO HAY SUFICIENTE MUESTRA
1486/99/004	PRESIÓN HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE COMPRESION SIMPLE	SE DESMORONO EL TESTIGO YA TALLADO. NO HAY SUFICIENTE MUESTRA.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Nº MUESTRA	ENSAYO	MOTIVO
1486/99/007	PRESION DE HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE	NO HAY MUESTRA SUFICIENTE
1486/99/008	CORTE DIRECTO PRESION HINCHAMIENTO HINCHAMIENTO LIBRE	LA MUESTRA CONTIENE GRUESOS
1486/99/009	CORTE DIRECTO COMPRESION SIMPLE HINCHAMIENTO LIBRE PRESION DE HINCHAMIENTO	LA MUESTRA CONTIENE GRUESOS
1486/99/010	HINCHAMIENTO LIBRE COMPRESION SIMPLE CORTE DIRECTO	NO HAY MUESTRA SUFICIENTE Y ADEMÁS SE DESMORONÓ AL PROCEDER A SU TALLADO.
1486/99/011	COMPRESION SIMPLE	LA MUESTRA SE DESMORONÓ AL PROCEDER A SU TALLADO.

IV.- ENSAYOS REALIZADOS.

Se están terminando de realizar los ensayos de corte directo de las muestras 1486/99/003, 1486/99/004, 1486/99/005, 1486/99/006 y 1486/99/010.

Tan pronto como estén terminadas procederemos a su envío.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

El presente informe consta de cuatro (4) páginas, todas ellas selladas y numeradas de la una a la cuatro y un anexo.

Sevilla, diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

ANEXO 1

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 4	100.0
N 10	100.0
N 40	99.6
N 200	96.0

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 39.8
- Límite Plástico.: 18.1
- Indice de Plasticidad..21.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

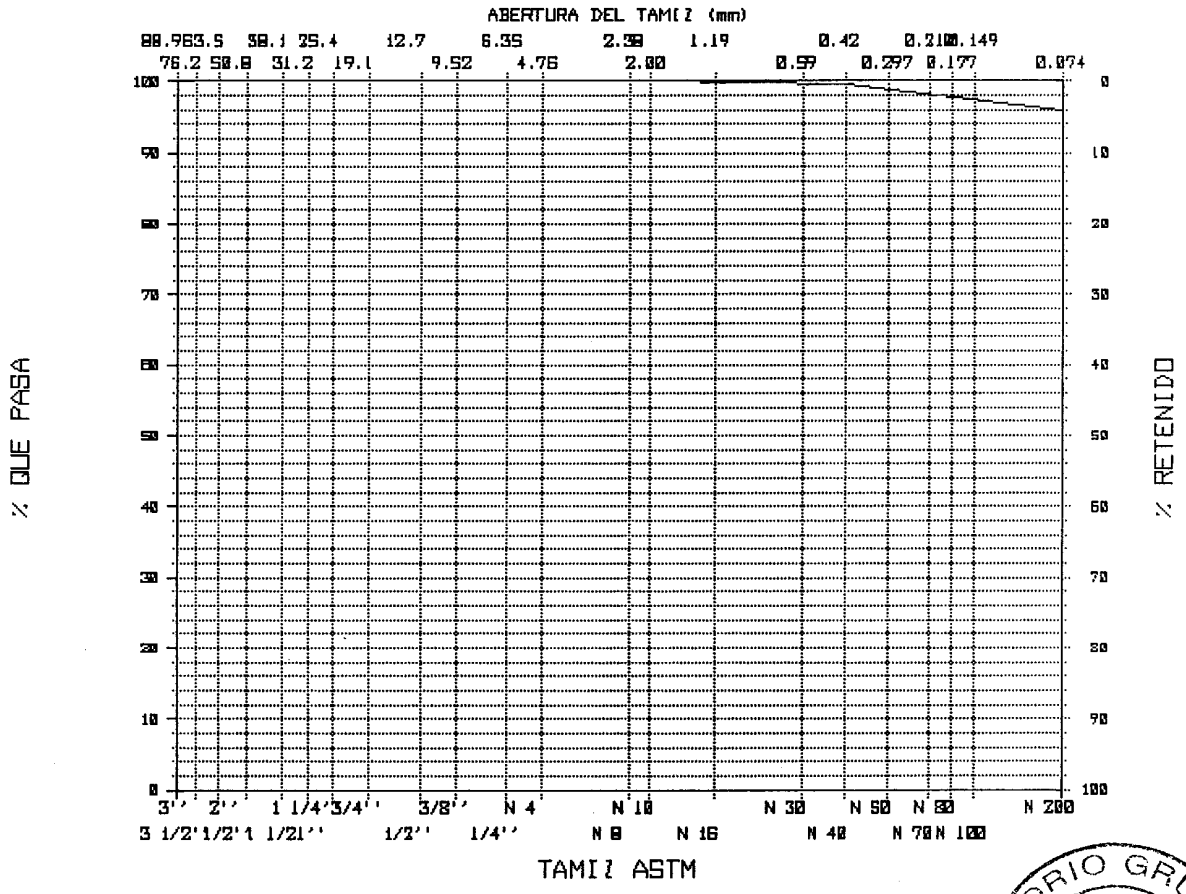
Indice de grupo : 13

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

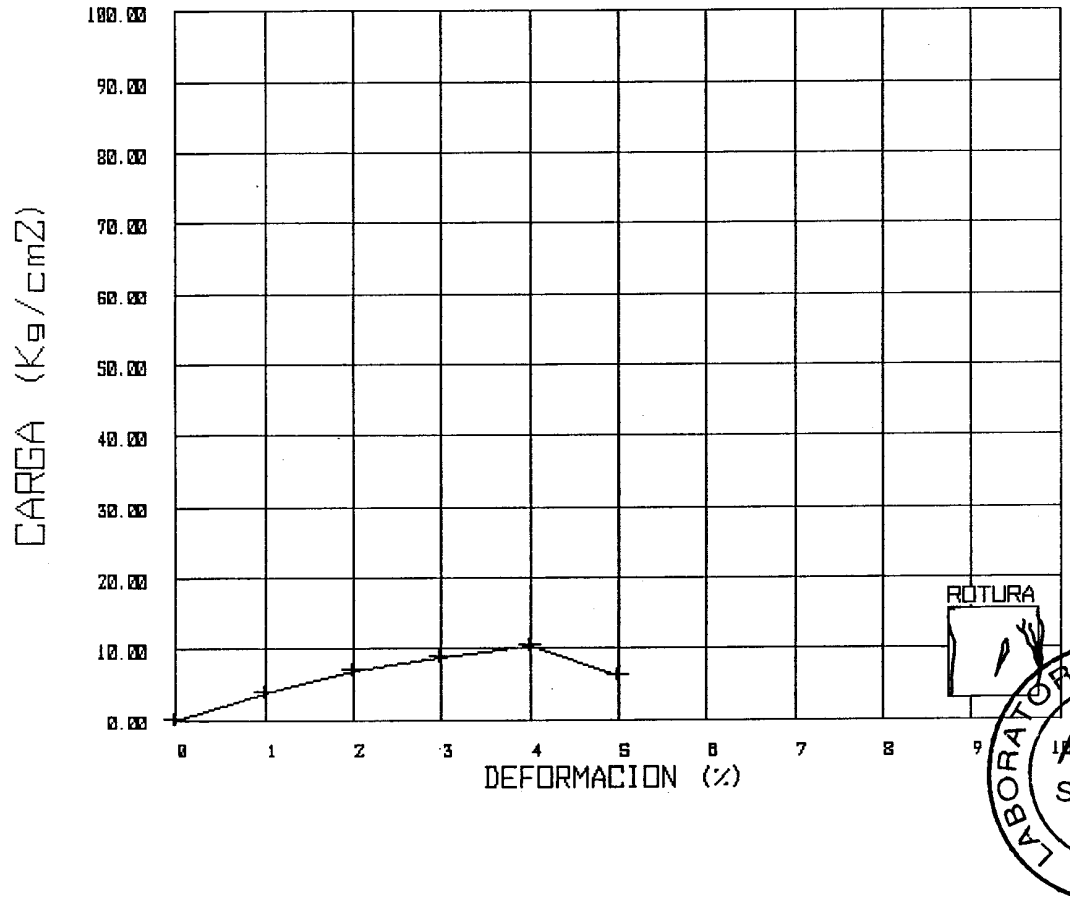
Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3) : 2.096 Humedad (%) : 13.3
Densidad seca (Tn/m3) : 1.849 Resistencia : 10.46 Kg/cm²

Tipo de Probeta : Cilíndrica Altura (cm) : 8.7
Diámetro (cm): 6.2



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.849	14.0	17.8	1.00	1.83
2	1.853	13.8	16.9	2.00	3.59
3	1.846	13.5	16.1	3.00	6.42

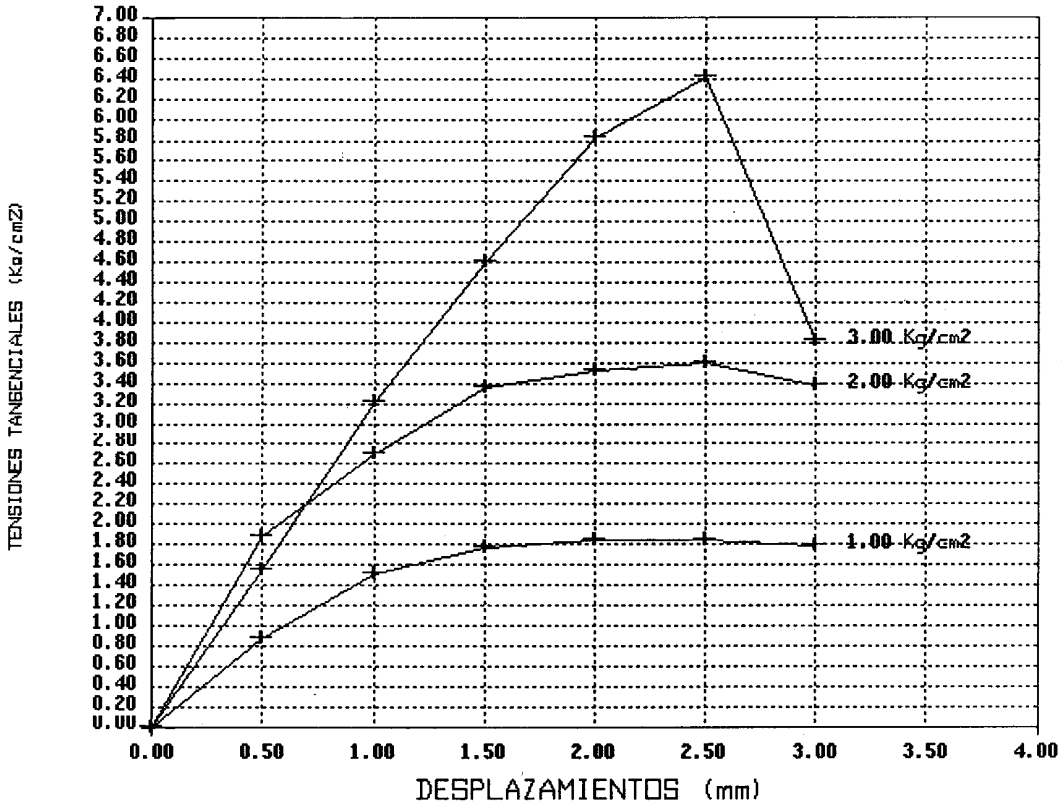
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS

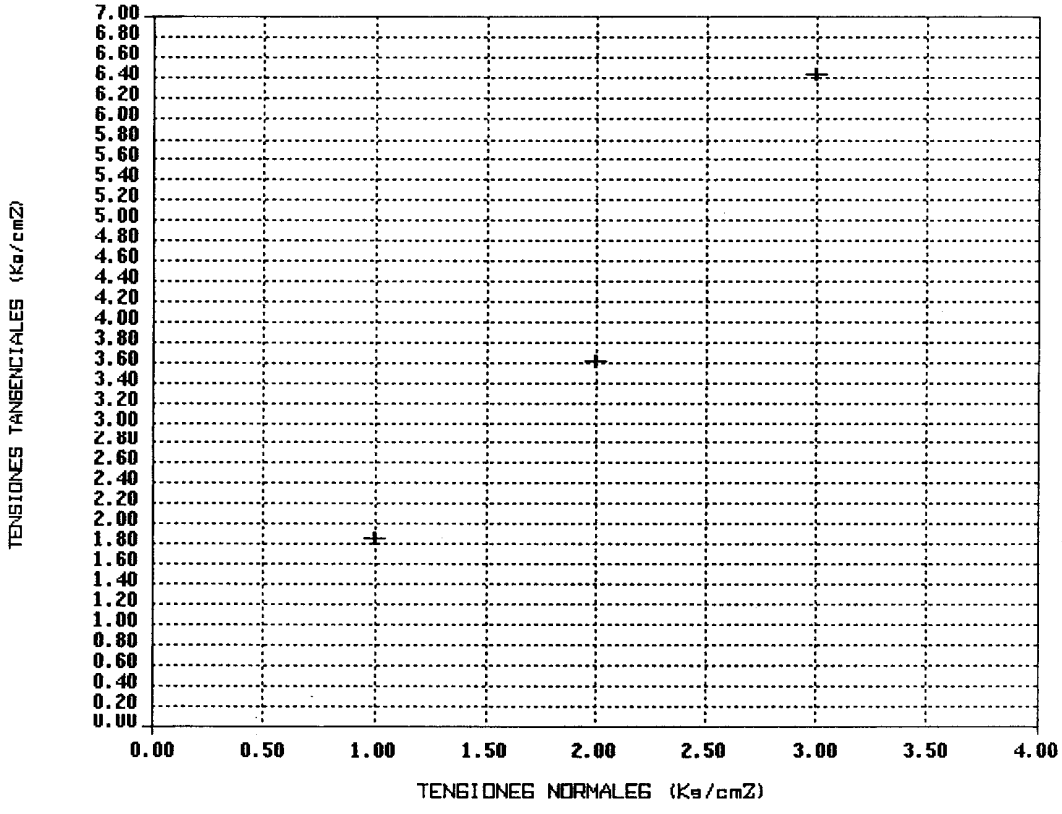


LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/4
SONDEO : 3 Profundidad De 9.30 a 9.70 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 13.4

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.870 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.27 %

CONTENIDO EN SULFATOS

Norma NLT-120
% Sulfatos .....: 0.03

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/004

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 9.30-9.70 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial: 13.06

% Humedad final: 17.15

Densidad seca (g/cm^3): 1.84

% hinchamiento: 2.5

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/004

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 9.30-9.70 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO UNE 103602

% Humedad inicial: 13.35

% Humedad final: 16.03

Densidad seca (g/cm^3): 1.84

% hinchamiento: 3.0

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/5
SONDEO : 3 Profundidad De 12.10 a 12.35 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : SPT

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.9
N 200	99.5

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 57.2
- Límite Plástico.: 25.2
- Indice de Plasticidad..32.1

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CH

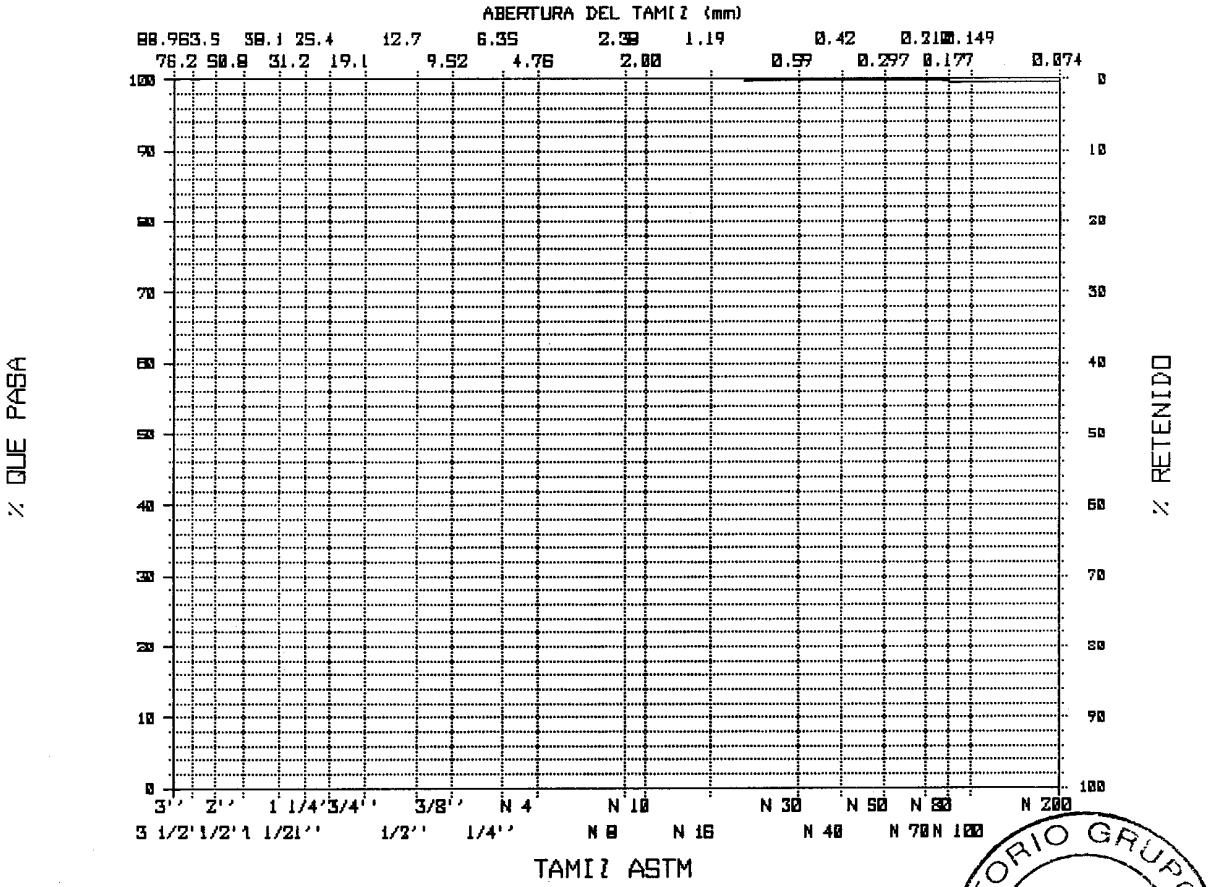
Indice de grupo : 19

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/5
SONDEO : 3 Profundidad De 12.10 a 12.35 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : SPT

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO A.M.T.
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/5
SONDEO : 3 Profundidad De 12.10 a 12.35 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : SPT

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 16.9

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.864 gr/c.c.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 11487/99/005

PETICIONARIO: AYESA **OBRA:** PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA: **DIRECCIÓN FACULTATIVA:**

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA AMARILLENTA.

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3. PROF. 12,10-12,35

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1,54
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 25,8
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 27,1
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0,44
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4,8
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/8''	100.0
N 4	99.8
N 10	99.1
N 40	98.5
N 200	97.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 46.6
- Límite Plástico.: 18.9
- Indice de Plasticidad..27.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

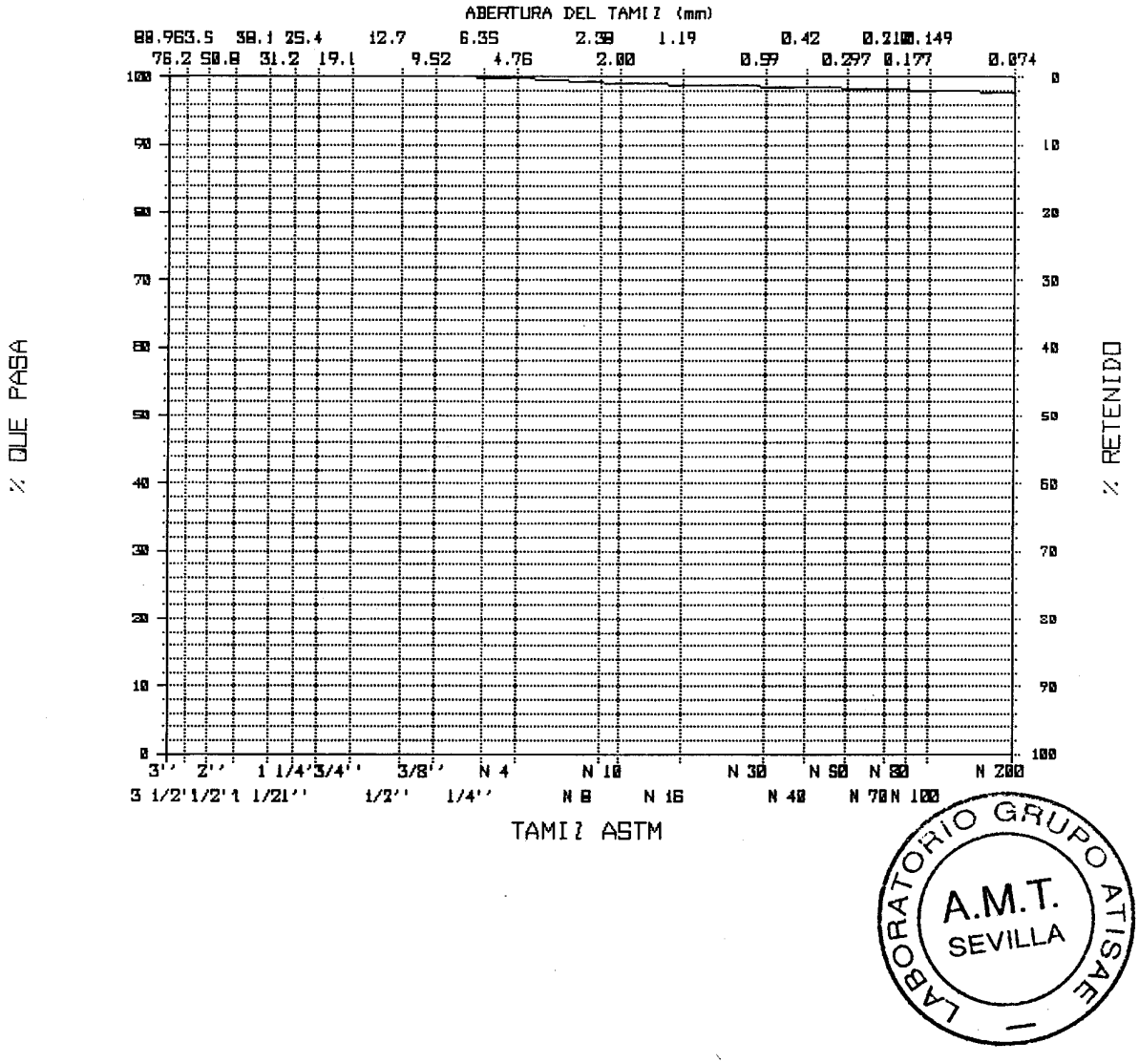
Indice de grupo : 16

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.846	15.8	20.2	1.00	1.55
2	1.844	15.7	19.3	2.00	2.59
3	1.850	16.0	18.6	3.00	4.08

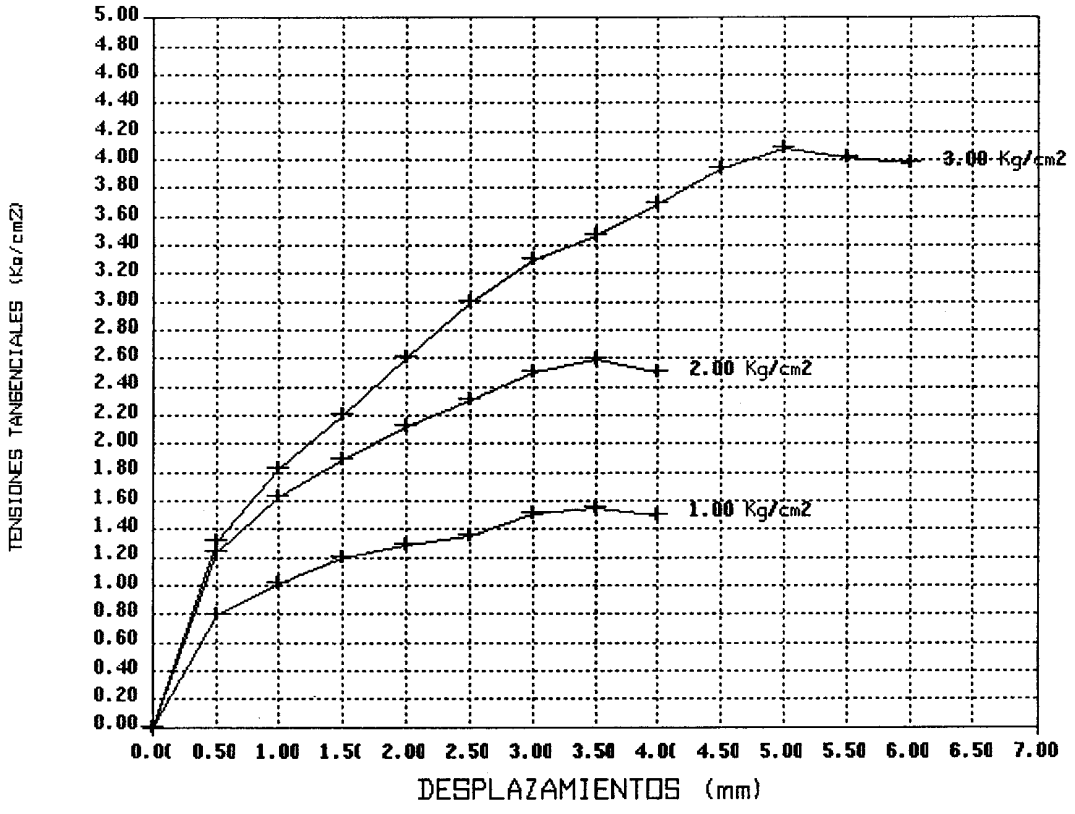
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



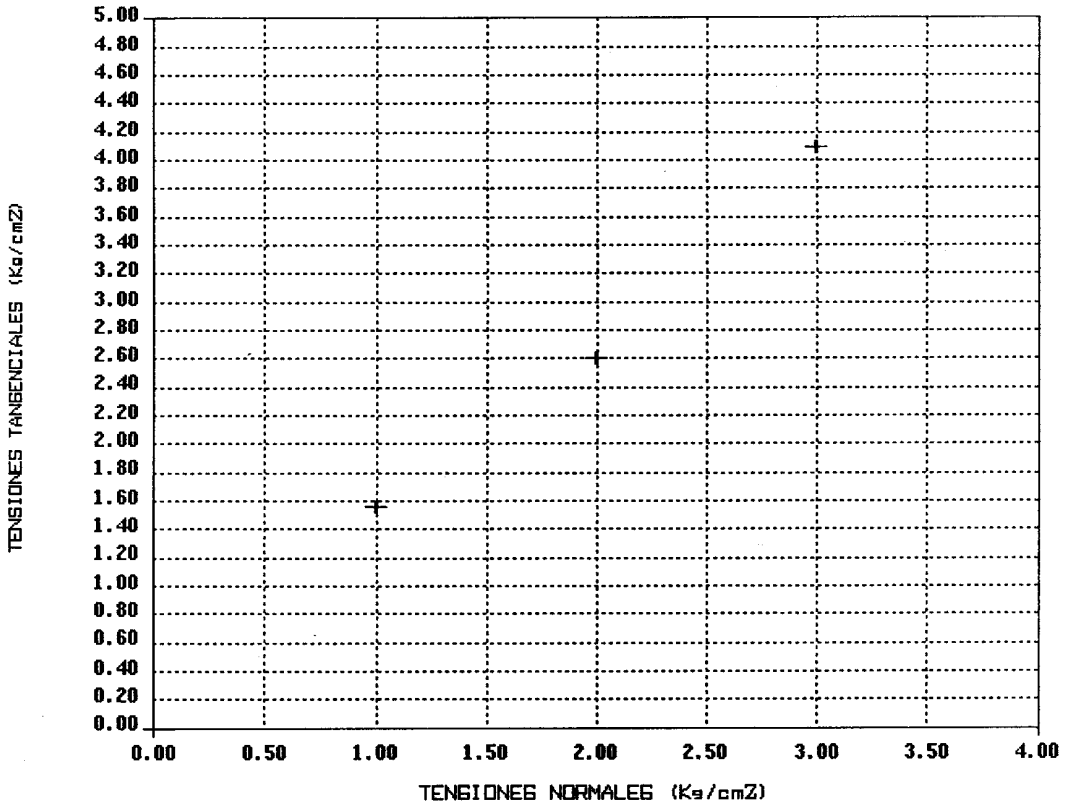
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/6
SONDEO : 3 Profundidad De 12.35 a 12.75 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 14.9

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.869 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.34 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/006

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARO.

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3. PROF. 12,35-12,75

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO. UNE 103602

% Humedad inicial: 13,23

% Humedad final: 17,24

Densidad seca (g/cm^3): 1,83

Presión hinchamiento (Kgf/cm^2): 1,4

Sevilla, a 17 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/006

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 12.35-12.75 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial: 13.48

% Humedad final: 19.12

Densidad seca (g/cm^3): 1.83

% hinchamiento: 0.5

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/006

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 12.35-12.75 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.70
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18.9
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 20.5
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.37
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.6
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.9
N 200	99.6

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 36.9
- Límite Plástico.: 18.3
- Indice de Plasticidad..18.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

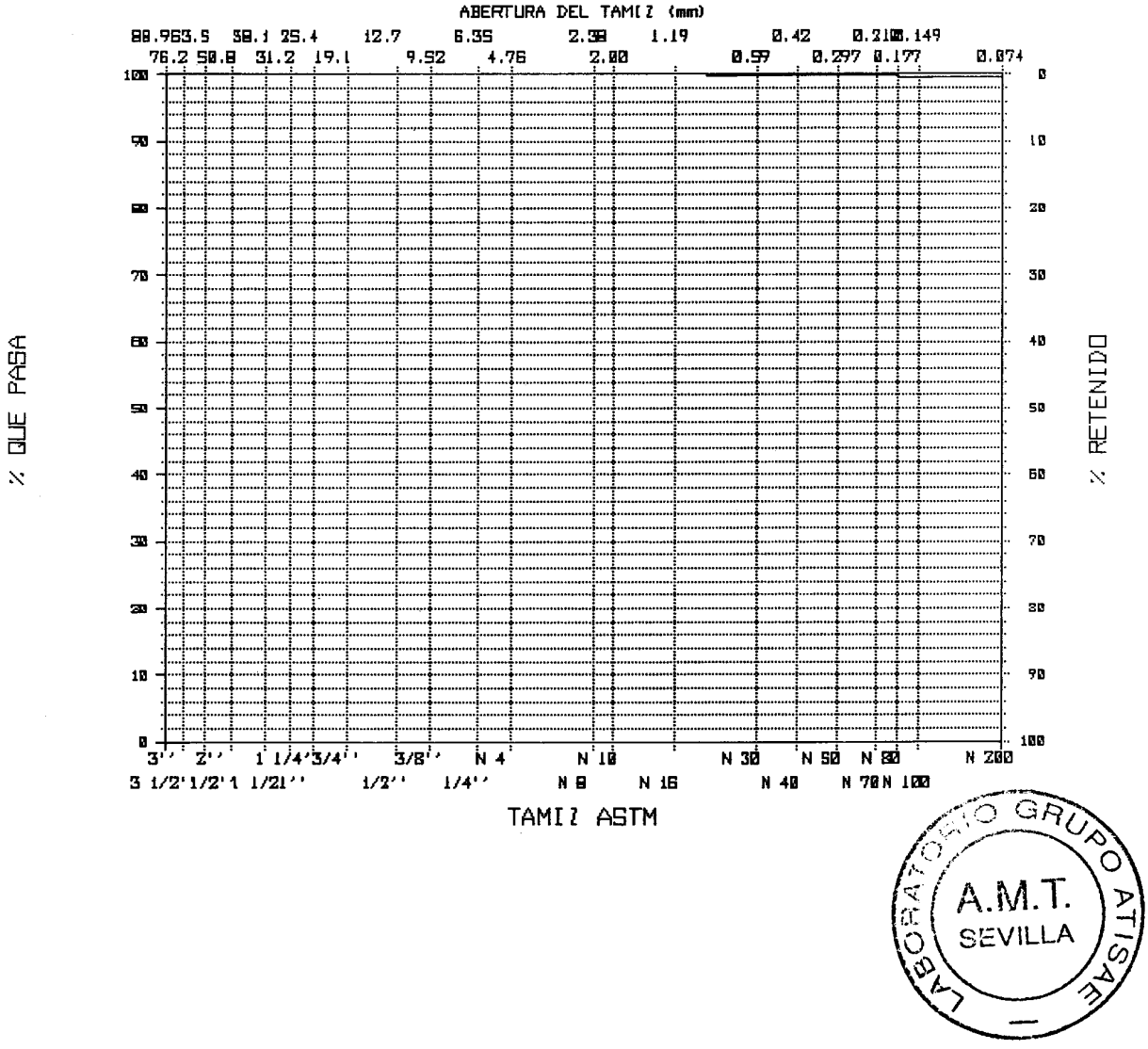
Indice de grupo : 11

LABORATORIO ENSAYO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.990	10.9	10.6	1.00	4.50
2	1.992	11.0	13.1	2.00	6.32
3	1.997	10.9	12.9	3.00	7.73

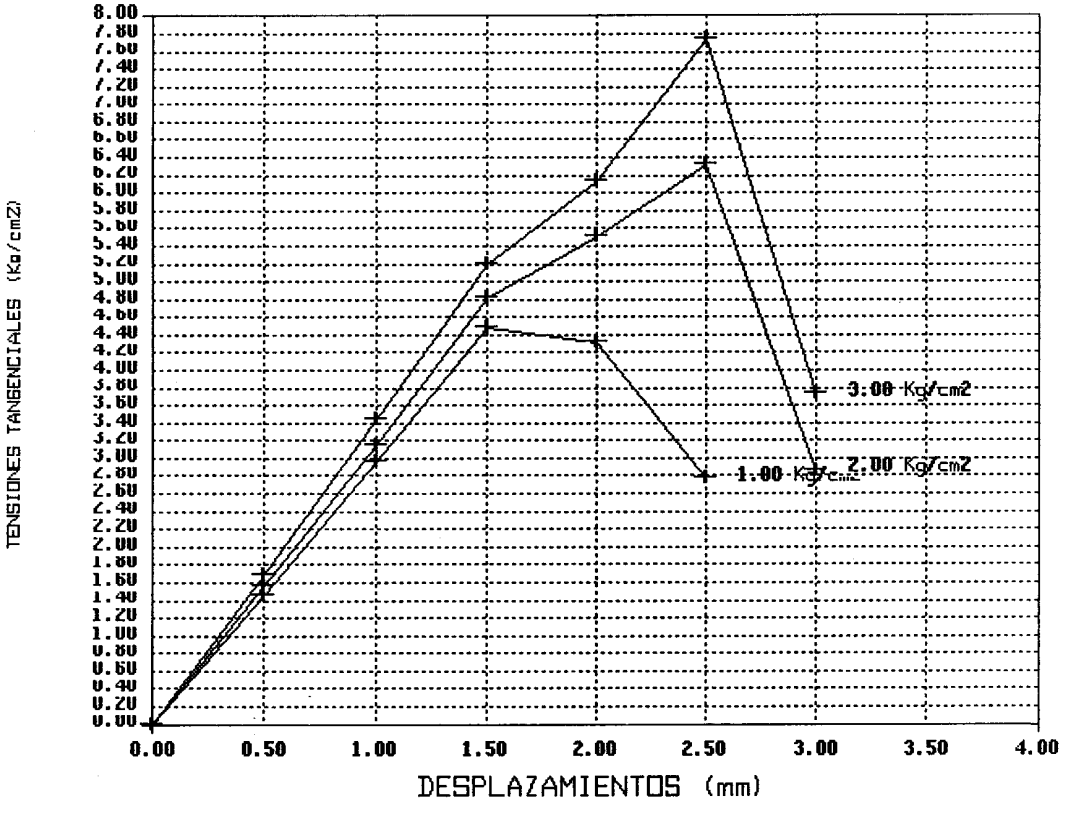
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



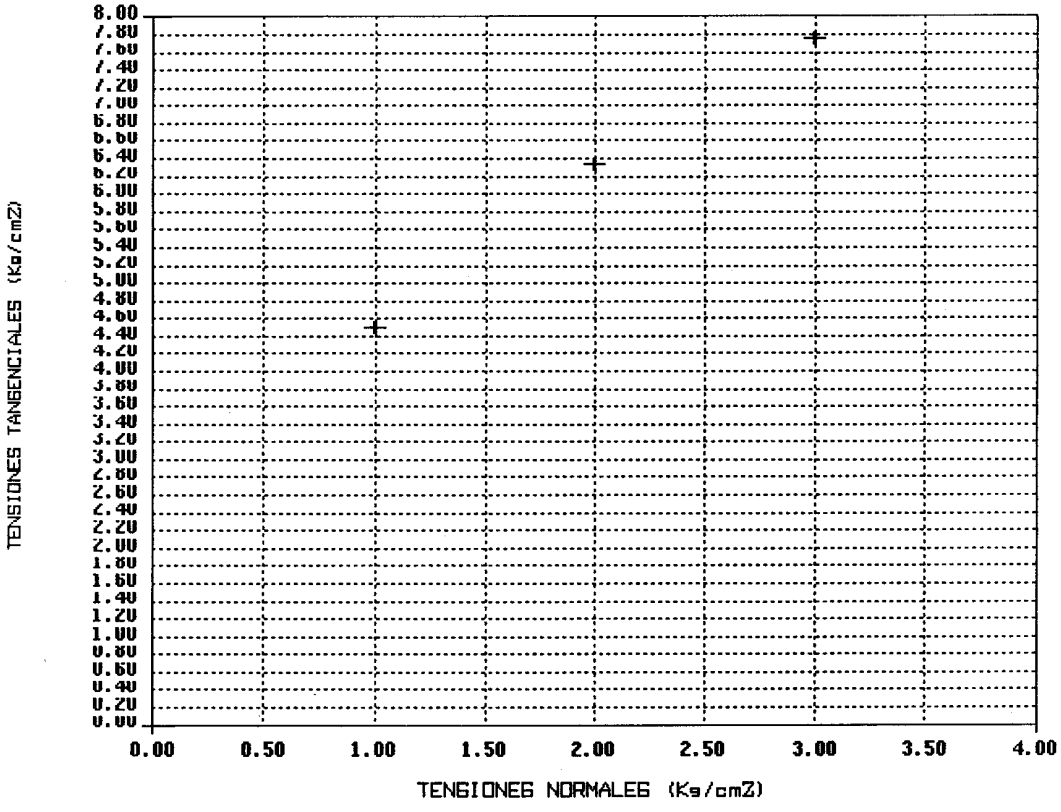
LABORATORIO CLASE ATSAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO A.T.S.
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/7
SONDEO : 7 Profundidad De 15.50 a 15.85 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 11.6

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.033 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.47 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/007

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 15.5-15.85 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.69
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18.4
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 21.0
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.36
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.5
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/007

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 15.00-15.85 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial: 10.24

% Humedad final: 11.91

Densidad seca (g/cm^3): 2.01

% hinchamiento: 2.27

LABORATORIO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/007

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 15.00-15.85 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO UNE 103602

% Humedad inicial: 10.49

% Humedad final: 11.48

Densidad seca (g/cm^3): 1.99

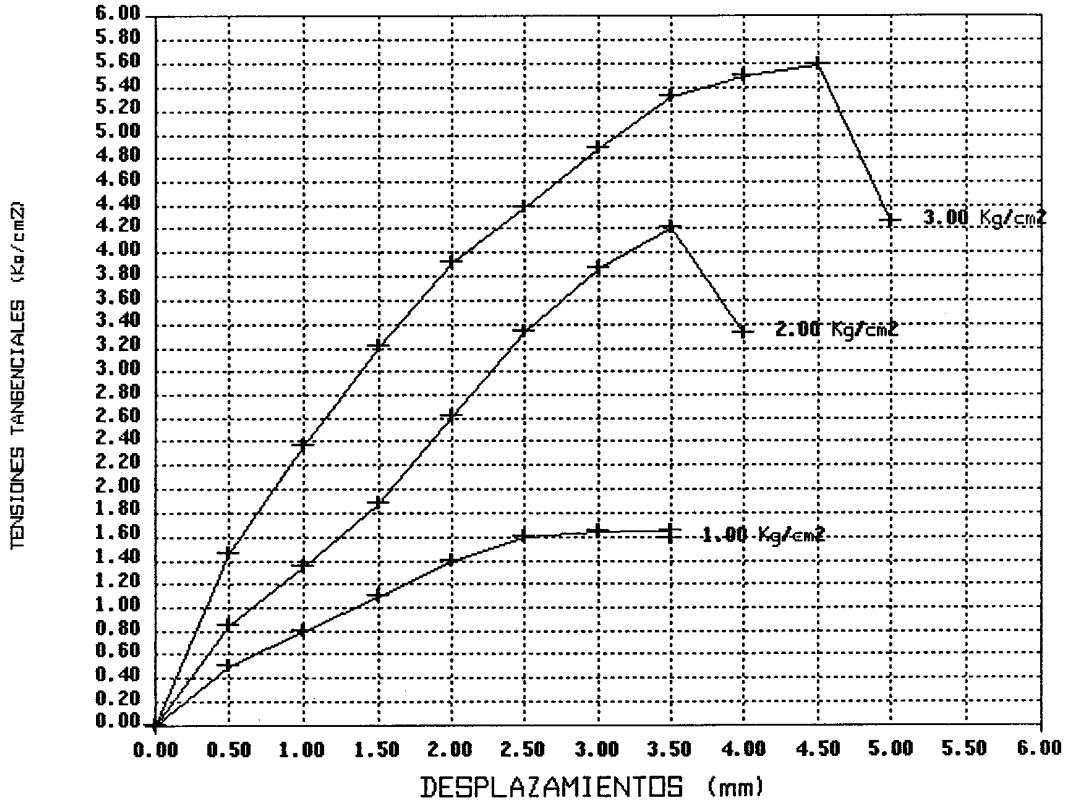
% hinchamiento: 5.8

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS

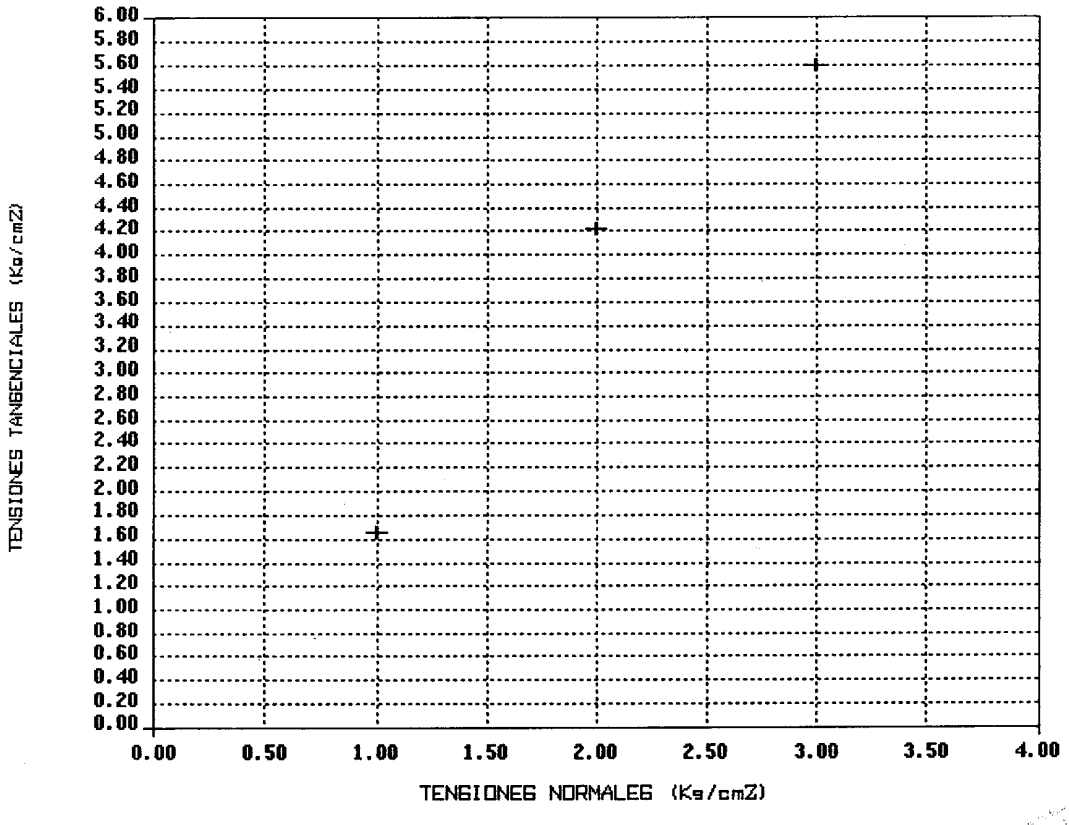


LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES





Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 10.5

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.020 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.32 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/011

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA ROJIZA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 34.45-34.80 m:

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.88
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 11.9
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 12.7
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.01
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 0.5
- CLASIFICACION.:..... NO CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/011

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA ROJIZA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2. PROF. 34,45-34,80

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO. UNE 103602

% Humedad inicial: 9,51

% Humedad final: 10,58

Densidad seca (g/cm^3): 2,02

Presión hinchamiento (Kgf/cm^2): 0,2

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/011

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA ROJIZA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 34.45-34.80 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial: 9.95

% Humedad final: 10.96

Densidad seca (g/cm^3): 2.01

% hinchamiento: 0

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.9
N 200	97.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 36.2
- Límite Plástico.: 17.7
- Indice de Plasticidad..18.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

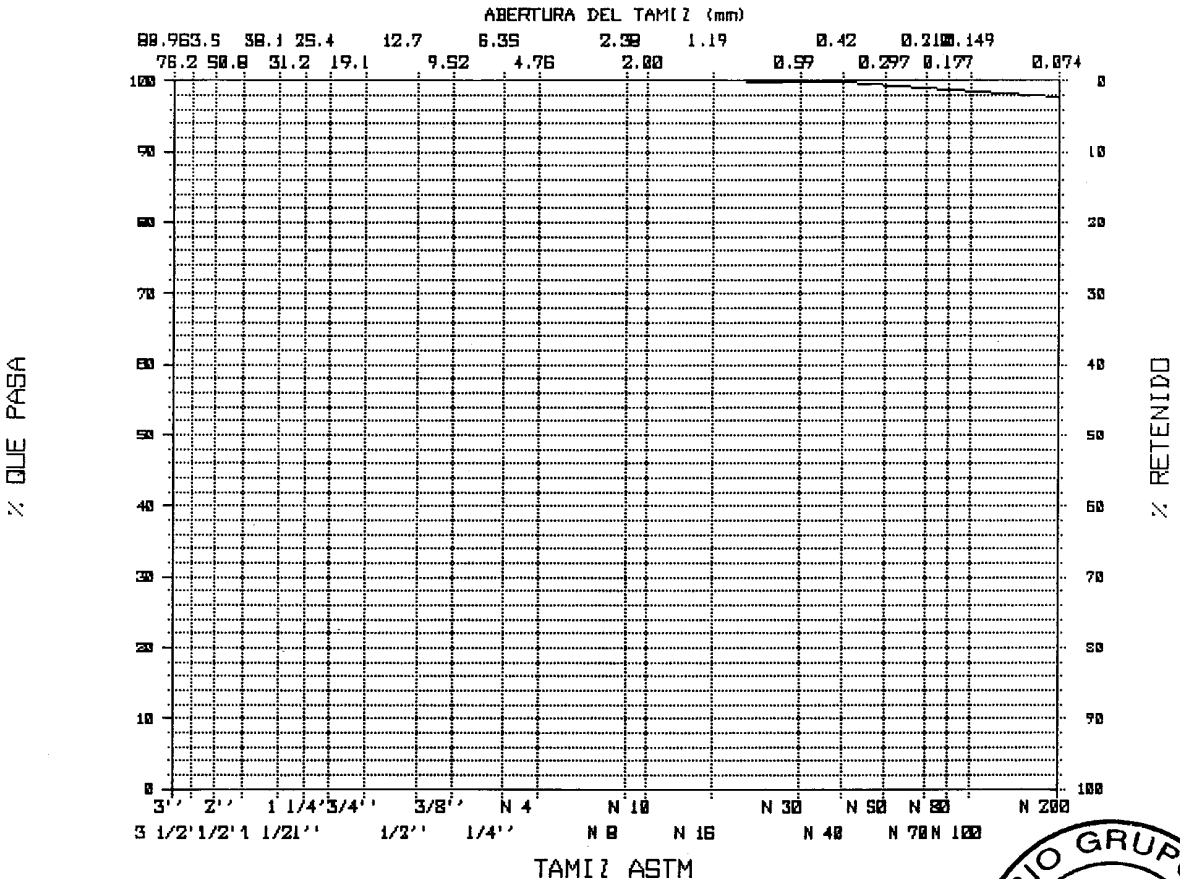
Indice de grupo : 11

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 2 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO AMT A.M.T. SEVILLA

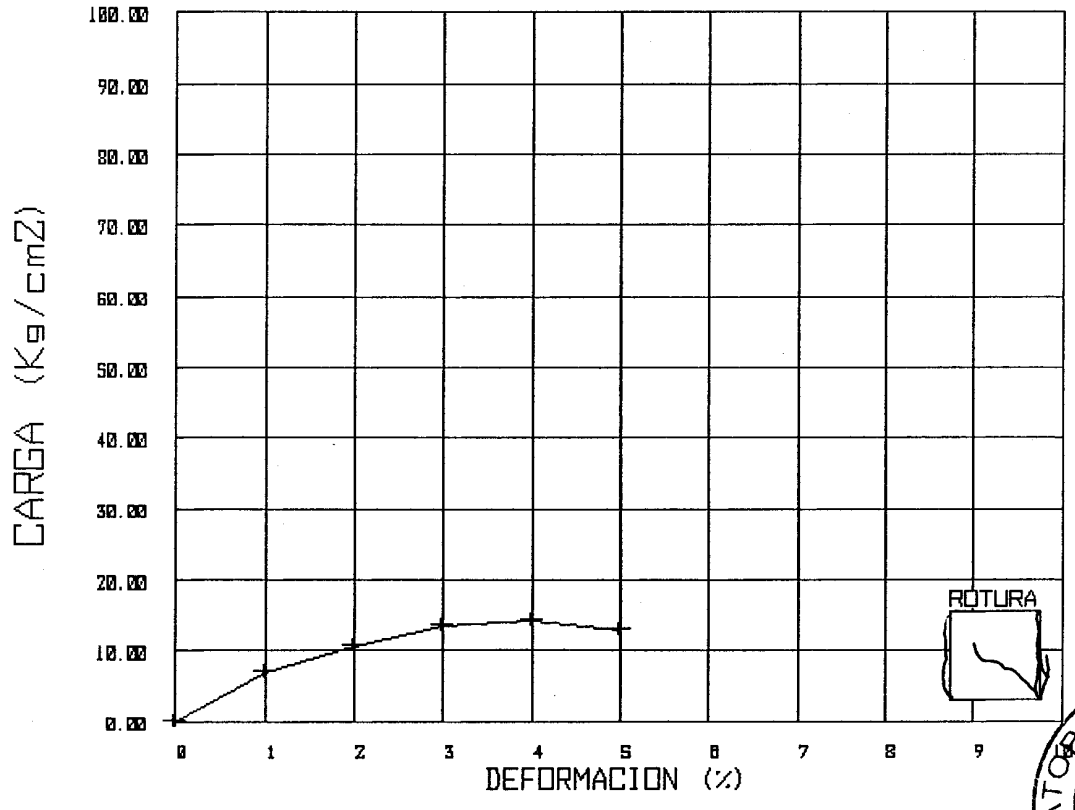
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	2.203	Humedad (%)	13.0
Densidad seca (Tn/m3)	1.950	Resistencia	14.36 Kg/cm²
Tipo de Probeta	Cilíndrica	Altura (cm)	8.5
Diámetro (cm)	6.0		



LABORATORIO GRUPO A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.943	18.1	15.9	1.00	3.62
2	1.948	13.8	16.2	2.00	4.86
3	1.938	14.4	16.4	3.00	6.37

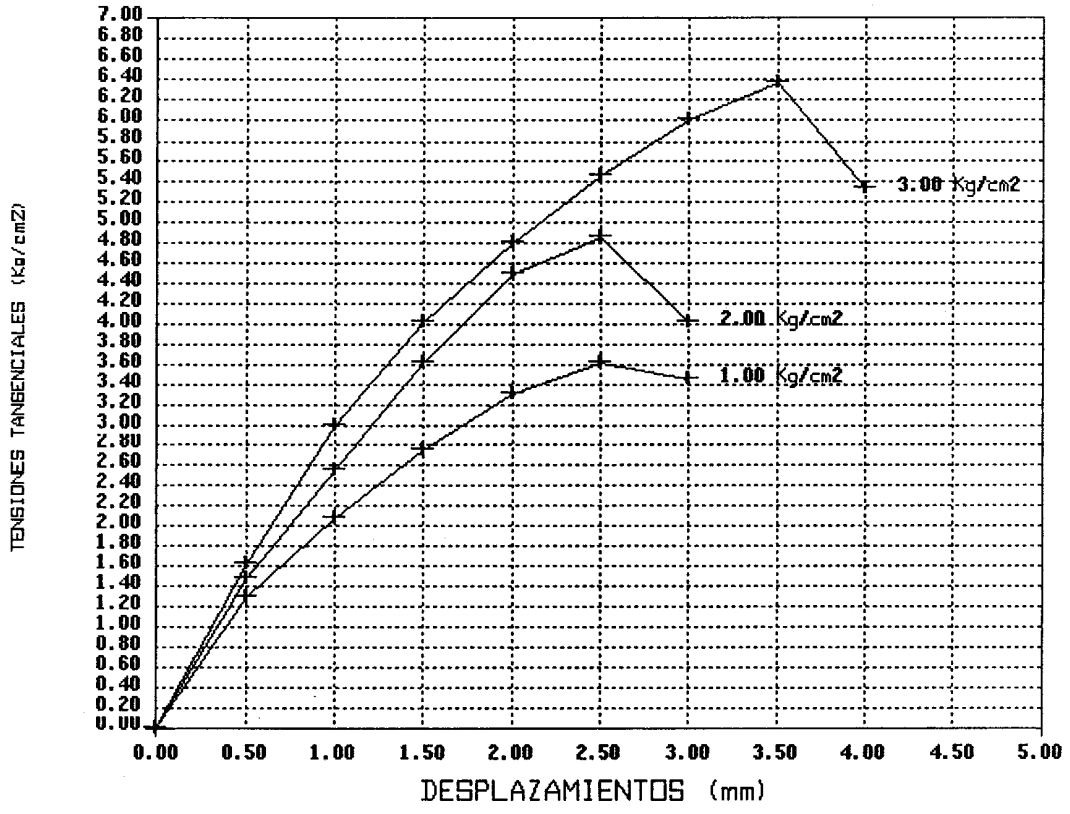
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



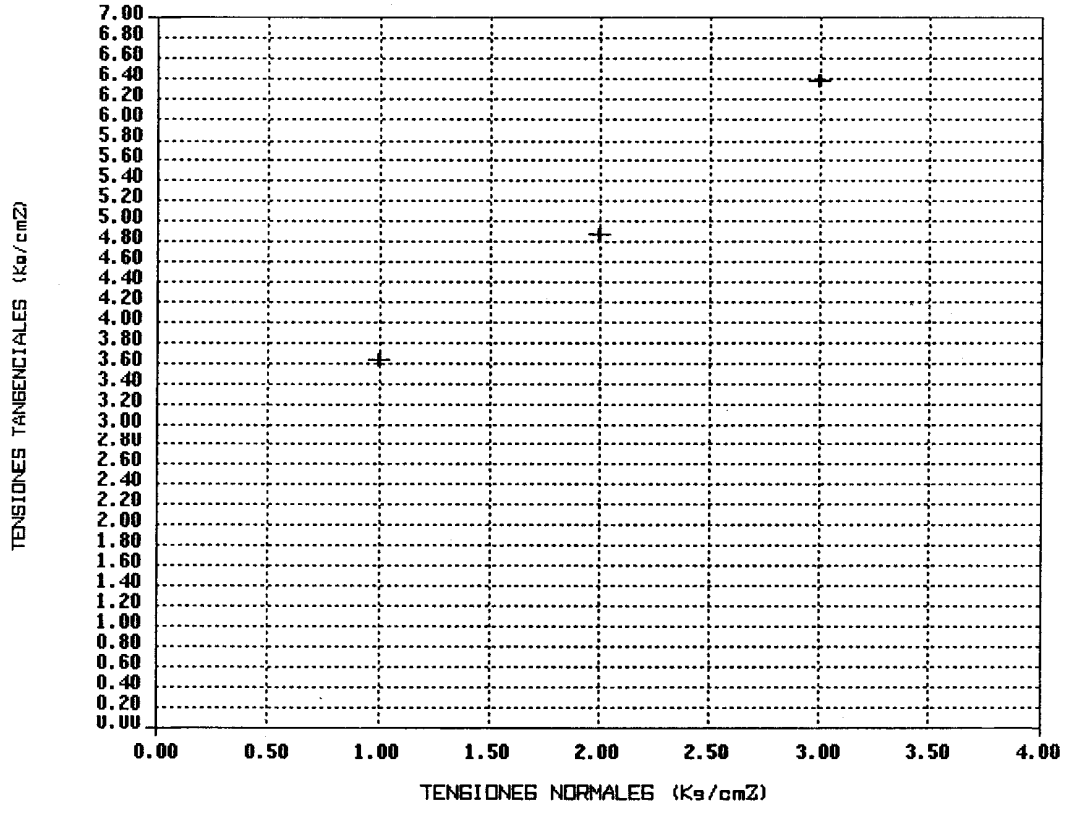
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/1
SONDEO : 3 Profundidad De 3.15 a 3.45 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 12.0

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.987 gr/c.c.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/001

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 3.15-3.45 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1,73
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18,0
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 18,5
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0,05
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 0,75
- CLASIFICACION.:..... NO CRITICO



Inscrito en el R.M. de Madrid, tomo 7430 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 84, Hoja nº 24.240, Inscripción 1ª - C.I.F. A-28-10307

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.8
N 200	98.4

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 41.2
- Límite Plástico.: 21.7
- Indice de Plasticidad..19.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

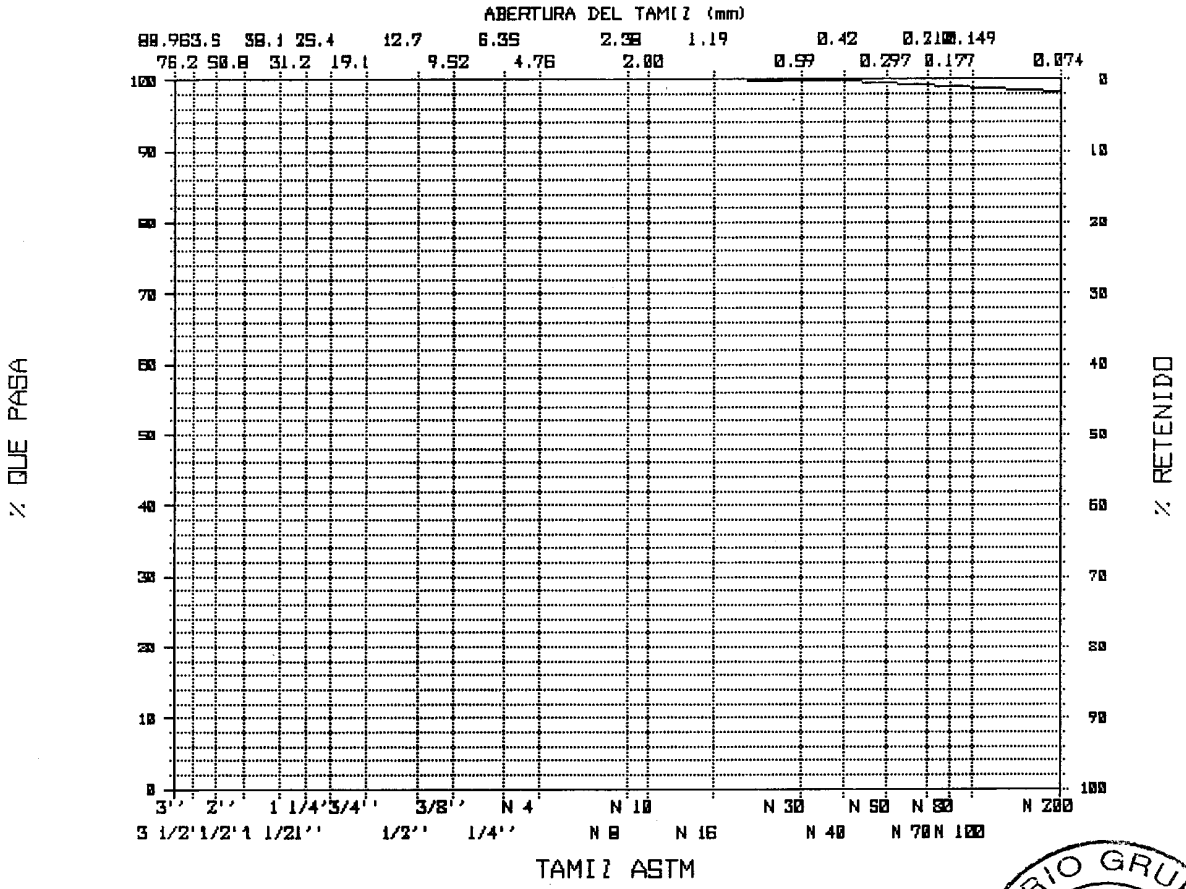
Indice de grupo : 12

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.870	15.0	18.7	1.00	1.90
2	1.874	14.9	18.0	2.00	4.04
3	1.878	15.0	17.6	3.00	6.91

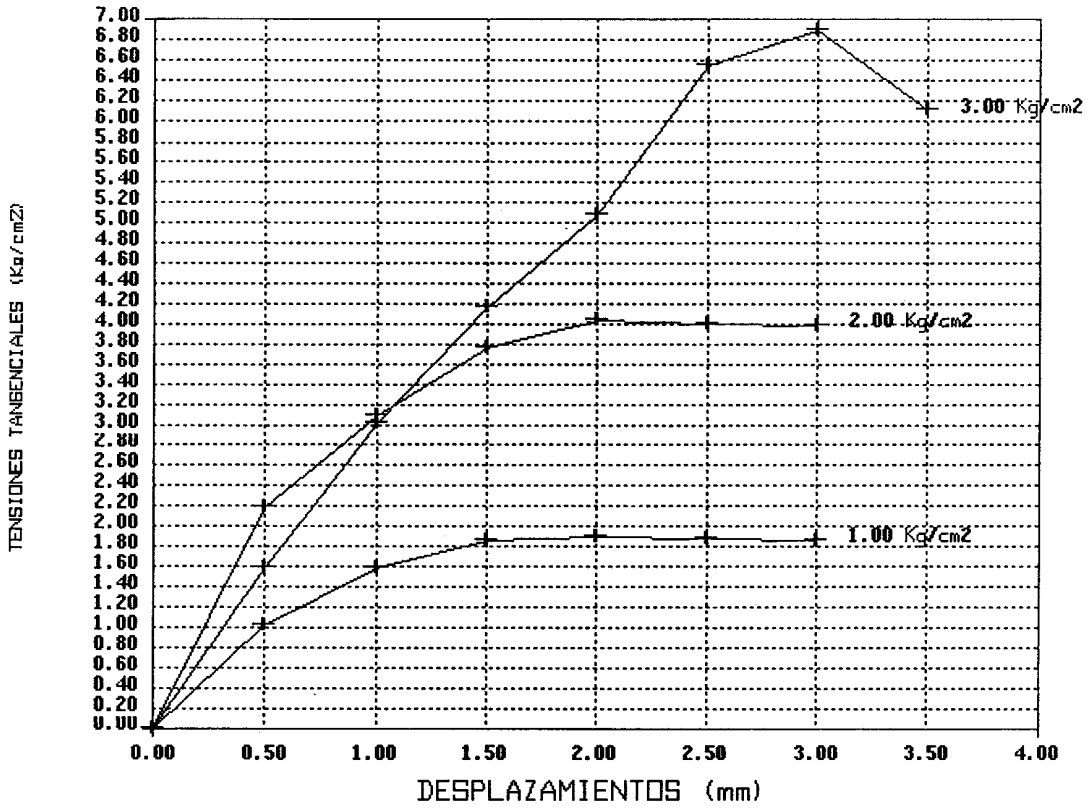
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



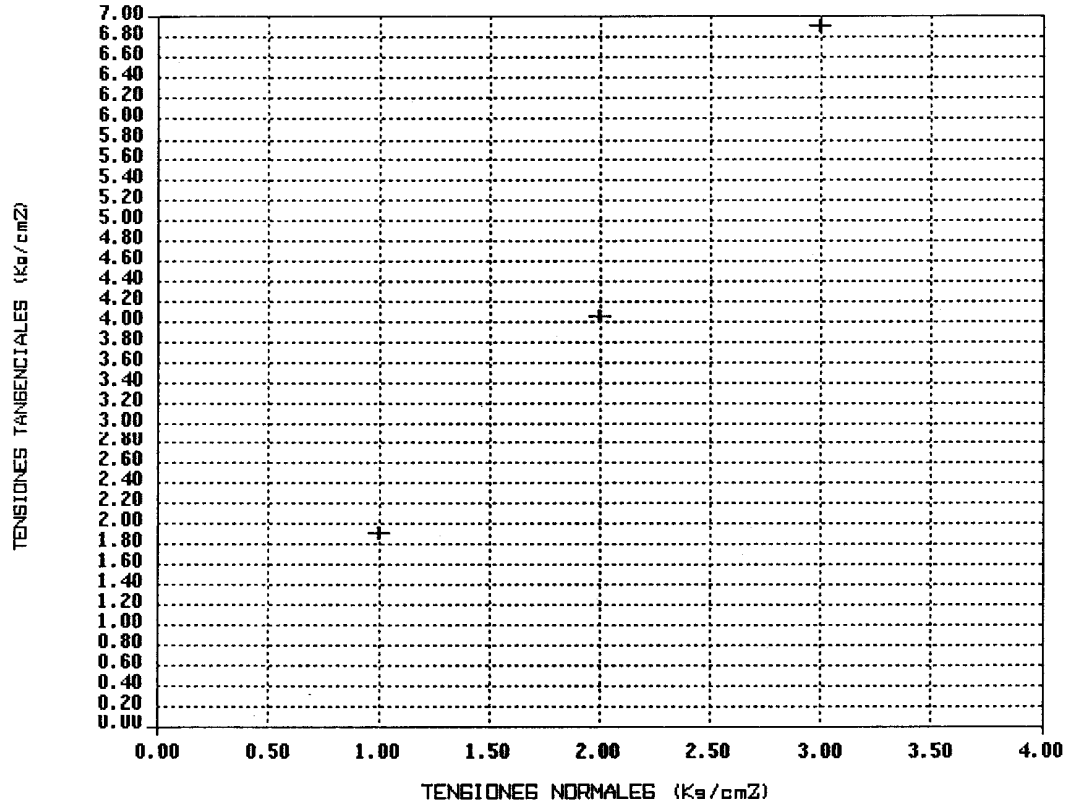
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/2
SONDEO : 3 Profundidad De 6.25 a 6.43 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : MUESTRA INALTERADA

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 15.5

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.902 gr/c.c.



AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/002

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3 Prof. 6.25-6.43 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.61
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 21.8
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 22.9
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.39
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.2
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja M-67.248, Inscripción 1.ª C.I.F.: A-78-418407

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/3
SONDEO : 3 Profundidad De 6.55 a 6.73 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.6
N 200	91.1

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 36.1
- Límite Plástico.: 17.2
- Indice de Plasticidad..18.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

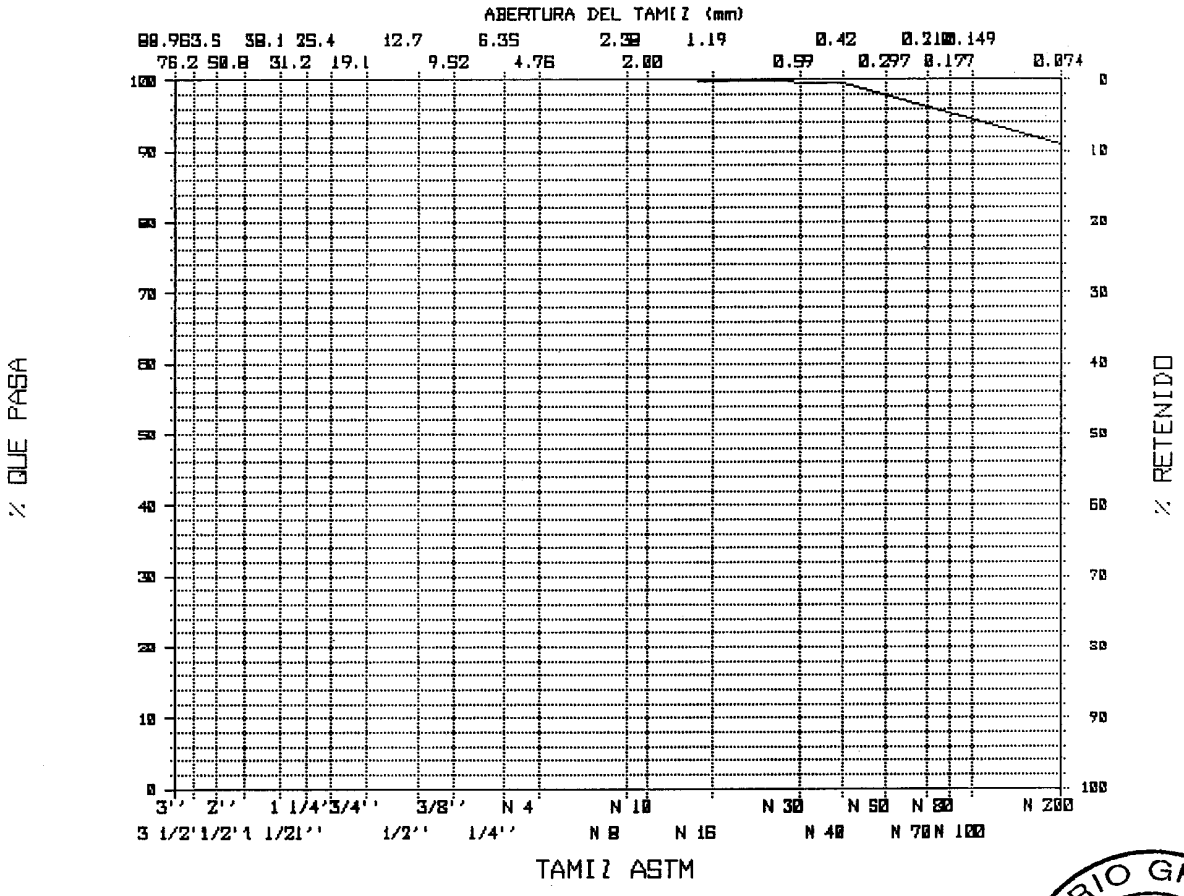
Indice de grupo : 12

LABORATORIO GRUPO ATTSAM A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/3
SONDEO : 3 Profundidad De 6.55 a 6.73 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1487/99/3
SONDEO : 3 Profundidad De 6.55 a 6.73 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 10.3

DENSIDAD SECA

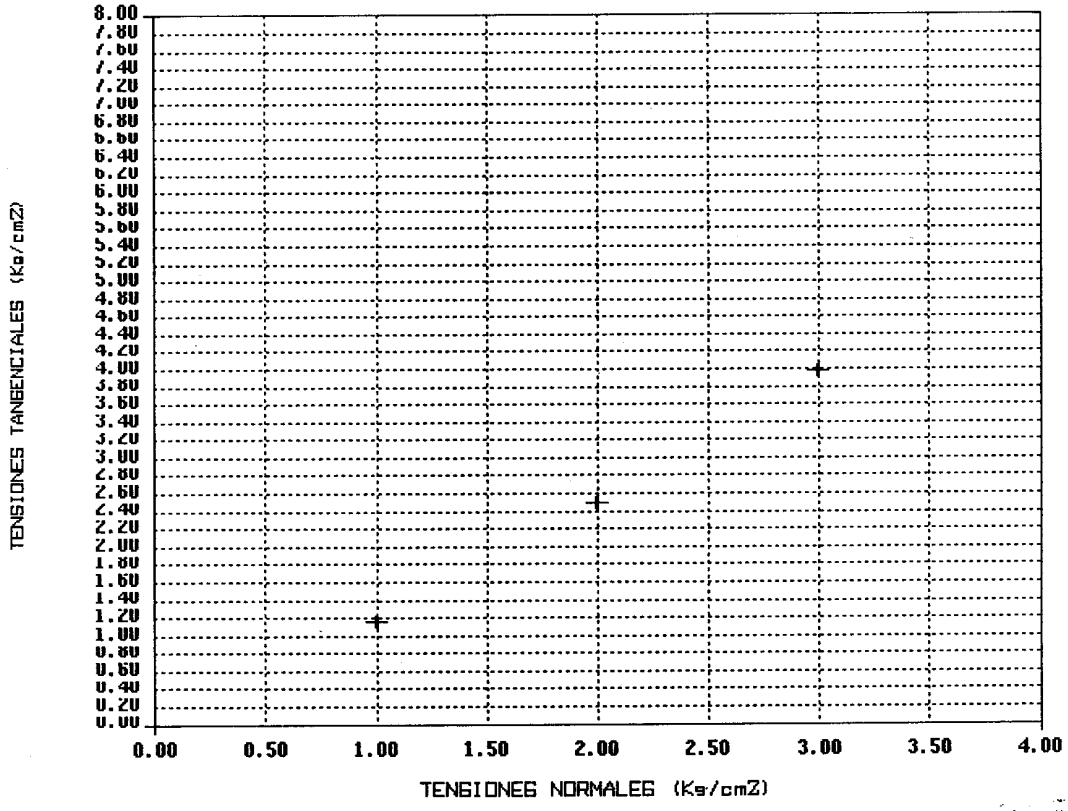
Norma NLT-206
Densidad .....: 2.080 gr/c.c.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO AMT
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 13.8

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.769 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.42 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/007

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA GRISACEA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 22.33-22.73 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.73
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18.3
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 19.2
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.29
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.1
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/8
SONDEO : 2 Profundidad De 25.50 a 26.80 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/8''	100.0
N 4	98.6
N 10	95.5
N 40	90.5
N 200	49.3

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 21.9
- Límite Plástico.: 9.6
- Indice de Plasticidad..12.3

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: SC

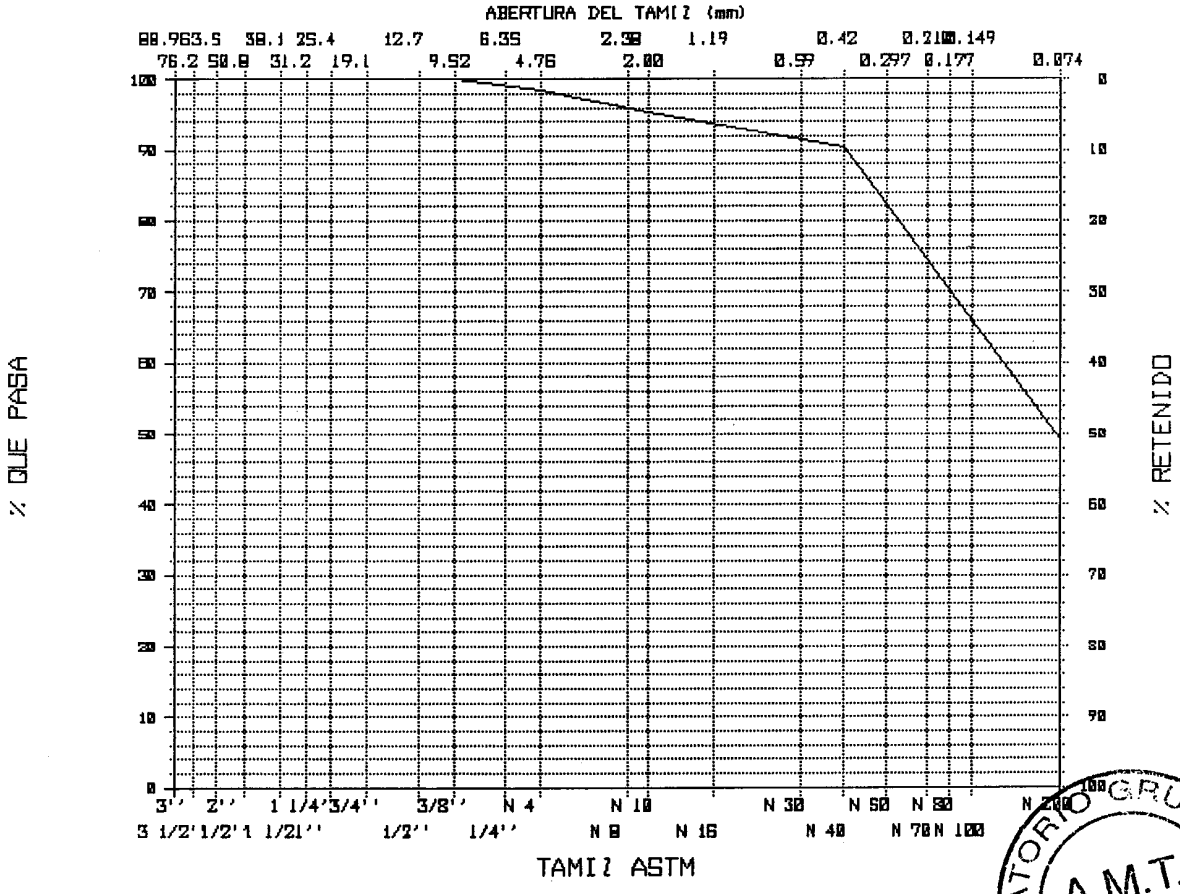
Indice de grupo : 4

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/8
SONDEO : 2 Profundidad De 25.50 a 26.80 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

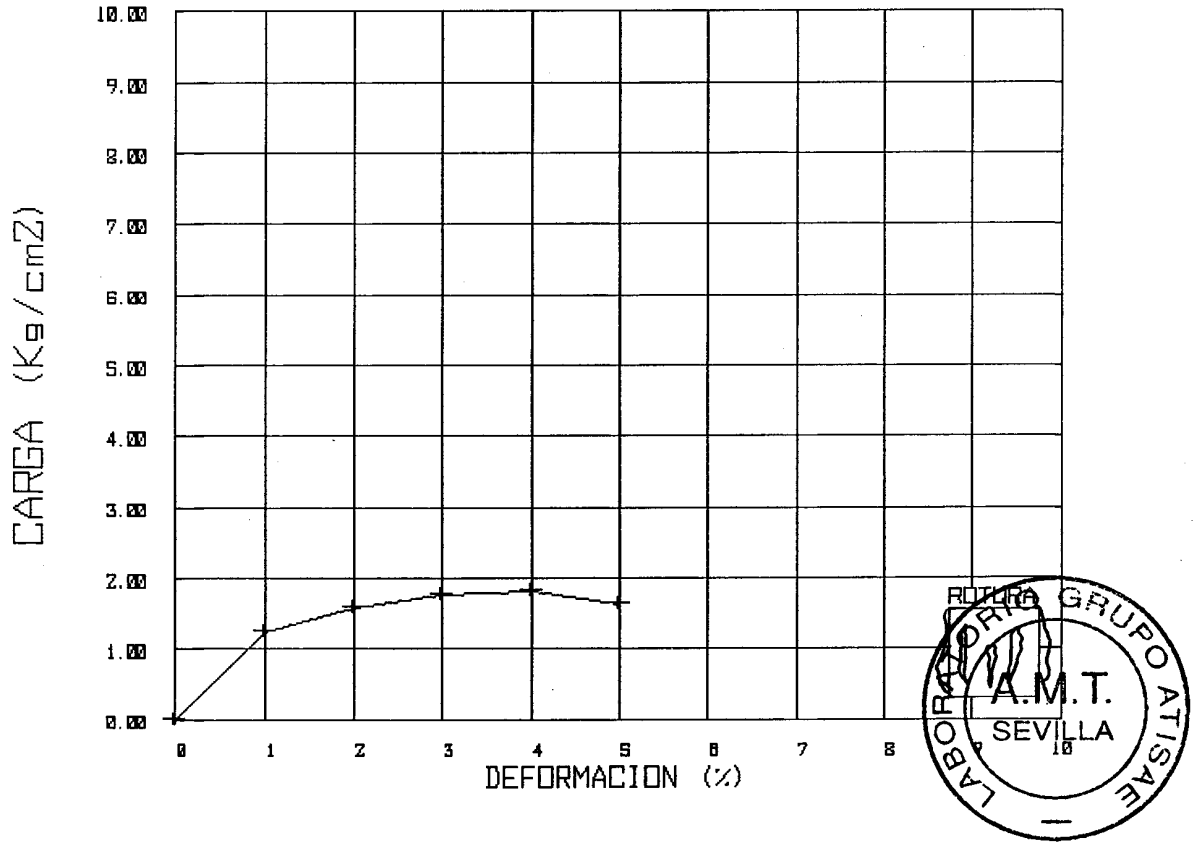
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/8
SONDEO : 2 Profundidad De 25.50 a 26.80 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	: 2.188	Humedad (%)	: 9.0
Densidad seca (Tn/m3)	: 2.007	Resistencia	: 1.83 Kg/cm²
Tipo de Probeta	: Cilíndrica	Altura (cm)	: 14.3
Diámetro (cm)	: 7.5		



AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/8
SONDEO : 2 Profundidad De 25.50 a 26.80 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 10.0

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.017 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.33 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/008

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA GRISACEA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 26.5-26.8 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.94
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 9.2
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 11.1
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.14
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 2.9
- CLASIFICACION.:..... MARGINAL

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/9
SONDEO : 12 Profundidad De 29.15 a 29.40 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
1 1/2''	100.0
1''	80.0
3/4''	77.4
1/2''	75.5
3/8''	71.7
N 4	65.6
N 10	59.1
N 40	49.9
N 200	33.1

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 21.8
- Límite Plástico.: 12.3
- Indice de Plasticidad.. 9.5

CLASIFICACIONES

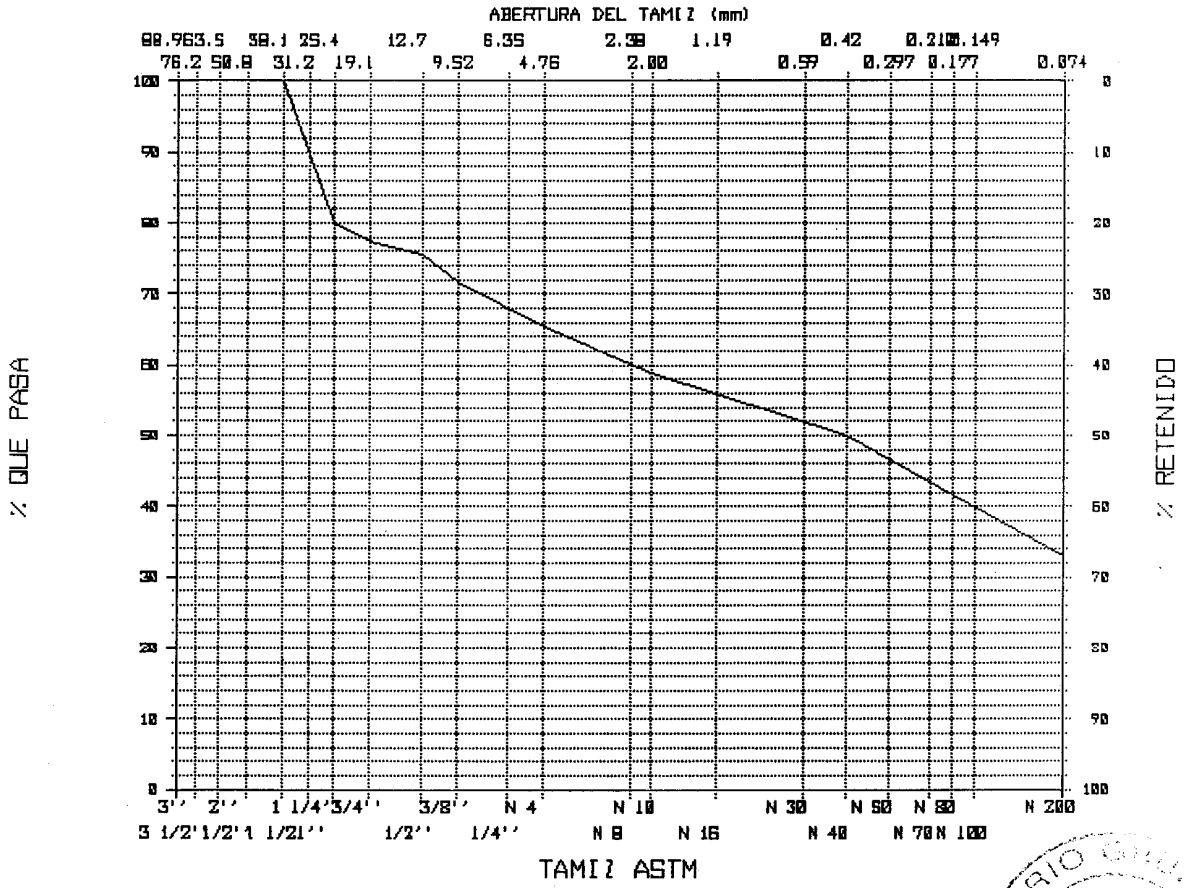
HRB: A-2-4 CASAGRANDE: GC

Indice de grupo : 0

LABORATORIO GRUPO A.M.T. SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/9
SONDEO : 12 Profundidad De 29.15 a 29.40 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA
==========



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/9
SONDEO : 12 Profundidad De 29.15 a 29.40 m.
Tipo Material: ARCILLA AMARILLENTA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 10.0

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.083 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

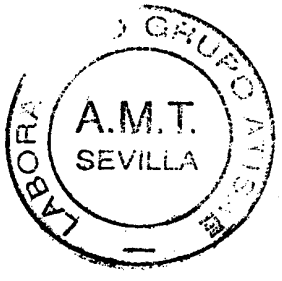
Norma NLT-118
M.O. .....: 0.33 %

CONTENIDO EN SULFATOS

Norma NLT-120
% Sulfatos .....: 0.04

CONTENIDO EN CARBONATOS

Norma NLT-116
% Carbonatos .....: 31.2



AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/009

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA AMARILLENTA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 29.15-29.40 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.97
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 12.2
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 12.4
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.01
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 0.5
- CLASIFICACION.:..... NO CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/4''	100.0
3/8''	94.5
N 4	89.5
N 10	85.7
N 40	79.0
N 200	46.0

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 22.1
- Límite Plástico.: 11.2
- Indice de Plasticidad..10.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: SC

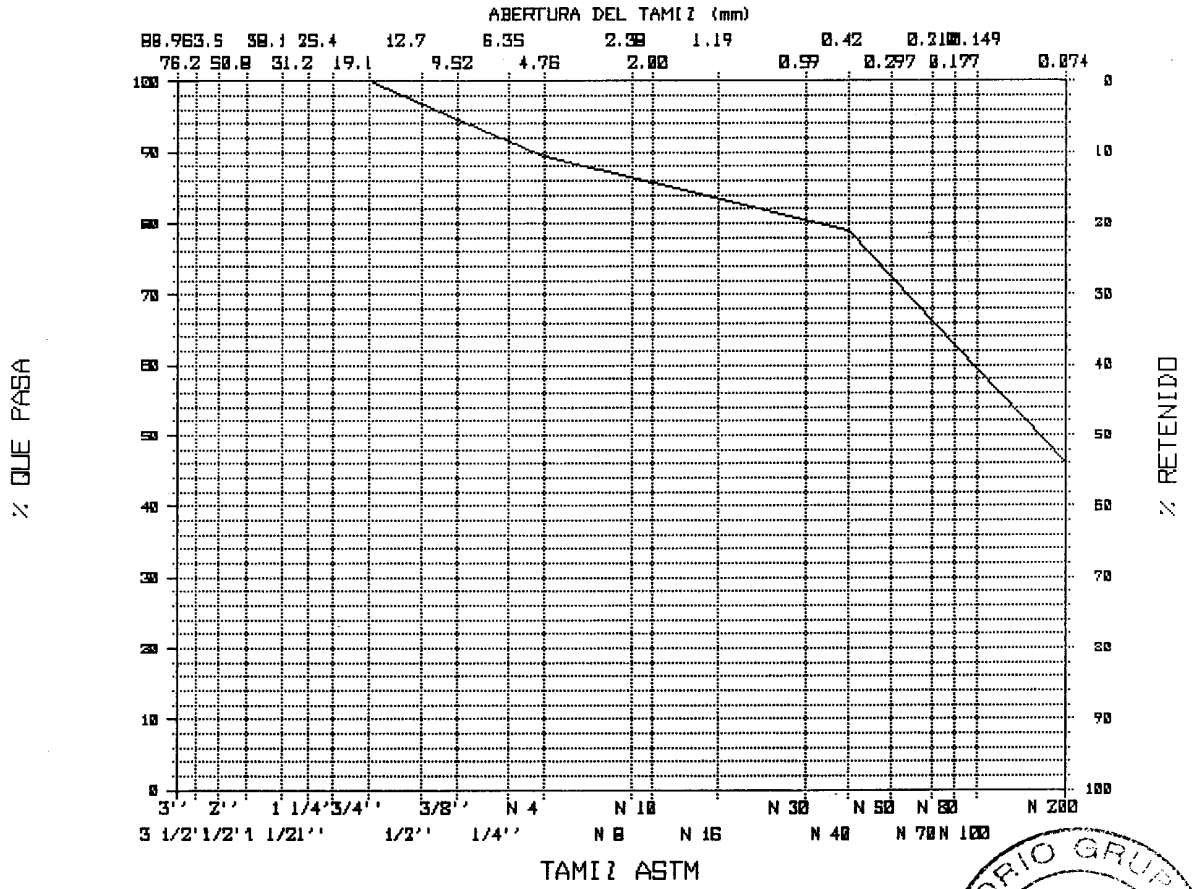
Indice de grupo : 2

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 9.6

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.110 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.28 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/010

PETICIONARIO: AYESA **OBRA:** PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA: **DIRECCIÓN FACULTATIVA:**

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS.

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2. PROF. 32,5-32,73

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO. UNE 103602

% Humedad inicial: 9,04

% Humedad final: 10,53

Densidad seca (g/cm^3): 2,00

Presión hinchamiento (Kgf/cm^2): 0,2

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/010

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 32.50-32.75 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.97
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 12.2
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 12.4
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.01
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 0.5
- CLASIFICACION.:..... NO CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/8''	100.0
N 4	98.7
N 10	95.4
N 40	89.0
N 200	55.4

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 20.9
- Límite Plástico.: 12.3
- Indice de Plasticidad.. 8.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-4 CASAGRANDE: CL1

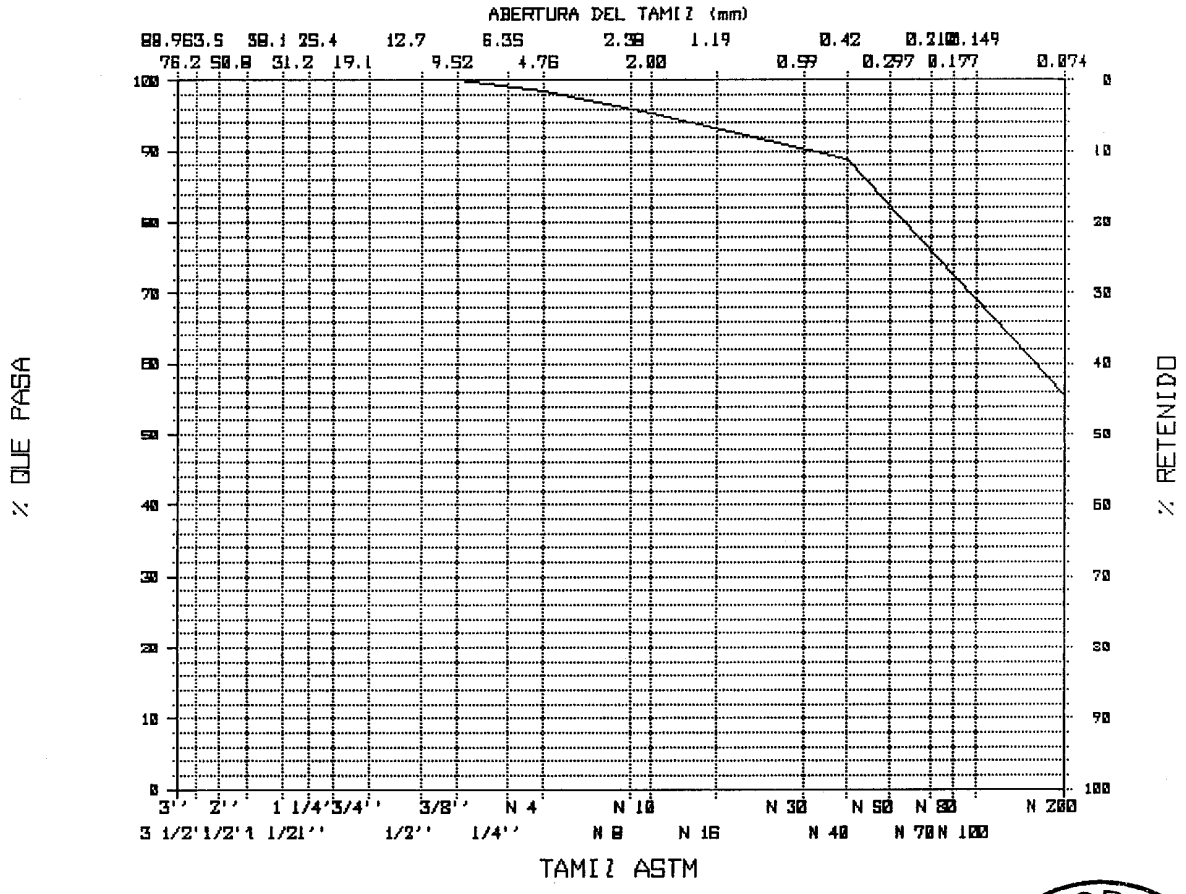
Indice de grupo : 4

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/11
SONDEO : 2 Profundidad De 34.45 a 34.80 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural

- Sumergido

- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.985	9.6	12.9	1.00	1.65
2	1.987	9.9	12.4	2.00	4.20
3	1.996	9.0	12.8	3.00	5.58

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/005

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 16.8-17.10 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.61
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 20.5
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 23.6
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.51
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 5.2
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/005

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 15.54-22.33 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial: 15.54

% Humedad final: 22.33

Densidad seca (g/cm^3): 1.70

% hinchamiento: 3.90

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.3
N 200	95.4

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 39.1
- Límite Plástico.: 17.6
- Indice de Plasticidad..21.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

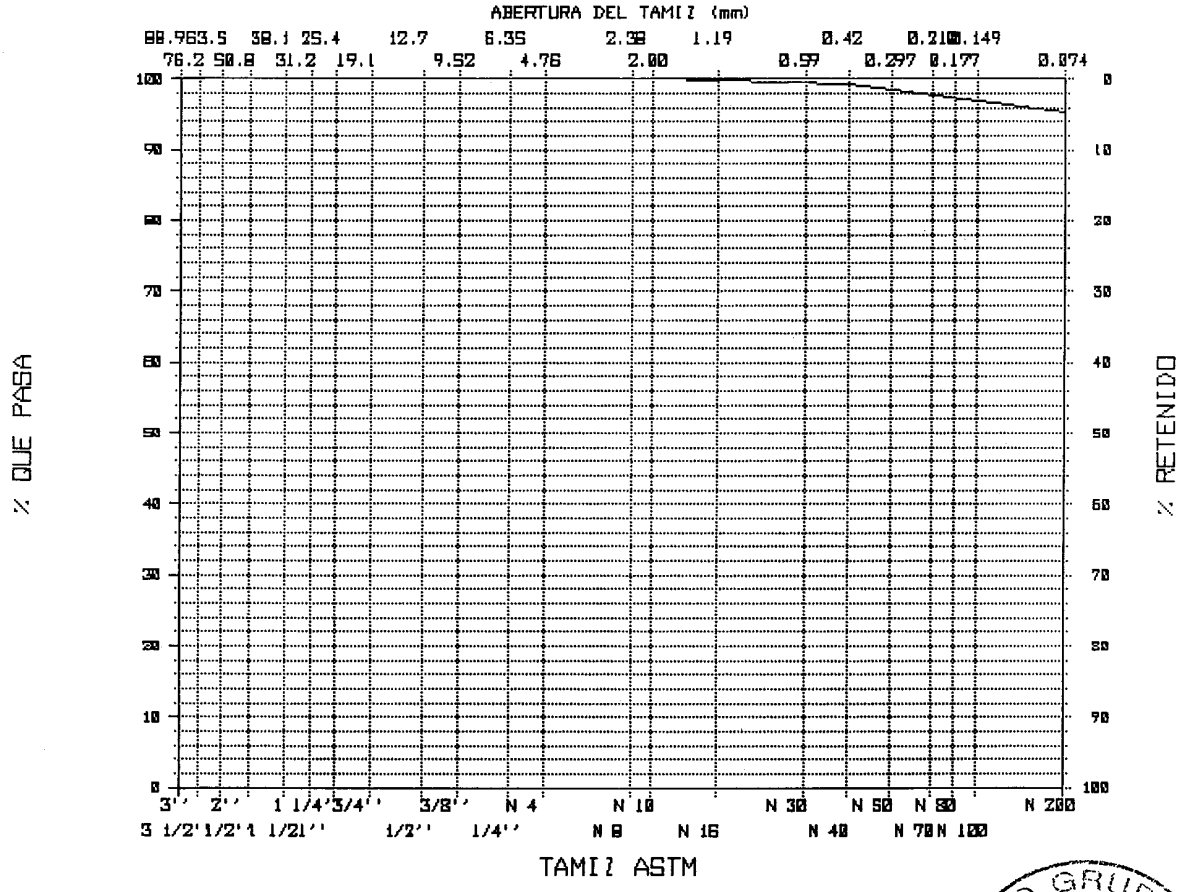
Indice de grupo : 13

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO AMT
A.M.T.
SEVILLA

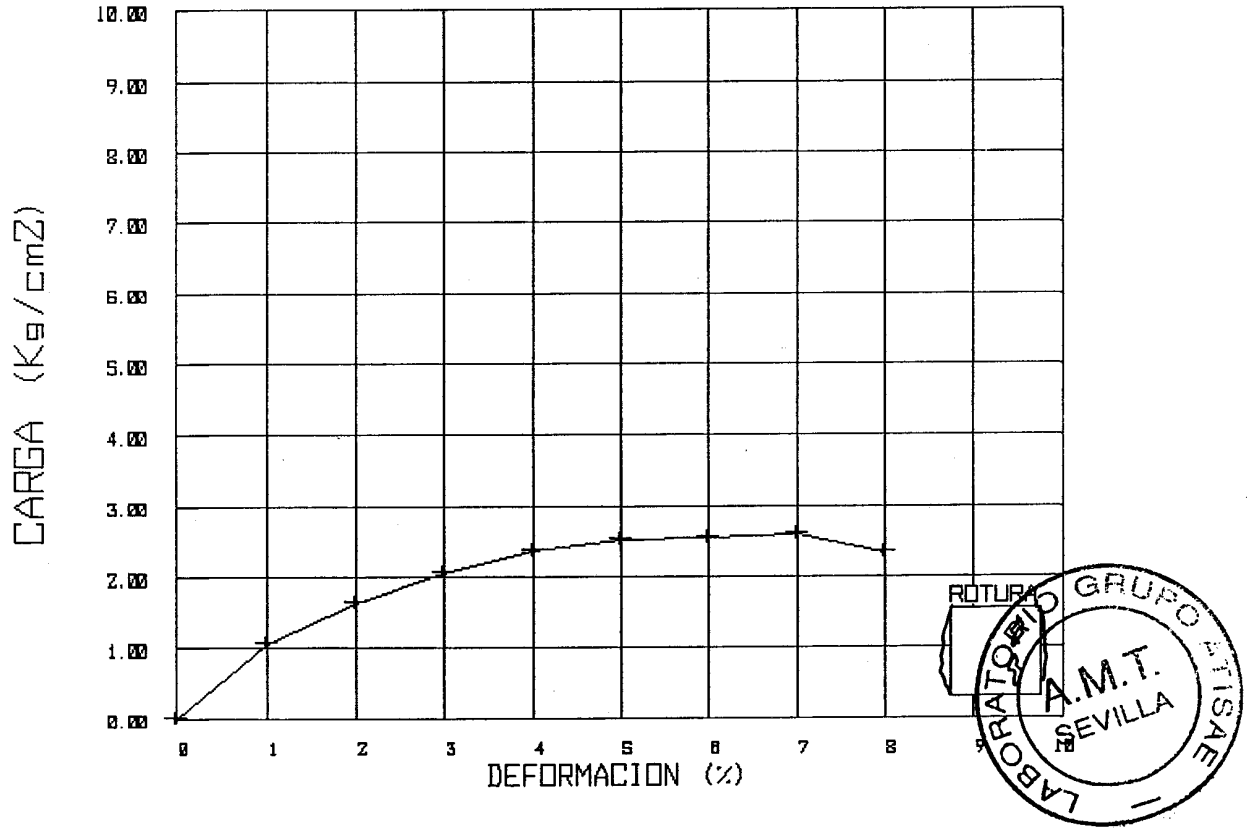
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	: 1.997	Humedad (%)	: 14.7
Densidad seca (Tn/m3)	: 1.741	Resistencia	: 2.61 Kg/cm²
Tipo de Probeta	: Cilíndrica	Altura (cm)	: 13.2
Diámetro (cm):	7.5		



AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 14.0

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.774 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.33 %

LABORATORIO GRUPO AMT
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/006

PETICIONARIO: AYESA
OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
CONTRATISTA:
DIRECCIÓN FACULTATIVA:
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA
LOCALIZACIÓN: SONDEO 2. PROF. 19,4-19,80
FECHA DE TOMA:
OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO. UNE 103602

% Humedad inicial: 15,79

% Humedad final: 18,11

Densidad seca (g/cm^3): 1,75

Presión hinchamiento (Kgf/cm^2): 1,6

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Área

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/006

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 19.40-19.80 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.74
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18.3
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 19.3
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.29
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.1
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/002

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 19.40-19.80 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103601

% Humedad inicial:	14,99
% Humedad final:	14,90
Densidad seca (g/cm^3):	1,74
% hinchamiento:	0,45

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.7
N 200	98.3

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 41.2
- Límite Plástico.: 18.4
- Indice de Plasticidad..22.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

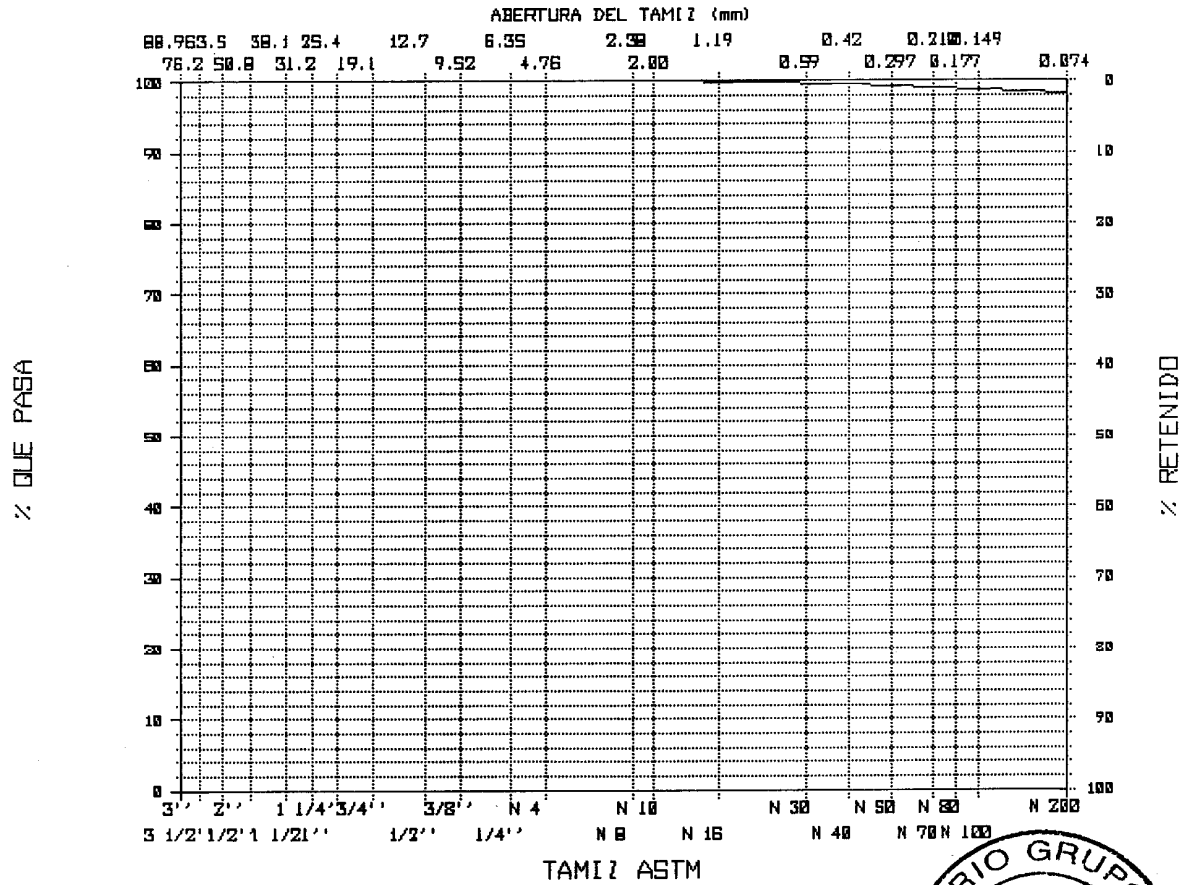
Indice de grupo : 13

LABORATORIO GEOTECNIA A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

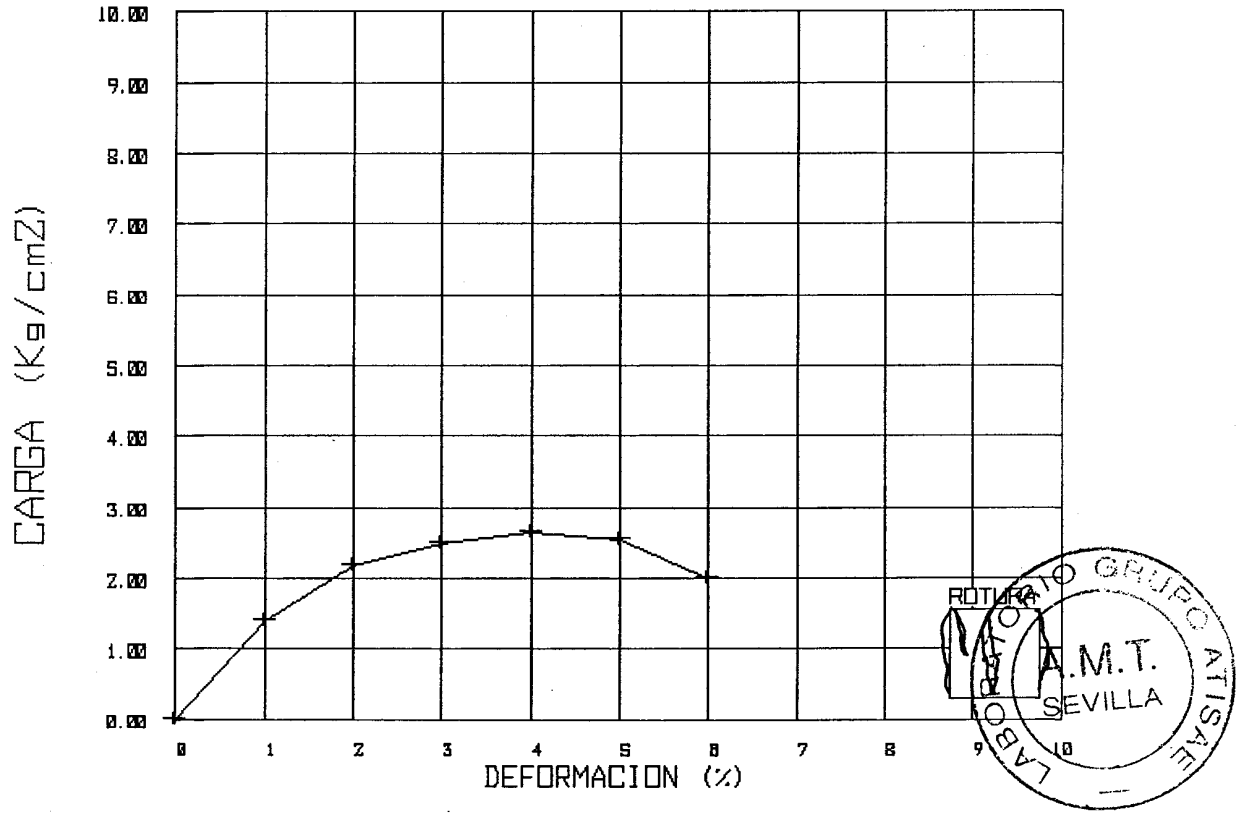
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	2.003	Humedad (%)	15.7
Densidad seca (Tn/m3)	1.732	Resistencia	2.66 Kg/cm²
Tipo de Probeta	Cilíndrica	Altura (cm)	14.8
Diámetro (cm)	7.4		



AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Muestra saturada
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.735	13.5	19.0	1.00	1.15
2	1.739	13.9	18.1	2.00	2.49
3	1.744	14.0	17.1	3.00	3.95

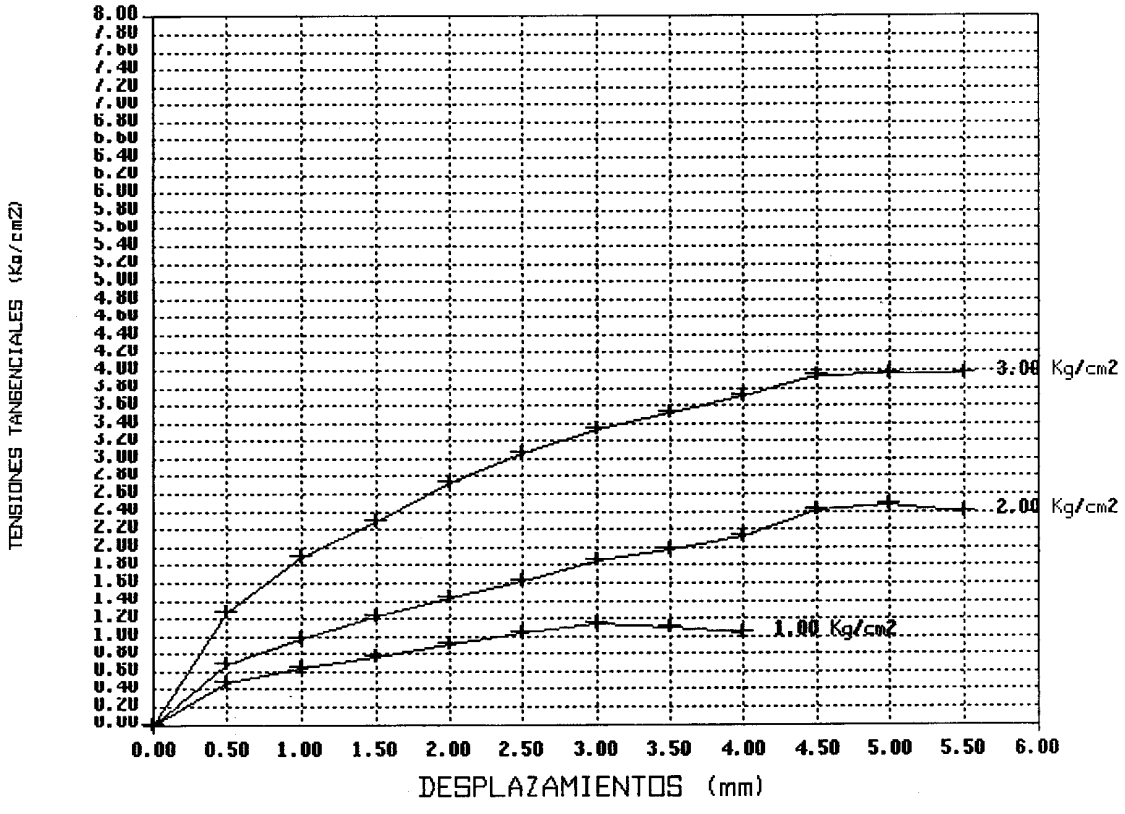
LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/7
SONDEO : 2 Profundidad De 22.33 a 22.73 m.
Tipo Material: ARCILLA GRISACEA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.9
N 200	99.2

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 43.3
- Límite Plástico.: 19.8
- Indice de Plasticidad..23.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

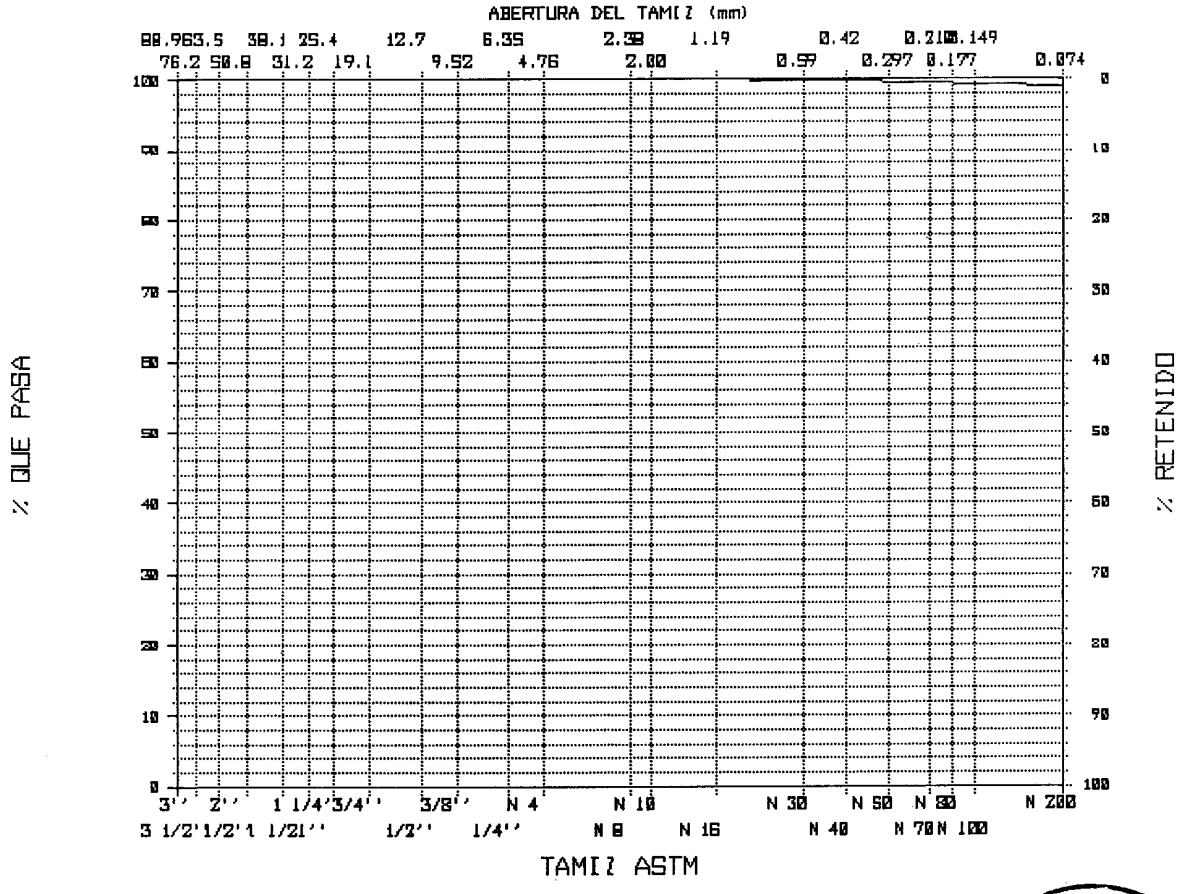
Indice de grupo : 14

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

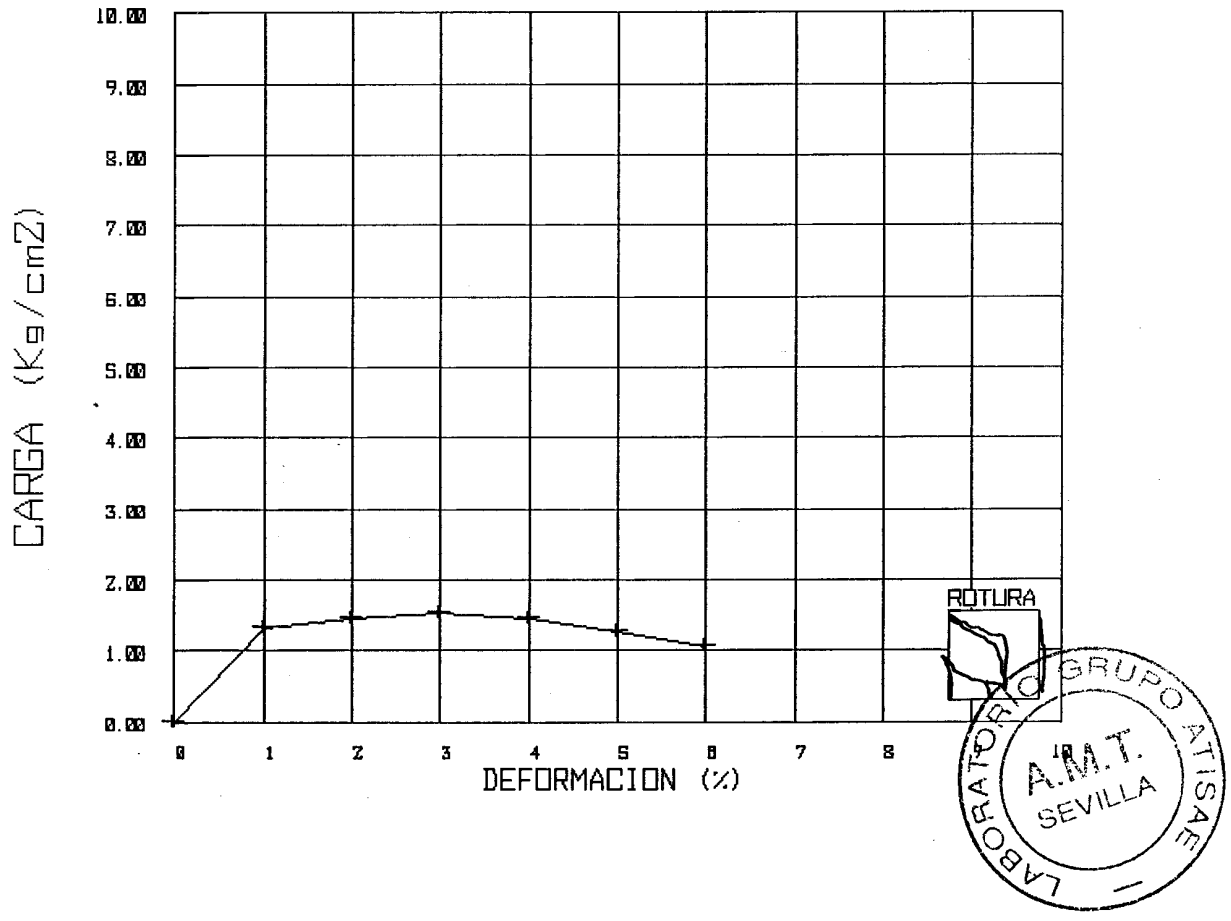
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	2.168	Humedad (%)	14.9
Densidad seca (Tn/m3)	1.887	Resistencia	1.53 Kg/cm²
Tipo de Probeta	Cilíndrica	Altura (cm)	14.6
Diámetro (cm)	7.3		



AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 14.8

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.901 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.36 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/003

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 9.10-9.40 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.68
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 19.8
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 20.8
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.42
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 5.8
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	99.8
N 200	98.9

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 49.0
- Límite Plástico.: 21.3
- Indice de Plasticidad..27.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

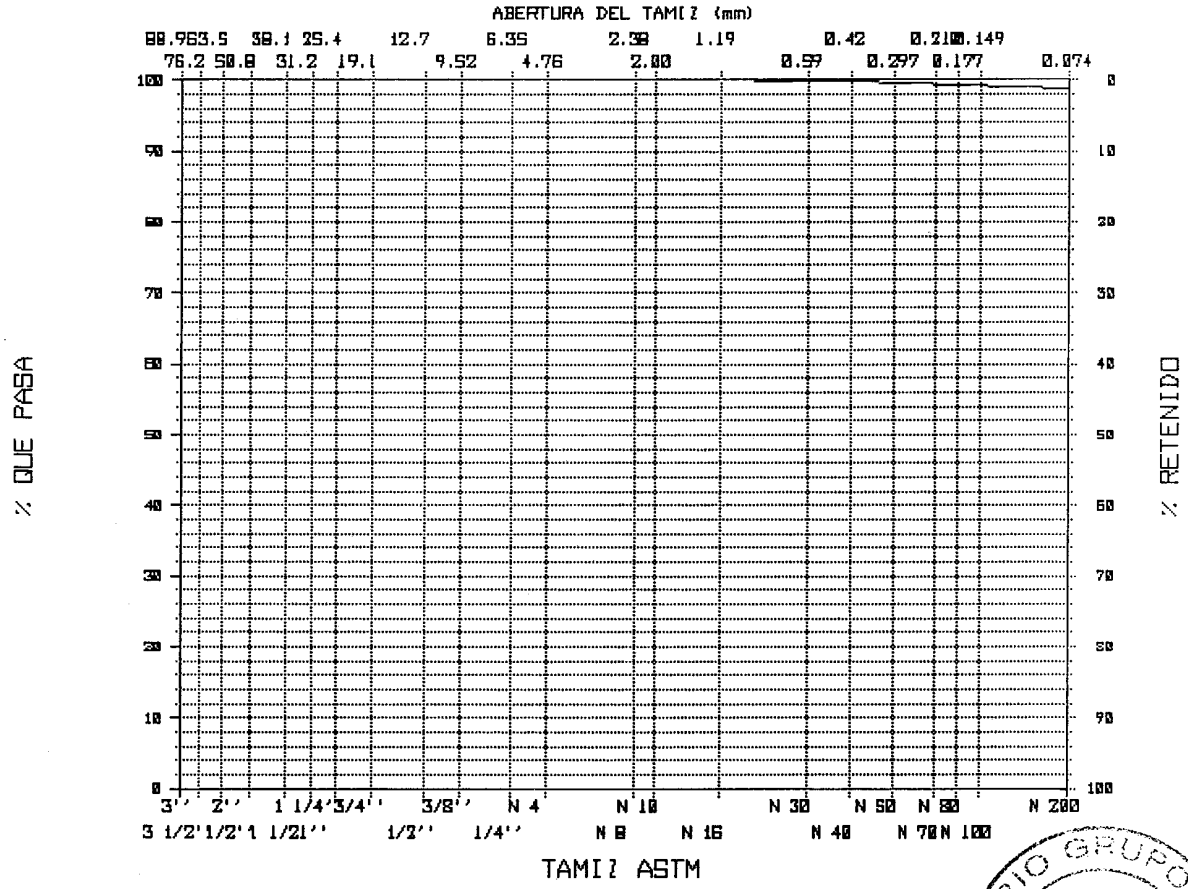
Indice de grupo : 17

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 14.5

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.852 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.25 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/004

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 13.15-13.70 m

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.60
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 21.7
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 23.4
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.29
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 4.2
- CLASIFICACION.:..... CRITICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 80	100.0
N 200	99.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 49.3
- Límite Plástico.: 20.1
- Indice de Plasticidad..29.2

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

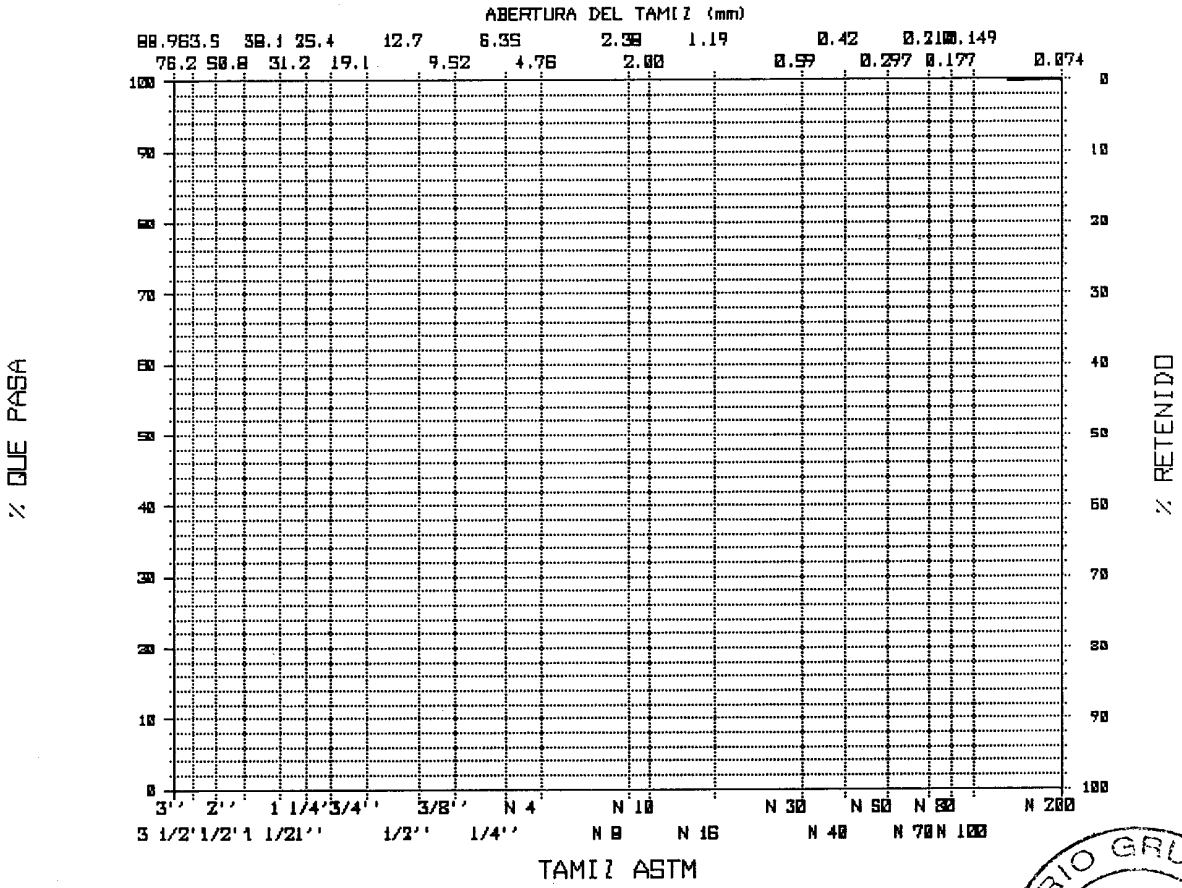
Indice de grupo : 18

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

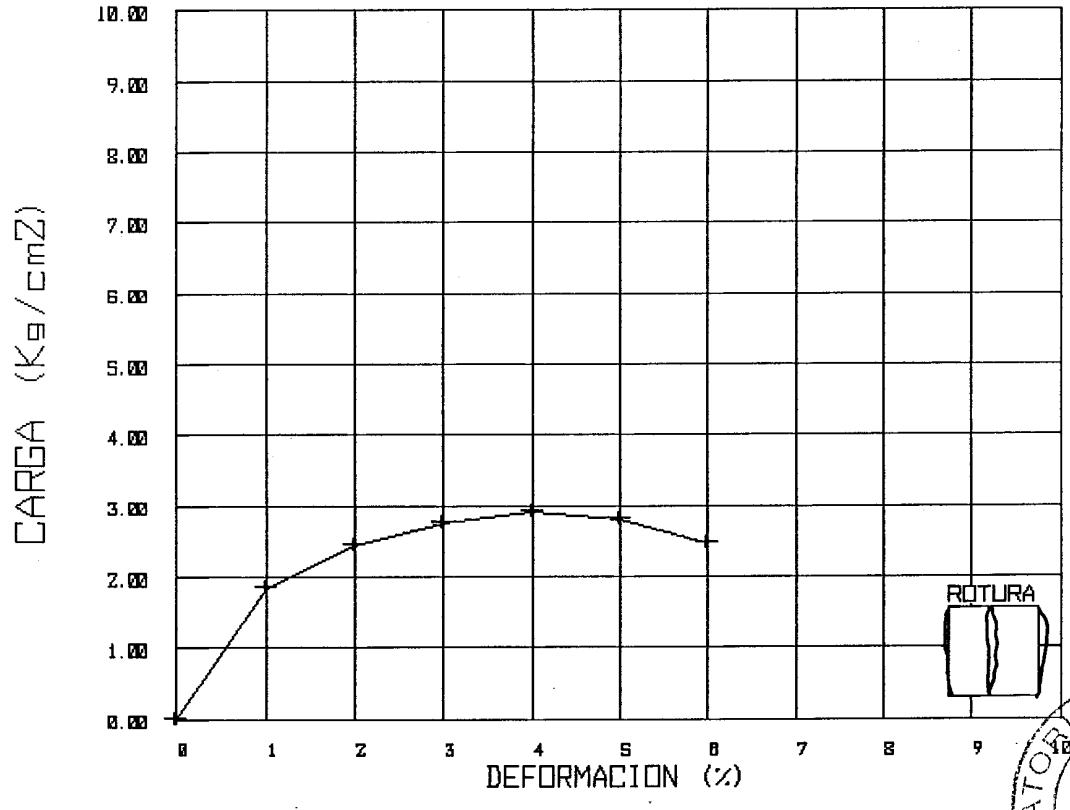
AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE

Norma NLT-202

Densidad aparente (Tn/m3)	2.077	Humedad (%)	20.0
Densidad seca (Tn/m3)	1.730	Resistencia	2.92 Kg/cm²
Tipo de Probeta	Cilíndrica	Altura (cm)	14.8
Diámetro (cm)	7.4		



LABORATORIO GRADO A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 17.4

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 1.715 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.24 %

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/005

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2. PROF. 16,8-17,10

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE PRESIÓN DE HINCHAMIENTO. UNE 103602

% Humedad inicial: 15,47

% Humedad final: 19,61

Densidad seca (g/cm^3): 1,69

Presión hinchamiento (Kgf/cm^2): 3,2

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/1
SONDEO : 2 Profundidad De 3.05 a 3.65 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/8''	100.0
N 4	99.7
N 10	98.9
N 40	98.7
N 200	96.3

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 35.5
- Límite Plástico.: 18.4
- Indice de Plasticidad..17.1

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

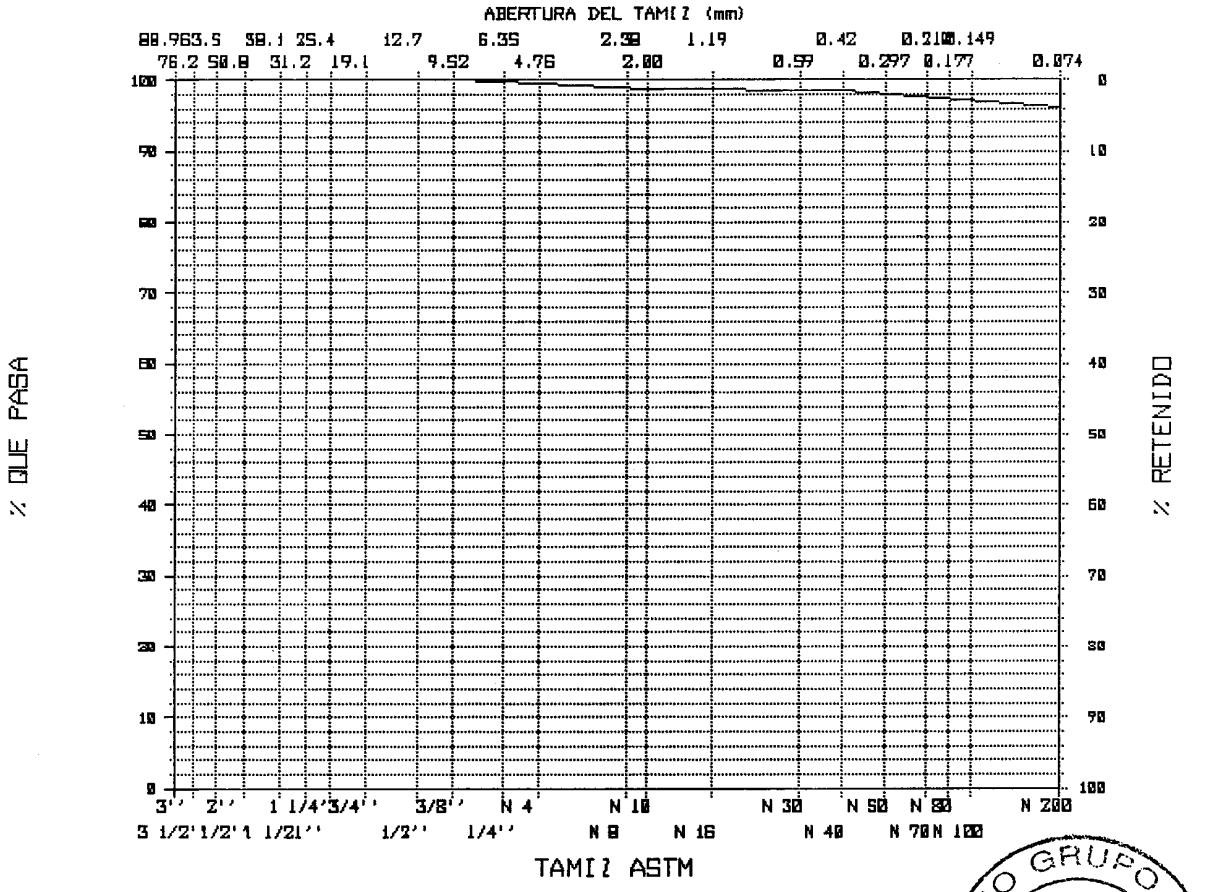
Indice de grupo : 11

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/1
SONDEO : 2 Profundidad De 3.05 a 3.65 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/1
SONDEO : 2 Profundidad De 3.05 a 3.65 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : SPT

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT-102
% Humedad .....: 15.5

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.000 gr/c.c.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/001

PETICIONARIO: AYESA **OBRA:** PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA: **DIRECCIÓN FACULTATIVA:**

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2. PROF. 3,05-3,65

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1,71
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 18,3
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 19,2
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0,17
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 3,3
- CLASIFICACION.:..... MARGINAL

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/2
SONDEO : 2 Profundidad De 5.70 a 6.05 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/8''	100.0
N 4	99.9
N 10	99.1
N 40	98.6
N 200	90.1

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 32.0
- Límite Plástico.: 15.4
- Indice de Plasticidad..16.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

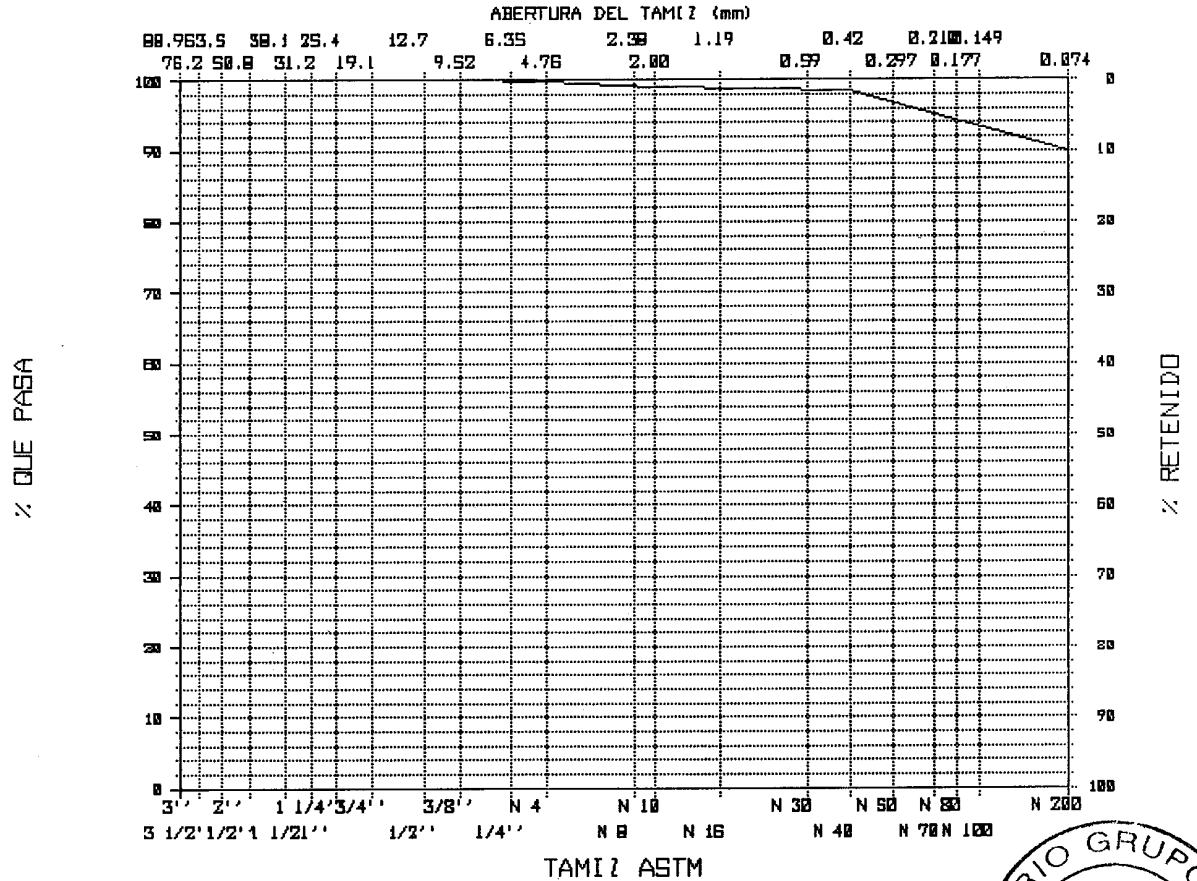
Indice de grupo : 11

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/2
SONDEO : 2 Profundidad De 5.70 a 6.05 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/2
SONDEO : 2 Profundidad De 5.70 a 6.05 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

HUMEDAD NATURAL

Norma NLT.105
% Humedad .....: 10.2

DENSIDAD SECA

Norma NLT-206
Densidad .....: 2.171 gr/c.c.

MATERIA ORGANICA

Norma NLT-118
M.O. .....: 0.31 %

CONTENIDO EN SULFATOS

Norma NLT-120
% Sulfatos .....: 0.05

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1486/99/002

PETICIONARIO: AYESA

OBRA: PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON EL CANAL DE LA TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRÓN CLARA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 2 Prof. 5.70-6.05 m.

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1.81
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 15.9
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 16.6
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0.1
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 2.0
- CLASIFICACION.:..... MARGINAL

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/003

PETICIONARIO: AYESA **OBRA:** PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA: **DIRECCIÓN FACULTATIVA:**

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3. PROF. 6,55-6,73

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1,77
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 17,3
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 18,3
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0,22
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 3,7
- CLASIFICACION.:..... MARGINAL

Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

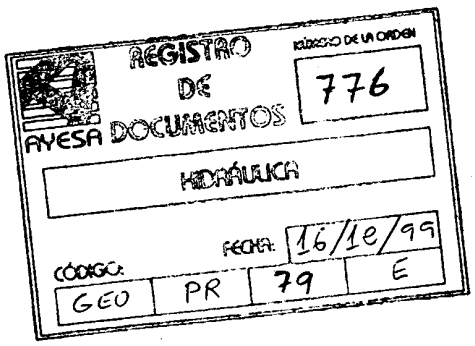
Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

INFORME Nº 1466/99

ENSAYOS DE MUESTRAS OBTENIDAS DE LAS CALICATAS REALIZADAS PARA EL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA. ALBACETE

PETICIONARIO: AYESA

FECHA: DICIEMBRE DE 1999





AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

I.- ANTECEDENTES

A petición de AYESA, Laboratorios AMT de ATISAE ha procedido a ensayar unas muestras de suelos obtenidas de las calicatas realizadas para el estudio geotécnico del proyecto Enlace del rio Segura, con el Canal del Taibilla (Albacete).

II.- MUESTRAS ENSAYADAS.

Las muestras ensayadas han sido las siguientes:

Nº INFORME	LOCALIZACIÓN	TIPO MATERIAL
1466/99	Cata 1. Pila C-0	Arcilla consolidada verdosa.
1467/99	Cata E-1 Fuensanta CE1	Limo rojizo con gruesos.
1468/99	Cata CE3 C-7	Arcilla consolidada verdosa.
1469/99	Cata E4 C-8	Arcilla consolidada verdosa amarillenta.
1470/99	Cata CE8 Entronque Balsa CE2	Limo rojizo con algo de gruesos.
1471/99	Cata E-8 Fuensanta C11	Limo rojizo con gruesos.
1474/99	Cata CV7 Fuensanta C-4	Arcilla verdosa.
1475/99	Cata 1 C-1	Arcilla consolidada verdosa.
1476/99	Cata CE2 C-6	Arcilla consolidada marrón claro.
1477/99	Cata 3 Pila C-2	Zahorra natural.

Los resultados de los ensayos se adjuntan en el Anexo 1.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

El presente informe consta de tres (3) páginas, todas ellas selladas y numeradas correlativamente de la una a la tres y un anexo.

Sevilla, diciembre de 1.999

Fdo.: Mª José Sierra López

Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado

Jefe de Area

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

ANEXO 1

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1466/99/0
Localización : MCT CATA 1 PILA C-0

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	96.7
N 200	95.0

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 49.7
- Límite Plástico.: 22.8
- Indice de Plasticidad..26.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-7-6 CASAGRANDE: CL2

Indice de grupo : 17

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

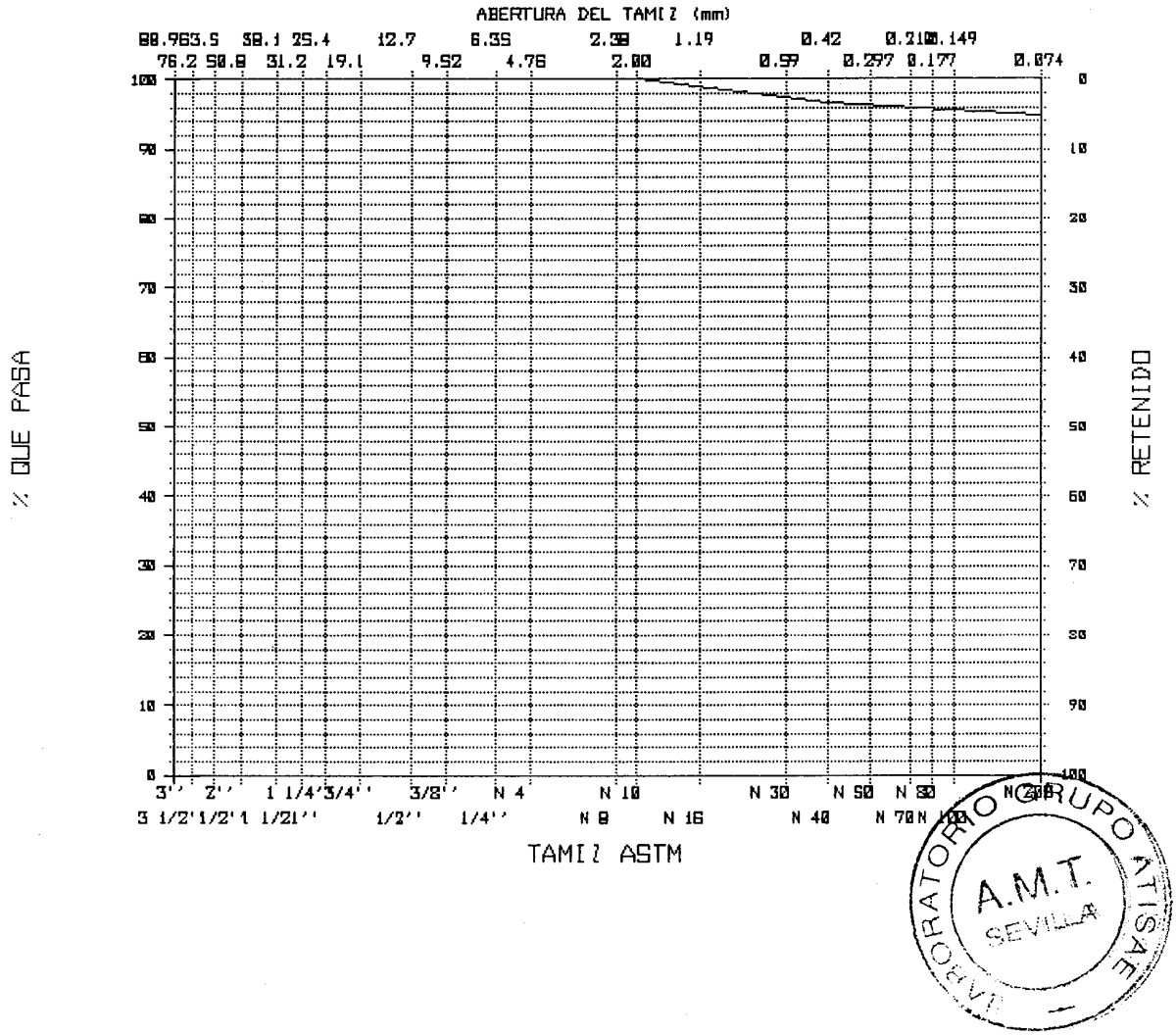
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1466/99/0
Localización : MCT CATA 1 PILA C-0

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid. Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid. Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1467/99/1
Localización : CATA E1 FUENSANTA CE1

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON GRUESOS

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
1 1/2''	100.0
1''	84.9
3/4''	77.5
1/2''	73.1
3/8''	70.4
N 4	61.1
N 10	50.0
N 40	36.4
N 200	27.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 30.7
- Límite Plástico.: 23.0
- Indice de Plasticidad.. 7.7

CLASIFICACIONES

HRB: A-2-4 CASAGRANDE: GC

Indice de grupo : 0

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

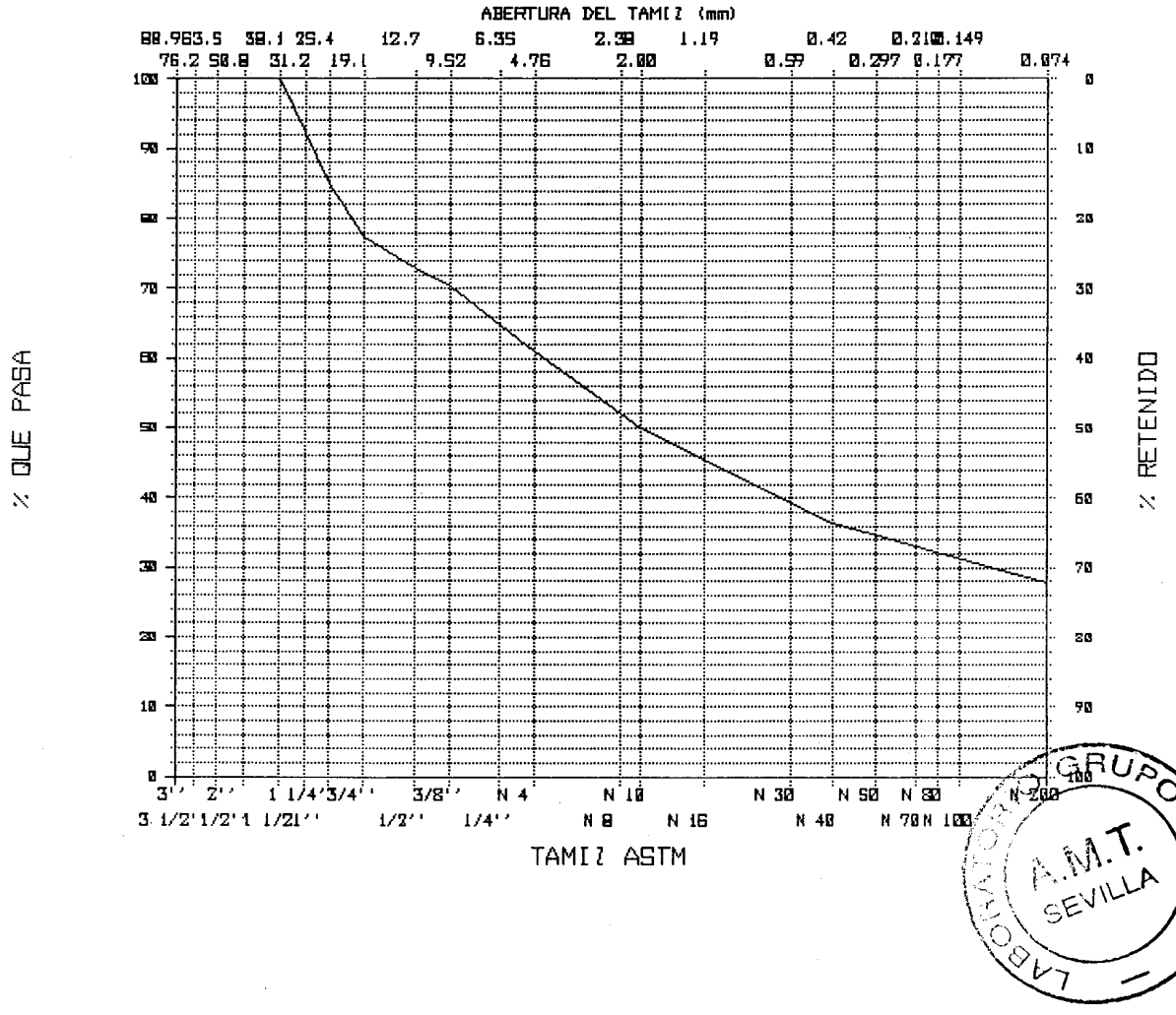
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1467/99/1
Localización : CATA E1 FUENSANTA CE1

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON GRUESOS

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1468/99/0
Localización : CTA CE3 C-7

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 10	100.0
N 40	97.6
N 200	95.3

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 35.2
- Límite Plástico.: 16.9
- Indice de Plasticidad..18.3

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

Indice de grupo : 11

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

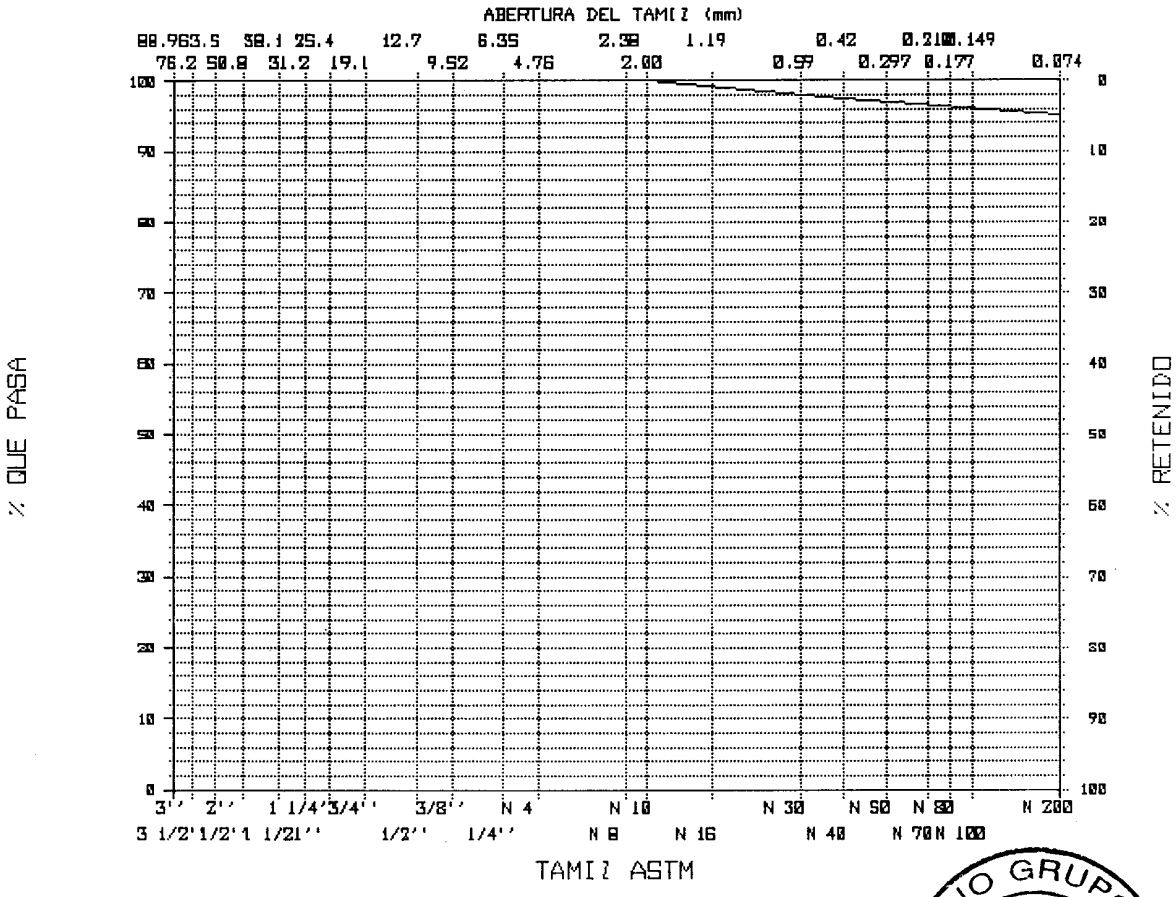
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1468/99/0
Localización : CTA CE3 C-7

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1469/99/0
Localización : CATA E4 C-8

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA AMARILLENTA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3/4''	100.0
1/2''	95.7
3/8''	91.8
N 4	88.4
N 10	86.3
N 40	84.5
N 200	80.7

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105-106

- Límite líquido.: 37.6
- Límite Plástico.: 18.7
- Indice de Plasticidad..18.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

Indice de grupo : 12

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

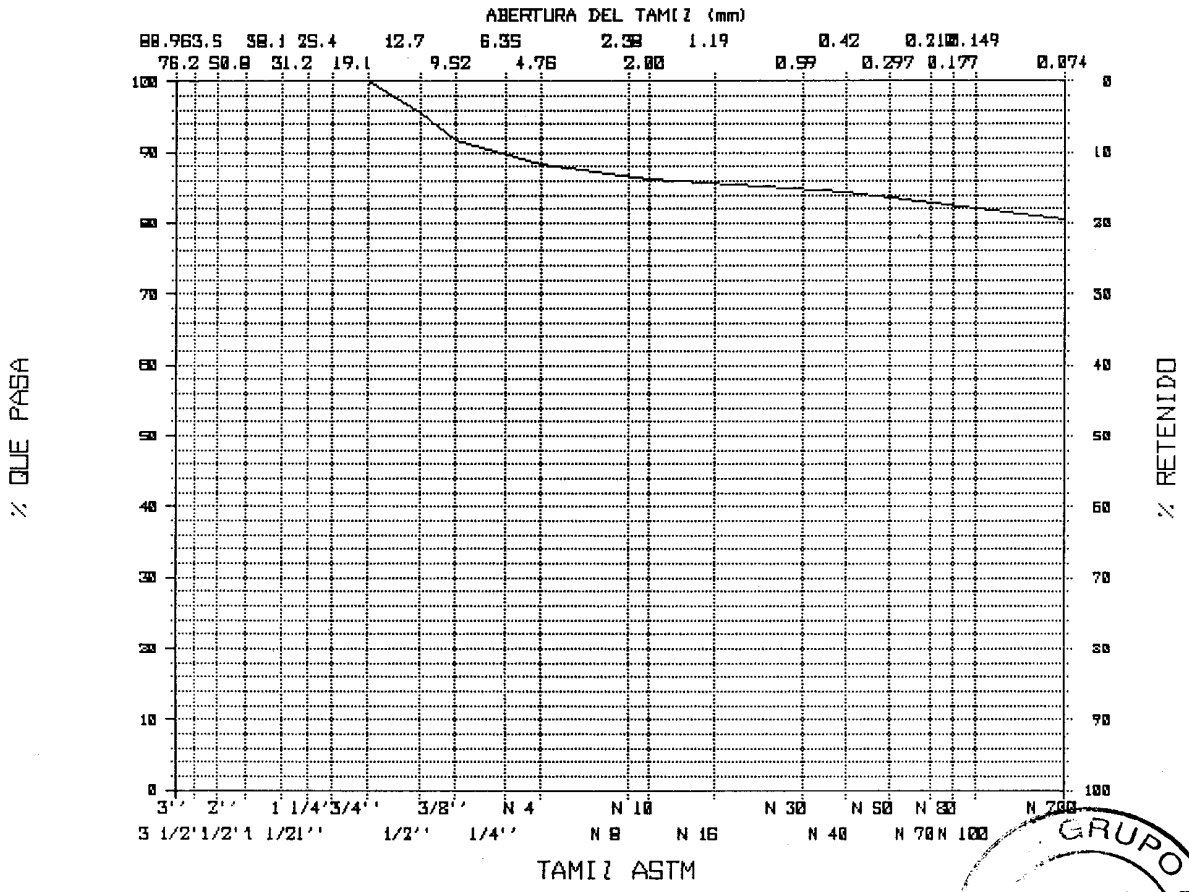
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1469/99/0
Localización : CATA E4 C-8

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA AMARILLENTA

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA
LABO

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1470/99/0
Localización : CATA CEB ENTRONQUE BALSA CE2

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON ALGO DE GRUESOS

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
1''	100.0
3/4''	90.6
1/2''	84.5
3/8''	78.3
N 4	62.8
N 10	51.9
N 40	41.3
N 200	32.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 30.5
- Límite Plástico.: 16.0
- Indice de Plasticidad..14.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-2-6 CASAGRANDE: GC

Indice de grupo : 1

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

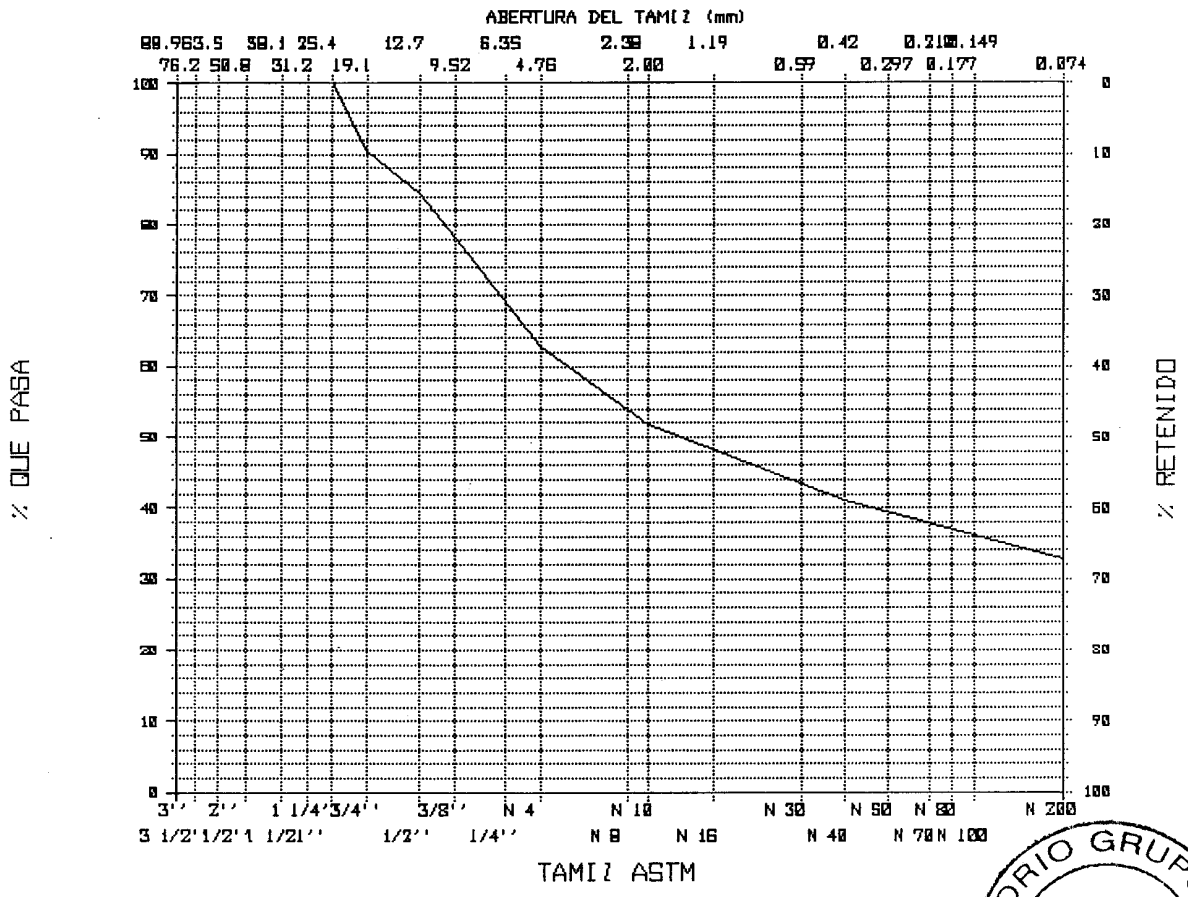
Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1470/99/0
Localización : CATA CEB ENTRONQUE BALSA CE2

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON ALGO DE GRUESOS

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1471/99/0
Localización : CATA E-8 FUENSANTA C11

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON GRUESO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
1 1/2''	100.0
1''	76.5
3/4''	65.0
1/2''	59.6
3/8''	54.6
N 4	46.3
N 10	37.5
N 40	27.9
N 200	22.1

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 29.4
- Límite Plástico.: 23.4
- Indice de Plasticidad.. 6.0

CLASIFICACIONES

HRB: A-1-b CASAGRANDE: GC, GM

Indice de grupo : 0

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

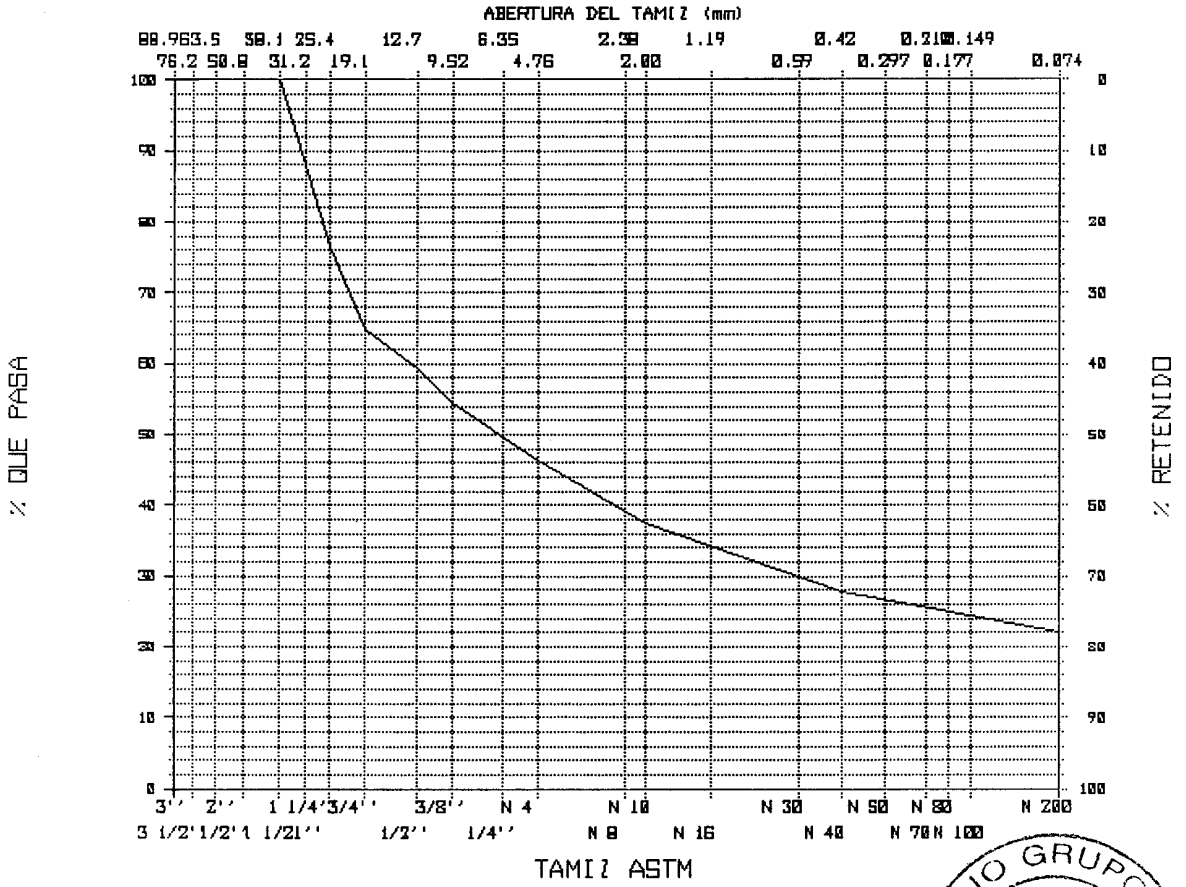
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1471/99/0
Localización : CATA E-8 FUENSANTA C11

Tipo Material: LIMO ROJIZO CON GRUESO

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1474/99/0
Localización : CATA CV7 FUENSANTA C-4

Tipo Material: ARCILLA VERDOSA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 4	100.0
N 10	99.5
N 40	98.3
N 200	93.8

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 39.7
- Límite Plástico.: 19.1
- Indice de Plasticidad..20.6

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

Indice de grupo : 12

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

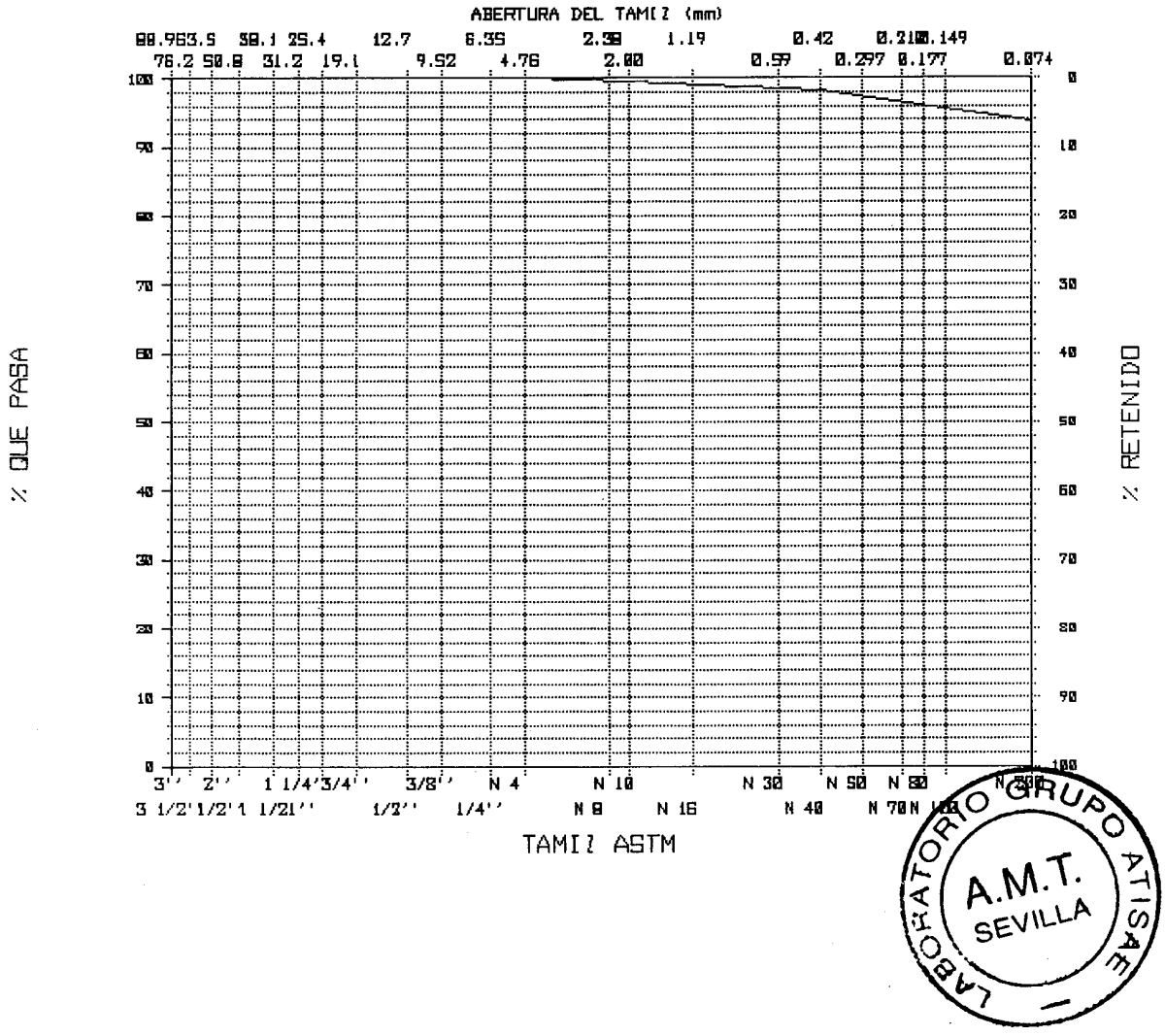
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1474/99/0
Localización : CATA CV7 FUENSANTA C-4

Tipo Material: ARCILLA VERDOSA

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1475/99/0
Localización : CATA 1 C-1

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
N 4	100.0
N 10	99.6
N 40	99.4
N 200	99.1

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 36.6
- Límite Plástico.: 20.1
- Indice de Plasticidad..16.5

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL2

Indice de grupo : 11

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

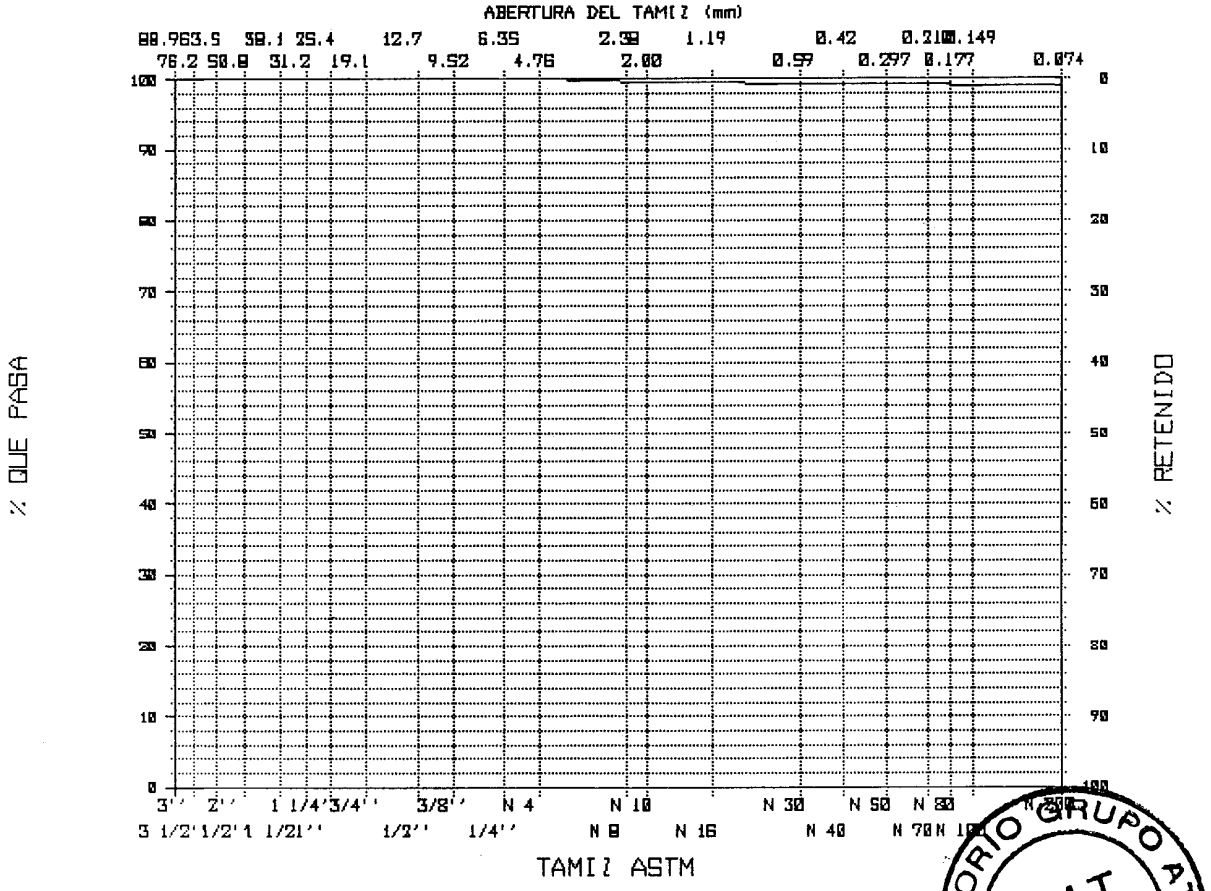
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1475/99/0
Localización : CATA 1 C-1

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA VERDOSA

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1476/99/0
Localización : CATA CE2 C-6

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA MARRON CLARO

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
1/2''	100.0
3/8''	99.0
N 4	98.2
N 10	97.8
N 40	96.3
N 200	91.0

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 30.8
- Límite Plástico.: 16.1
- Indice de Plasticidad..14.7

CLASIFICACIONES

HRB: A-6 CASAGRANDE: CL1

Indice de grupo : 10

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

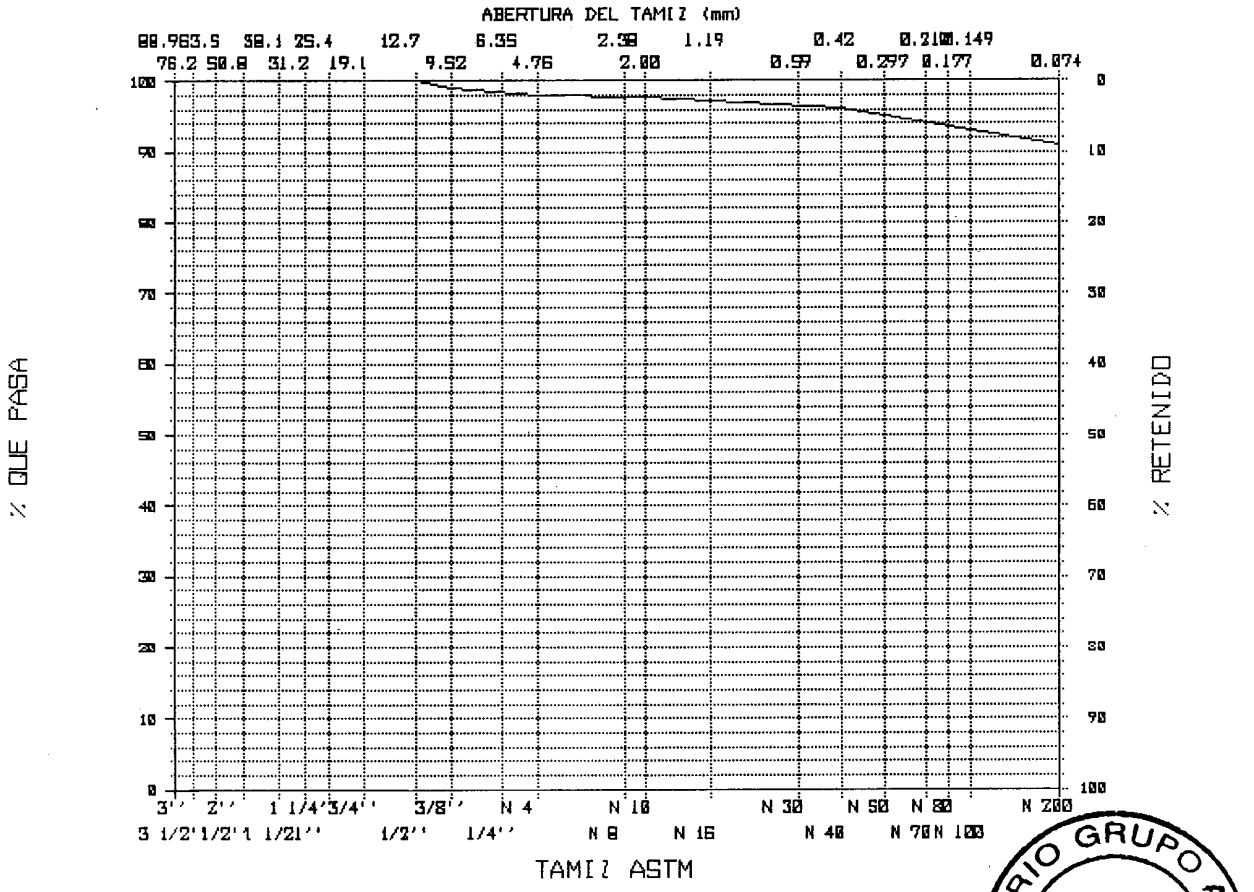
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1476/99/0
Localización : CATA CE2 C-6

Tipo Material: ARCILLA CONSOLIDADA MARRON CLARO

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1477/99/0
Localización : CATA 3 PILA C-2

Tipo Material: ZAHORRA NATURAL

GRANULOMETRIA

Norma NLT-104

TAMIZ ASTM	% QUE PASA
3 1/2''	85.4
3''	82.5
2 1/2''	73.3
2''	68.4
1 1/2''	56.5
1''	39.6
3/4''	33.0
1/2''	26.2
3/8''	22.9
N 4	18.2
N 10	15.4
N 40	11.8
N 200	6.4

LIMITES DE ATTERBERG

Norma NLT-105/106

- Límite líquido.: 18.1
- Límite Plástico.: 14.1
- Indice de Plasticidad.. 3.9

CLASIFICACIONES

HRB: A-1-a CASAGRANDE: SGM

Indice de grupo : 0

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

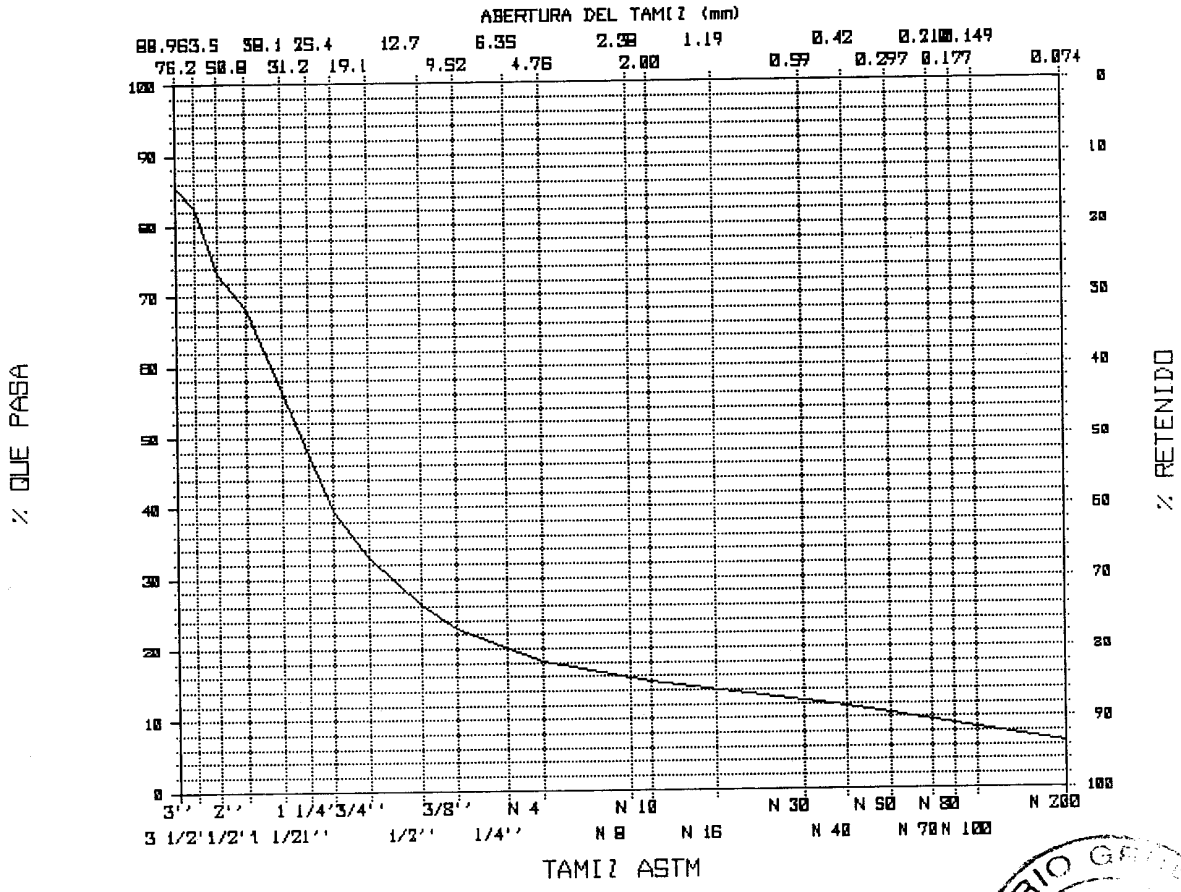
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: AYESA
Peticionario : AYESA
Obra .....: ENLACE DEL RIO SEGURA CON EL CANAL DEL TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1477/99/0
Localización : CATA 3 PILA C-2

Tipo Material: ZAHORRA NATURAL

CURVA GRANULOMETRICA



Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

INFORME Nº 1486/99/2

ENSAYOS DE CORTE DIRECTO

PETICIONARIO: AYESA

FECHA: ENERO DE 2000

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

I.- ANTECEDENTES.

A petición de AYESA, Laboratorios AMT ha procedido al ensayo de muestras de suelos procedentes del Sondeo nº 2 realizado para el proyecto rio Segura con canal de Taibilla (Albacete).

II.- ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS.

Los ensayos realizados y los resultados obtenidos son los recogidos en el Anexo 1.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

El presente informe consta de tres (3) páginas, todas ellas numeradas y selladas correlativamente de la una a la tres y un anexo.

Sevilla, enero de 2000

Fdo.: Mª José Sierra López
P.A.
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

ANEXO 1



AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra NÏ ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm» Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	TensiÂn Normal (Kg/cm»)	TensiÂn Tangencial (Kg/cm»)
1	2.022	8.3	11.7	1.00	1.21
2	2.024	8.6	11.8	2.00	3.20
3	2.027	8.5	11.6	3.00	4.75

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

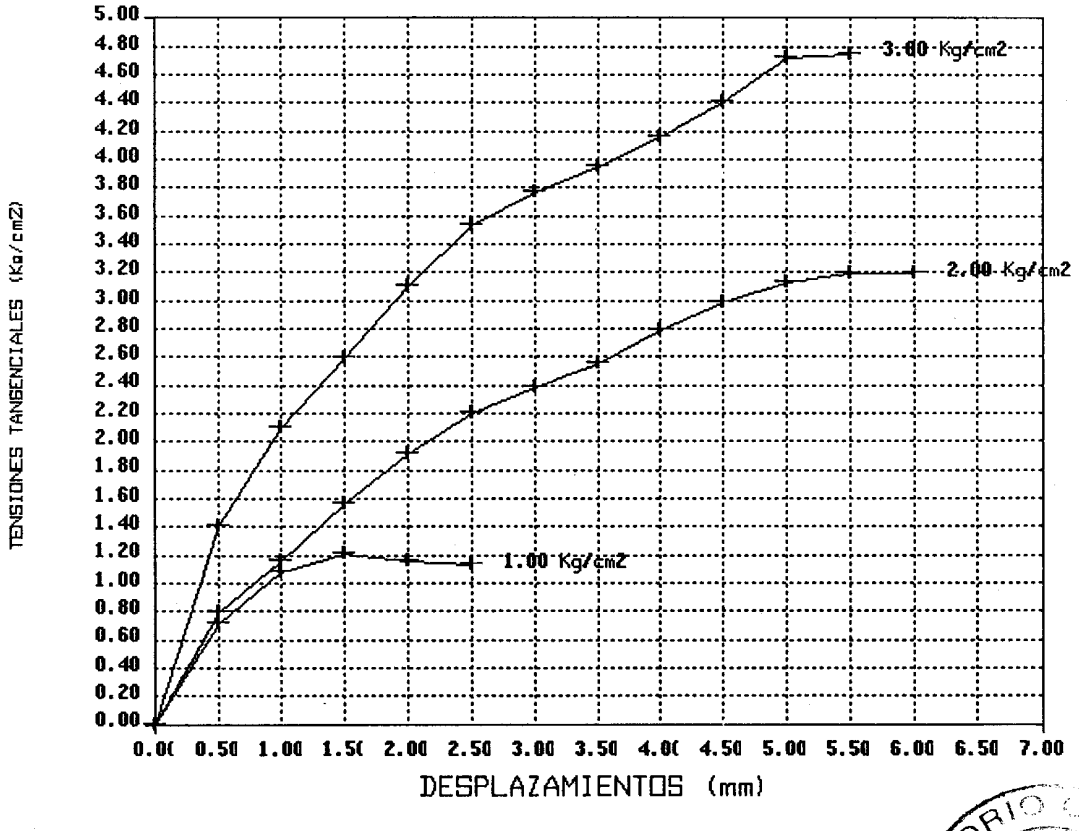
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra Nº ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

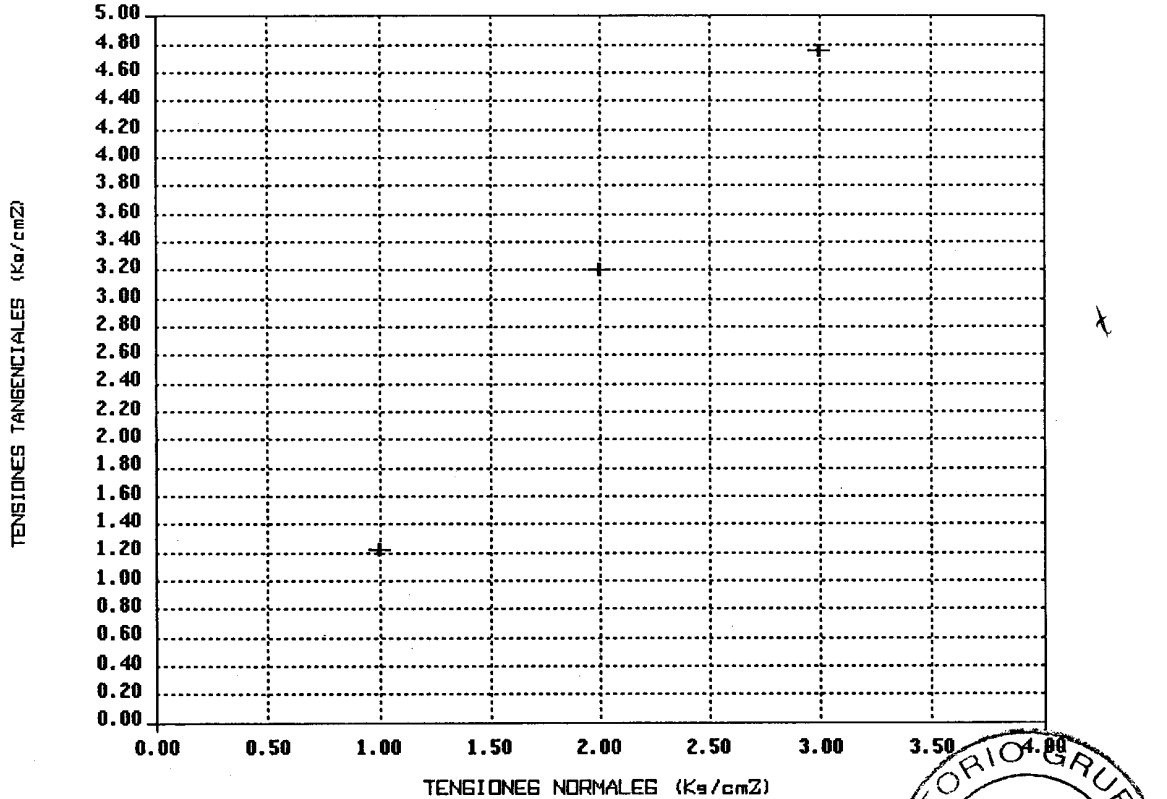
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra NÏ ..: 1486/99/10
SONDEO : 2 Profundidad De 32.50 a 32.75 m.
Tipo Material: ARCILLA ROJIZA CON ALGO DE GRUESOS
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.870	14.0	18.9	1.00	1.45
2	1.858	14.3	17.4	2.00	3.21
3	1.862	14.2	16.9	3.00	4.43

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

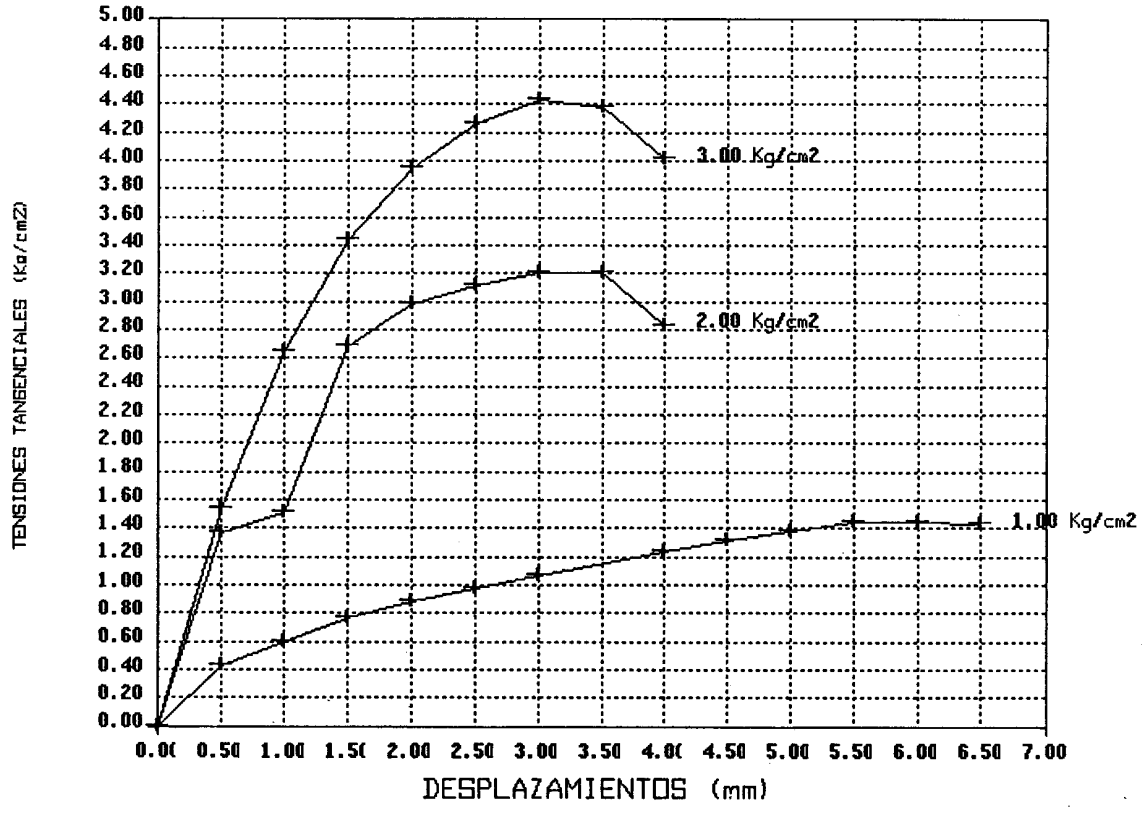
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

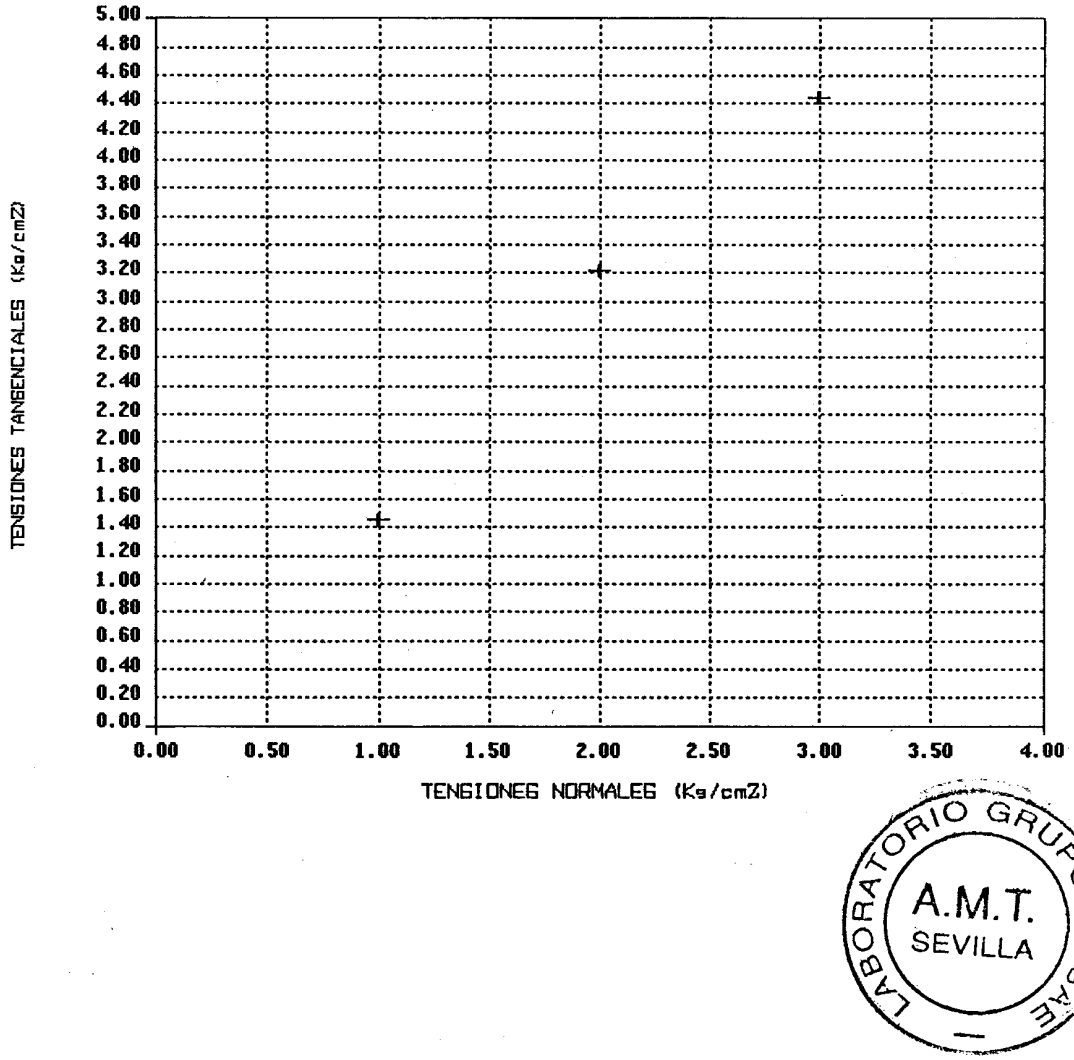
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/3
SONDEO : 2 Profundidad De 9.10 a 9.40 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

INFORME Nº 1486/99/TRIS

ENSAYOS DE CORTE DIRECTO
OBRA: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

PETICIONARIO: AYESA

FECHA: ENERO DE 2000

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el Reg. Mercantil de Madrid, Tomo 7.490 Gral., Libro 6400, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

I.- ANTECEDENTES.

A petición de AYESA, Laboratorios AMT ha procedido a la realización de ensayos de corte directo, de las muestras procedentes del sondeo nº 2 realizado para el proyecto rio Segura con canal de Taibilla (Albacete)

II.- ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS.

Los ensayos realizados y los resultados obtenidos son los reflejados en el anexo 1.

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

El presente informe consta de tres (3) páginas, todas ellas numeradas y selladas correlativamente de la una a la tres y un anexo.

Sevilla, enero de 2000

Fdo.: Mª José Sierra López

Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado

Mª Teresa Carrera

Jefe de Area

... Libro 0405, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE. Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Seccion 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

ANEXO 1



AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrita en el Reg. Mercantil de Madrid, Tomo 7.450 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.834	13.3	20.0	1.00	1.32
2	1.838	14.2	19.4	2.00	2.05
3	1.835	14.4	18.8	3.00	2.91

A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

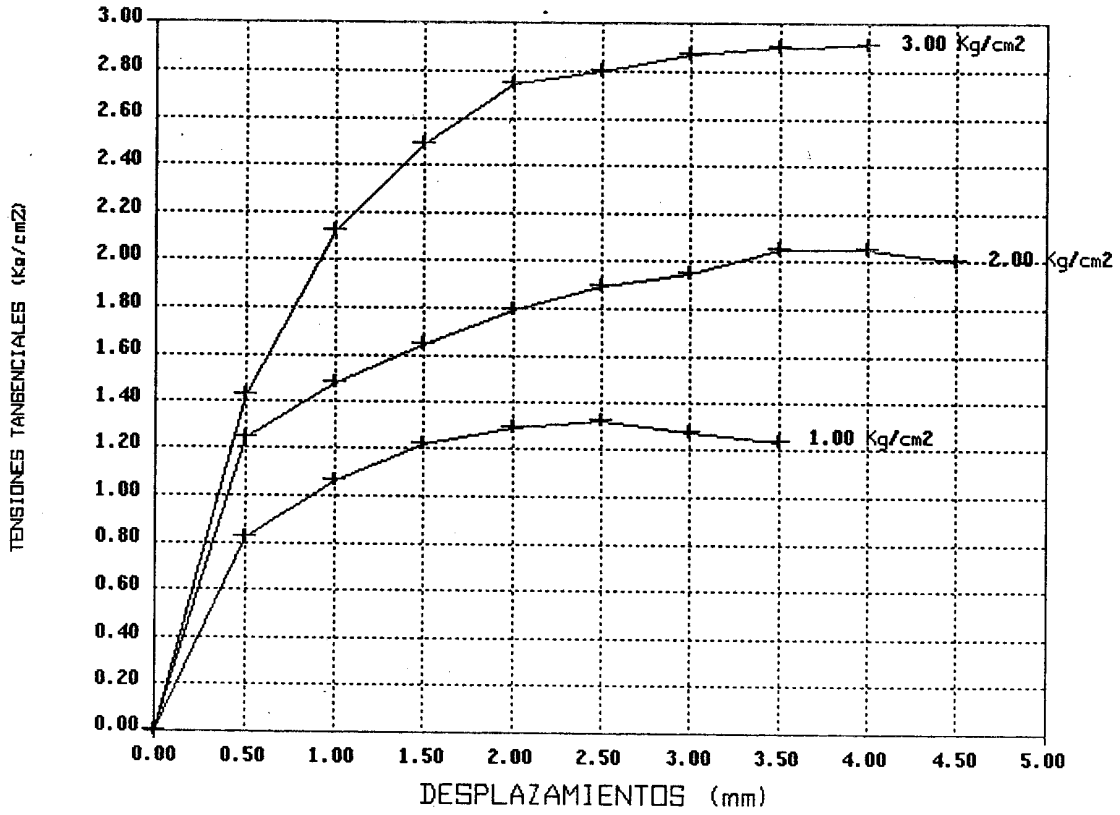
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrita en el Reg. Mercantil de Madrid, Tomo 7.400 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

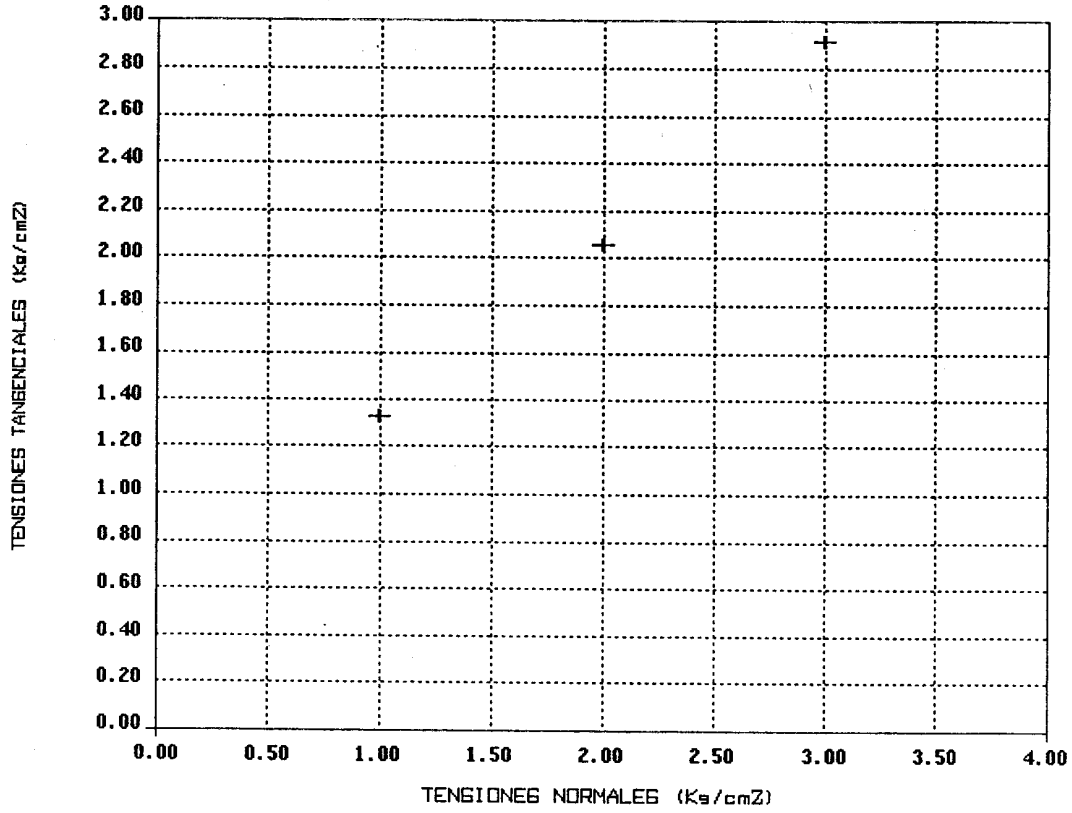
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/4
SONDEO : 2 Profundidad De 13.15 a 13.70 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Seccion 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.708	17.0	25.6	1.00	0.72
2	1.703	17.2	24.2	2.00	1.47
3	1.698	17.7	23.1	3.00	2.38

A.M.T. SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

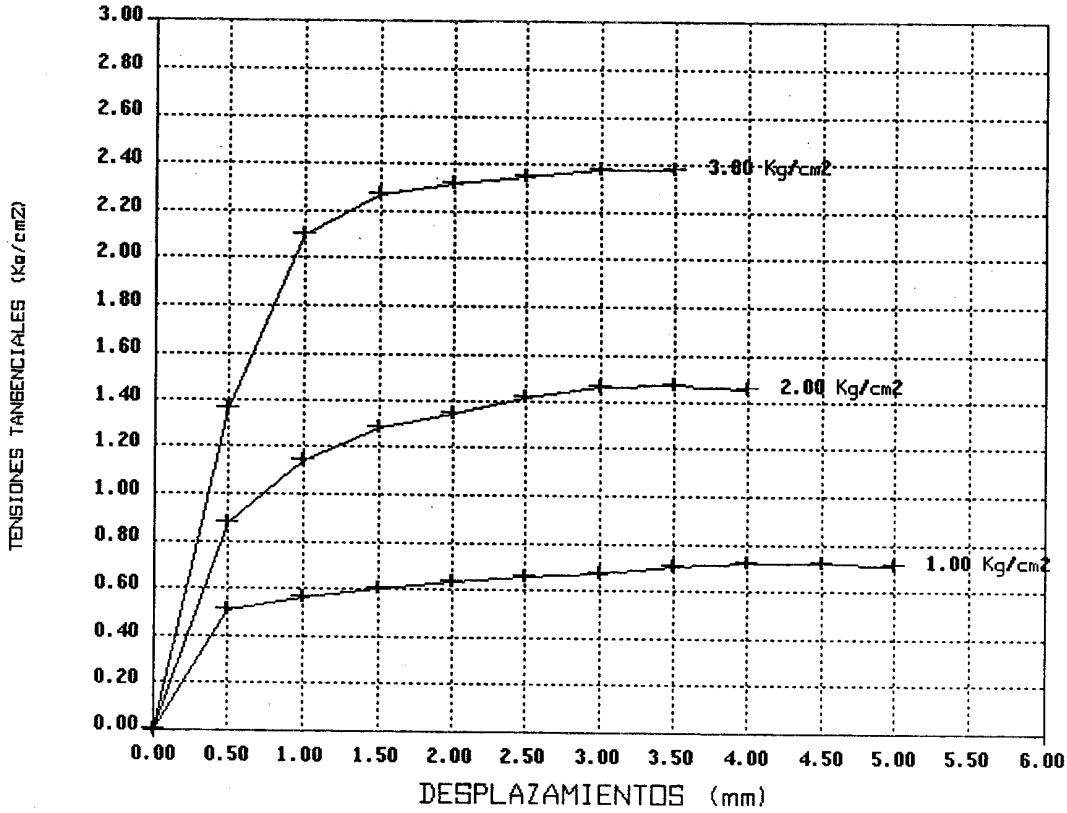
Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrita en el Reg. Mercantil de Sevilla, Tomo 1.490 Gral., Libro 0403, Seccion 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT LABORATORIOS
Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

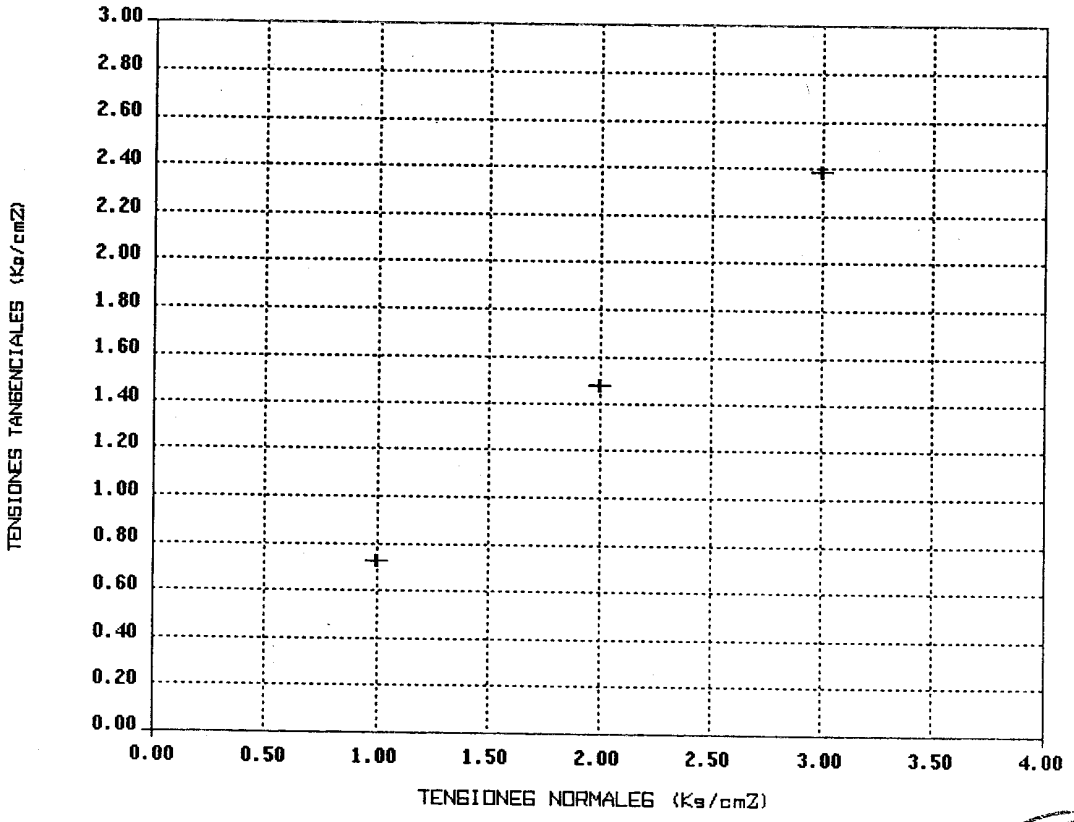
Grupo ATISAE

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/5
SONDEO : 2 Profundidad De 16.80 a 17.10 m.
Tipo Material: ARCILLA MARRON CLARO
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

... Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscrita en el Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

Condiciones del Ensayo : - Humedad natural
- Sumergido
- Consolidado

Superficie : 19.635 cm² Velocidad : 0.500 mm/min

Probeta	Densidad (g/cm3)	Humedad Inicial (%)	Humedad Final (%)	Tensión Normal (Kg/cm²)	Tensión Tangencial (Kg/cm²)
1	1.750	13.0	19.2	1.00	0.78
2	1.746	14.3	19.5	2.00	1.84
3	1.748	14.0	17.7	3.00	3.64

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

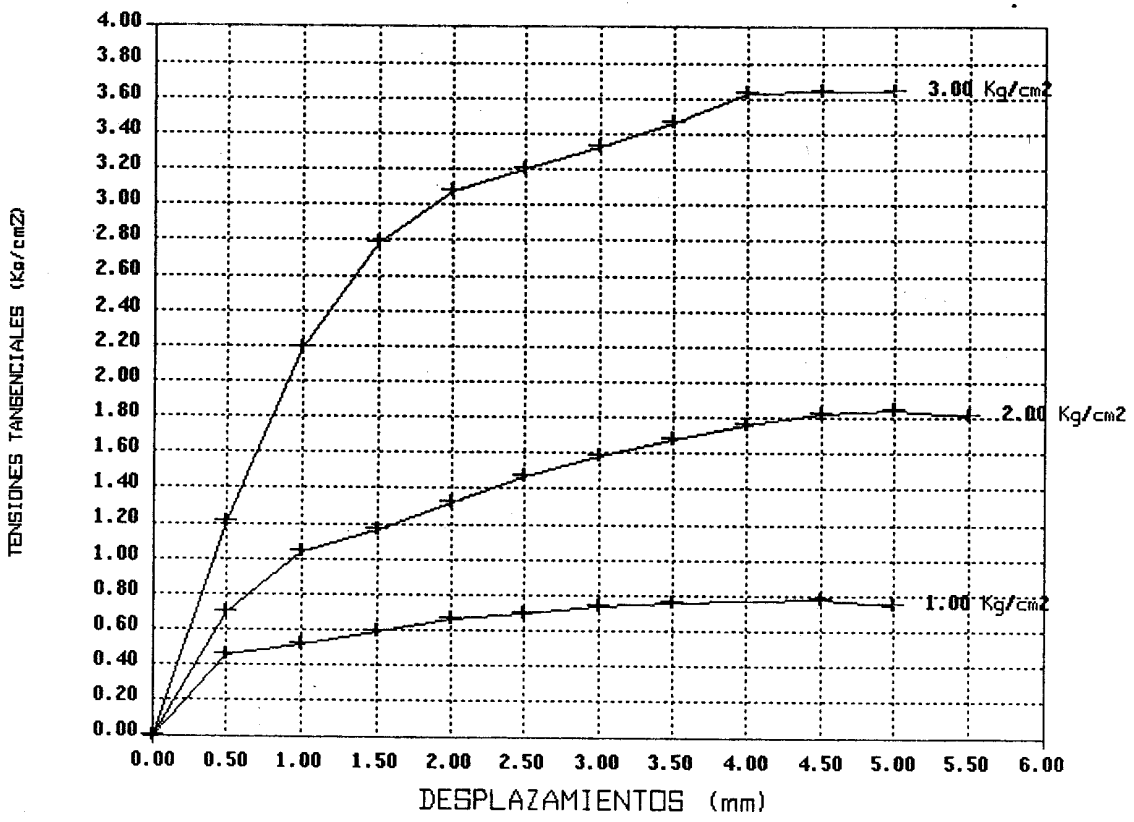
Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & DEPLAZAMIENTOS



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

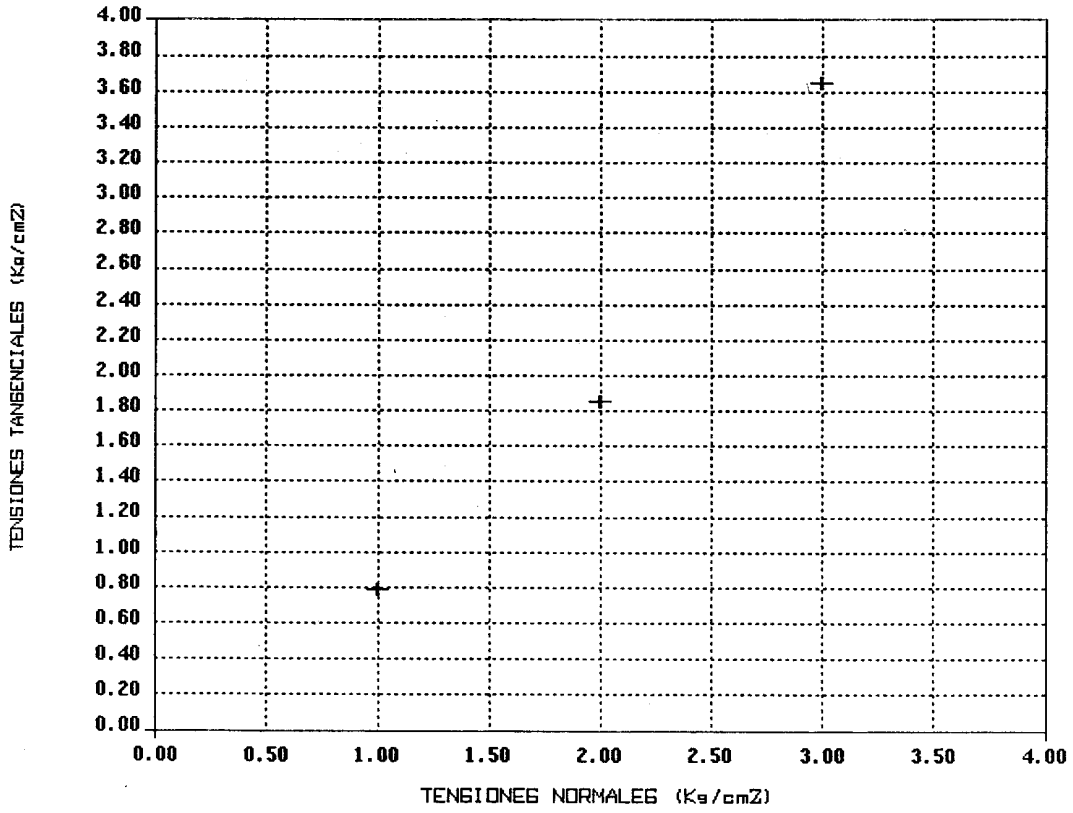
Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Cliente.....: D. MARIO FERNANDEZ Y MARGA ZANGO
AYESA
Obra .....: PROYECTO RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)
Muestra N° ..: 1486/99/6
SONDEO : 2 Profundidad De 19.40 a 19.80 m.
Tipo Material: ARCILLA VERDOSA
Tipo Muestra : TESTIGO PARAFINADO

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

TENSIONES TANGENCIALES & TENSIONES NORMALES



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1487/99/003

PETICIONARIO: AYESA **OBRA:** PROYECTO ENLACE RIO SEGURA CON CANAL DE TAIBILLA (ALBACETE)

CONTRATISTA: **DIRECCIÓN FACULTATIVA:**

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA

LOCALIZACIÓN: SONDEO 3. PROF. 6,55-6,73

FECHA DE TOMA:

OBSERVACIONES:

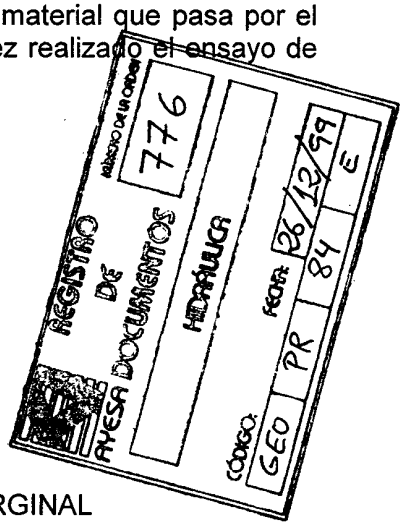
ENSAYO DE HINCHAMIENTO LAMBE

Los ensayos de hinchamiento se han realizado siguiendo el procedimiento descrito por T. William Lambe en un estudio de suelos expansivos para el Technical Sudies Program de la Federal Housing Administratión (Mayo 1.960).

Se toma para la realización del ensayo la versión de humedad: Límite Plástico.

Las probetas de suelo se preparan a partir del material que pasa por el tamiz Nº 10, y se compactan en una sola capa, con 5 golpes. Una vez realizado el ensayo de hinchamiento se obtuvieron los siguientes resultados.:

- DENSIDAD SECA (TN/M^3).:..... 1,77
- HUMEDAD INICIAL (%).:..... 17,3
- HUMEDAD FINAL.(%).:..... 18,3
- INDICE DE HINCHAMIENTO (KG/CM^2).:..... 0,22
- CAMBIO POTENCIAL DE VOLUMEN (C.P.V.).... 3,7
- CLASIFICACION.:..... MARGINAL



Sevilla, a 15 de diciembre de 1999

Fdo.: Mª José Sierra López
Director Técnico

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

Fdo.: Mª Teresa Carrera Prado
Jefe de Area

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1479/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO.
LOCALIZACIÓN: CATA E 7. FUENSANTA C-10
FECHA DE TOMA:

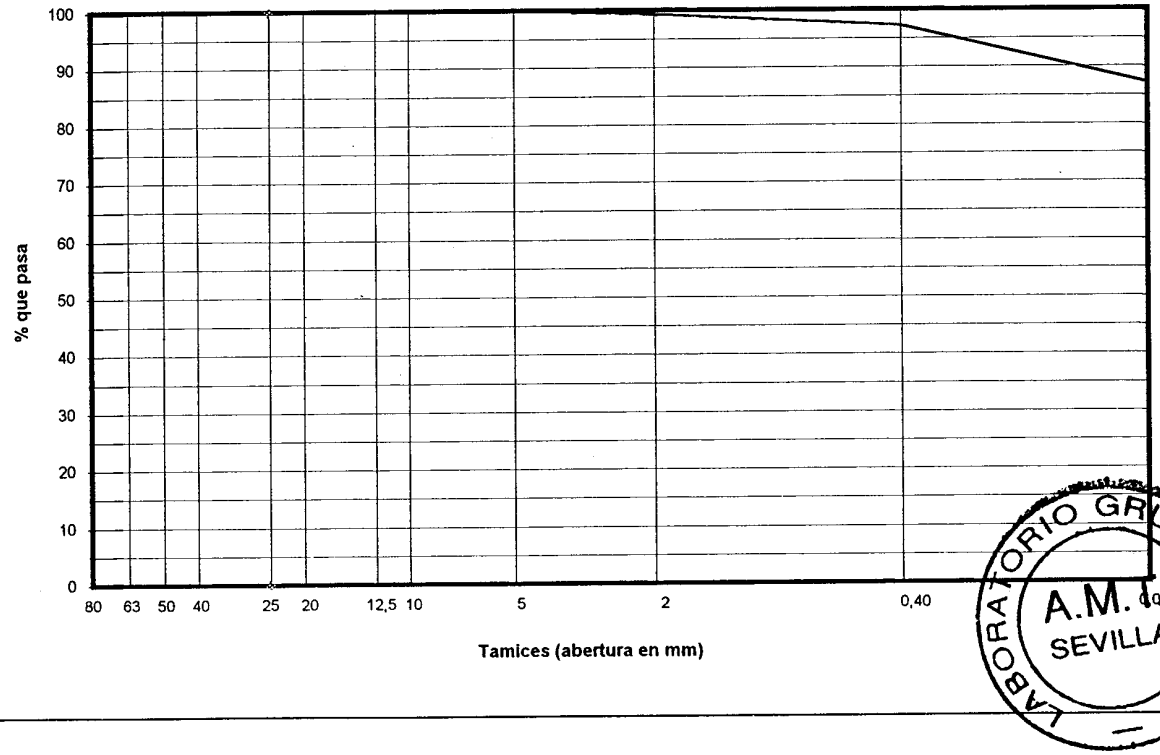
ENSAYOS DE SUELOS

ANALISIS GRANULOMETRICO (NLT-104)	
TAMIZ UNE	%QUE PASA
80	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	
5	100
2	99,4
0,4	97,3
0,08	87,2

LIMITES DE ATTERBERG (NLT-105/106)	
Límite Líquido	24,7
Límite Plástico	15,1
Indice de Plasticidad	9,6

ANALISIS QUIMICOS	
% SO4= (NLT-120)	
%CO3Ca (NLT-117)	
% M.O. (NLT-118)	NO CONTIENE
CLASIFICACION SEGÚN PG-3:	

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1479/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLAS CONSOLIDADAS MARRON CLARO.
LOCALIZACIÓN: CATA E 7. FUENSANTA C-10
FECHA DE TOMA:

ENSAYOS DE SUELOS

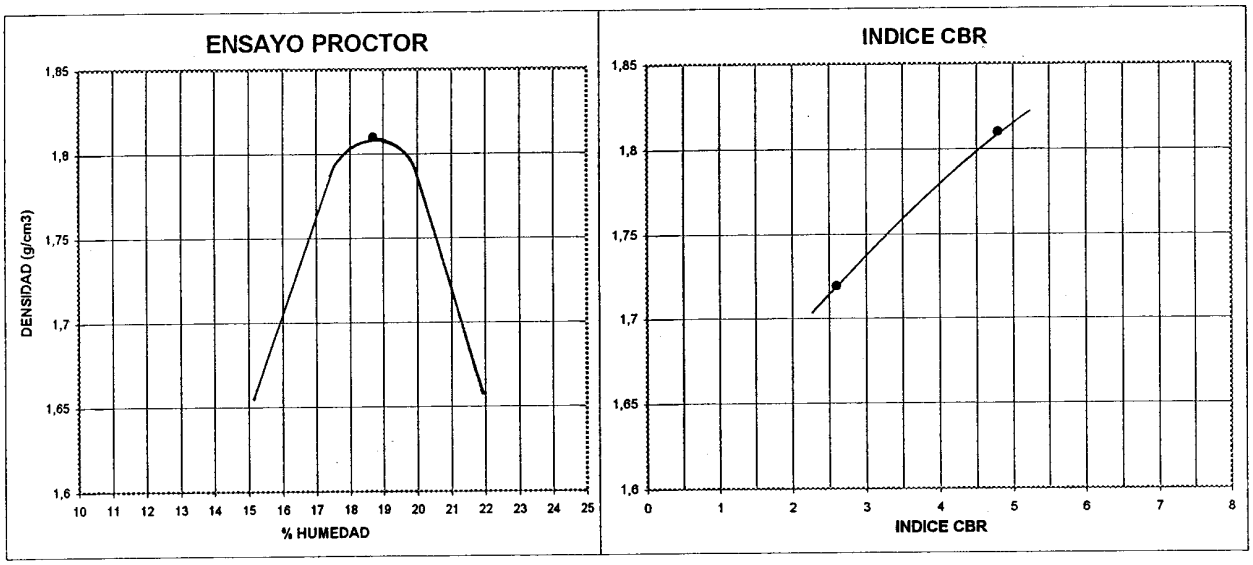
ENSAYO PROCTOR NORMAL (NLT-107)

DENSIDAD MAXIMA (g/cm3): 1,81

HUMEDAD OPTIMA (%): 18,7

ENSAYO DE DETERMINACION DEL INDICE C.B.R. (NLT-111)

INDICE C.B.R. AL 95 %	2,6	**% ABSORCION**	3,7	5,2	7,0
INDICE C.B.R. AL 100 %	4,8	**% HINCHAMIENTO**	1,8	2,3	2,7



Sevilla a 15 de diciembre de 1999

FDO. Mª JOSE SIERRA LOPEZ
DIRECTOR TECNICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

FDO. Mª TERESA CARRERA PRADO
JEFE DE AREA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1472/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA
LOCALIZACIÓN: CATA CT1. FUENSANTA C-5
FECHA DE TOMA:

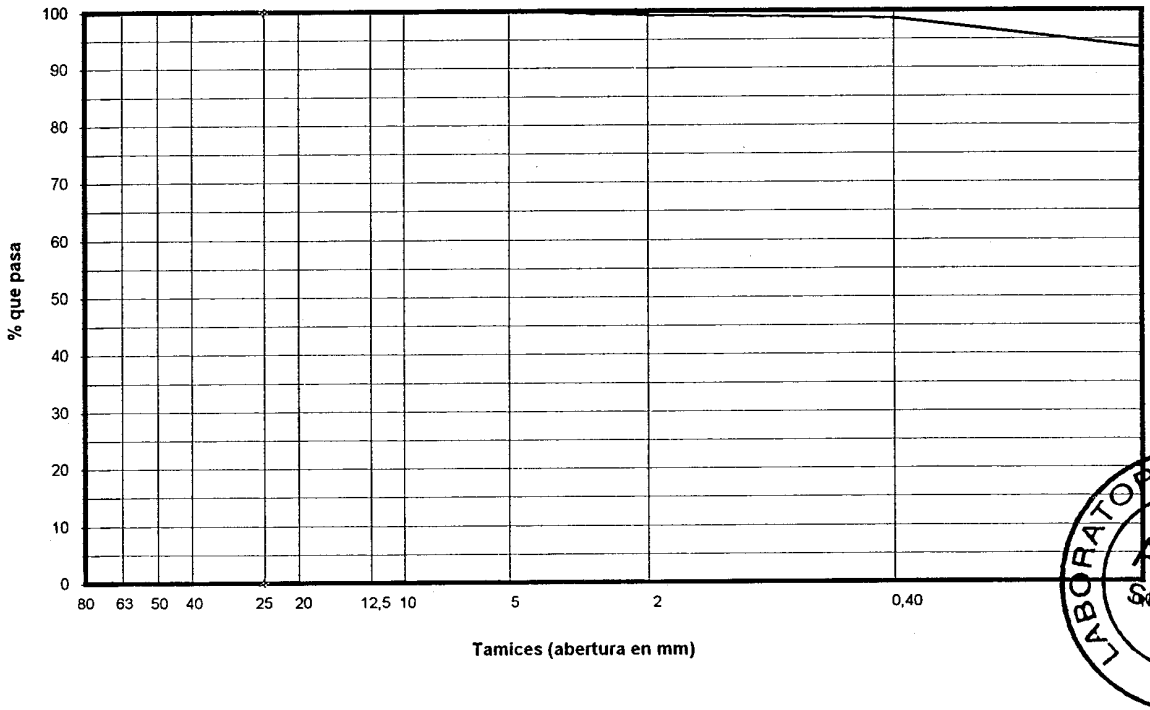
ENSAYOS DE SUELOS

ANALISIS GRANULOMETRICO (NLT-104)	
TAMIZ UNE	%QUE PASA
80	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	
5	100
2	99,3
0,4	98,7
0,08	93,5

LIMITES DE ATTERBERG (NLT-105/106)	
Límite Líquido	26,4
Límite Plástico	16,1
Indice de Plasticidad	10,3

ANALISIS QUIMICOS	
% SO4= (NLT-120)	
%CO3Ca (NLT-117)	
% M.O. (NLT-118)	NO CONTIENE
CLASIFICACION SEGÚN PG-3:	

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1472/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA VERDOSA
LOCALIZACIÓN: CATA CT1. FUENSANTA C-5
FECHA DE TOMA:

ENSAYOS DE SUELOS

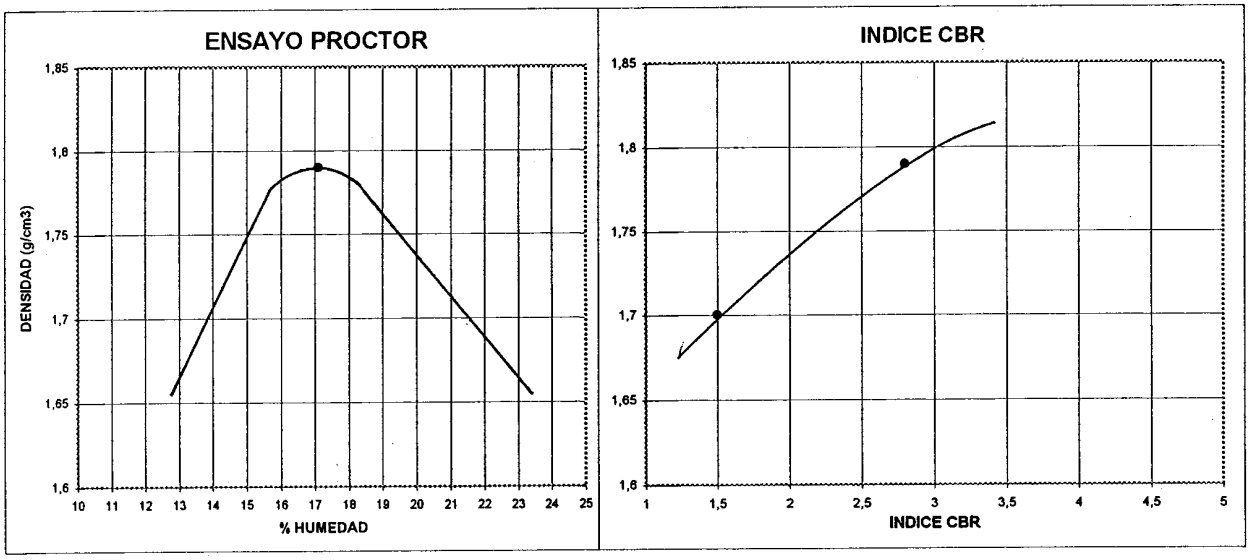
ENSAYO PROCTOR NORMAL (NLT-107)

DENSIDAD MAXIMA (g/cm3): 1,79

HUMEDAD OPTIMA (%): 17,1

ENSAYO DE DETERMINACION DEL INDICE C.B.R. (NLT-111)

INDICE C.B.R. AL 95 %	1,5	**% ABSORCION**	3,4	5,5	7,0
INDICE C.B.R. AL 100 %	2,8	**% HINCHAMIENTO**	1,7	2,2	2,7



Sevilla a 15 de diciembre de 1999

FDO. Mª JOSE SIERRA LOPEZ
DIRECTOR TECNICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

FDO. Mª TERESA CARRERA PRADO
JEFE DE AREA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1478/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ZAHORRA NATURAL
LOCALIZACIÓN: CATA E5. FUENSANTA C-9
FECHA DE TOMA:

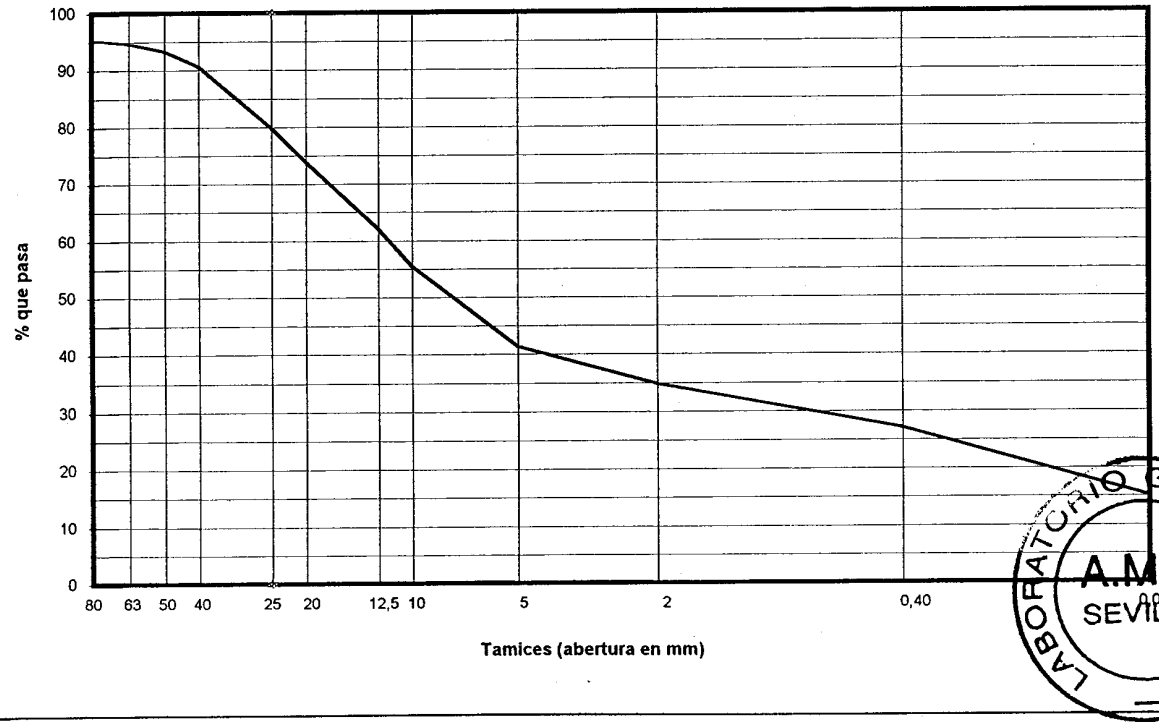
ENSAYOS DE SUELOS

ANALISIS GRANULOMETRICO (NLT-104)	
TAMIZ UNE	%QUE PASA
80	95,2
63	94,7
50	93,4
40	90,7
25	79,9
20	73,9
12,5	62,1
10	55,5
5	41,5
2	34,9
0,4	27,2
0,08	15,3

LIMITES DE ATTERBERG (NLT-105/106)	
Límite Líquido	NP
Límite Plástico	NP
Indice de Plasticidad	NP

ANALISIS QUIMICOS	
% SO4= (NLT-120)	
%CO3Ca (NLT-117)	
% M.O. (NLT-118)	NO CONTIENE
CLASIFICACION SEGÚN PG-3:	

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1478/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ZAHORRA NATURAL
LOCALIZACIÓN: CATA E5. FUENSANTA C-9
FECHA DE TOMA:

ENSAYOS DE SUELOS

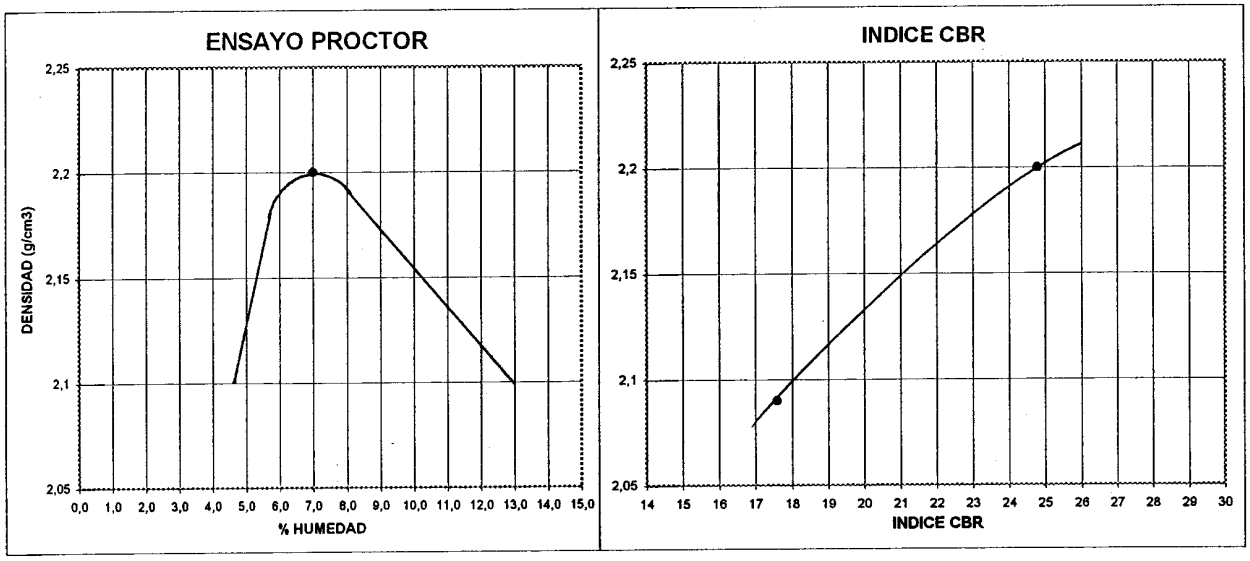
ENSAYO PROCTOR NORMAL (NLT-107)

DENSIDAD MAXIMA (g/cm3): 2,2

HUMEDAD OPTIMA (%): 7,0

ENSAYO DE DETERMINACION DEL INDICE C.B.R. (NLT-111)

INDICE C.B.R. AL 95 %	17,6	**% ABSORCION**	0,9	1,9	2,7
INDICE C.B.R. AL 100 %	24,8	**% HINCHAMIENTO**	0	0	0



Sevilla a 15 de diciembre de 1999

FDO. Mª JOSE SIERRA LOPEZ
DIRECTOR TECNICO

LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

FDO. Mª TERESA CARRERA PRADO
JEFE DE AREA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Poligono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1473/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARO
LOCALIZACIÓN: CATA CV6. FUENSANTA C-3
FECHA DE TOMA:

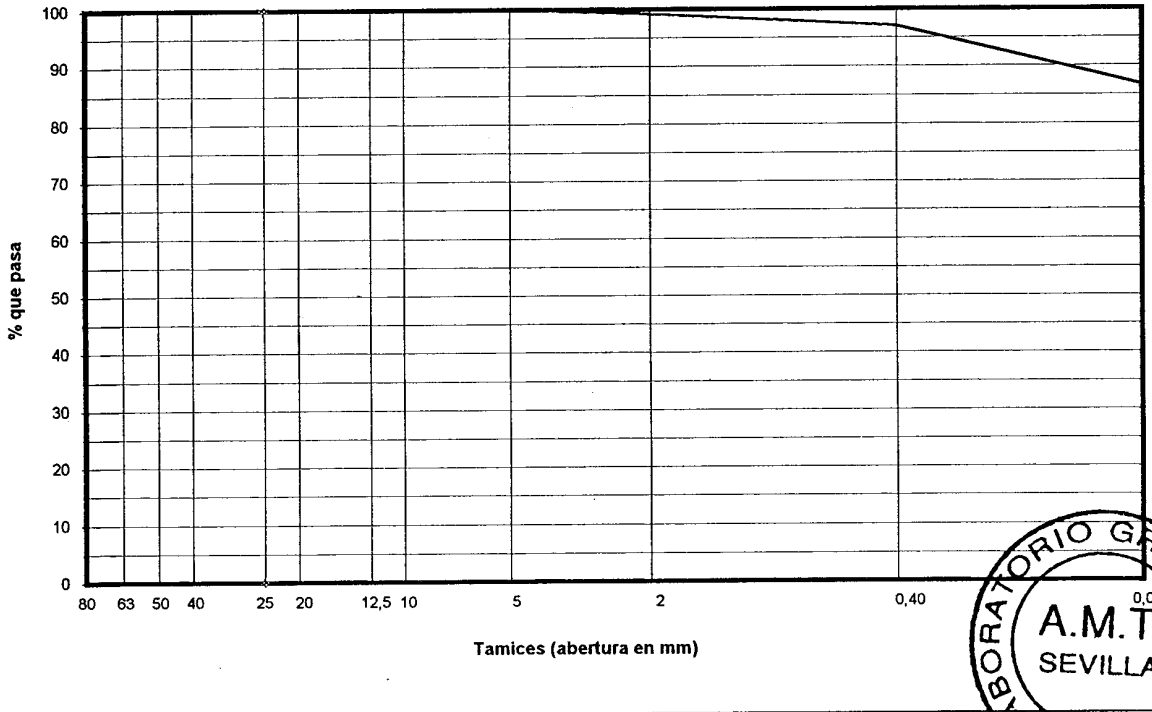
ENSAYOS DE SUELOS

ANALISIS GRANULOMETRICO (NLT-104)	
TAMIZ UNE	%QUE PASA
80	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	
5	100
2	99,2
0,4	97,1
0,08	86,8

LIMITES DE ATTERBERG (NLT-105/106)	
Límite Líquido	29,8
Límite Plástico	16
Indice de Plasticidad	13,8

ANALISIS QUIMICOS	
% SO4= (NLT-120)	
%CO3Ca (NLT-117)	
% M.O. (NLT-118)	NO CONTIENE
CLASIFICACION SEGÚN PG-3:	

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO GRUPO ATISAE
A.M.T.
SEVILLA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

AMT
LABORATORIOS

Polígono Industrial el Pino
C/A Parcela B - Nave 6
41016 Sevilla
Tel.: 95 425 87 00
Fax: 95 425 86 30

Grupo ATISAE

Acreditado por la Junta de Andalucía con n.º de Registro L 003/03 SE.
Orden 8-10-91, B.O.J.A.91; en Hormigón en masa y armado, mecánica del suelo y viales

Certificado nº: 1473/99

PETICIONARIO: MCT-AYESA **OBRA:**

CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: ARCILLA MARRON CLARO
LOCALIZACIÓN: CATA CV6. FUENSANTA C-3
FECHA DE TOMA:

ENSAYOS DE SUELOS

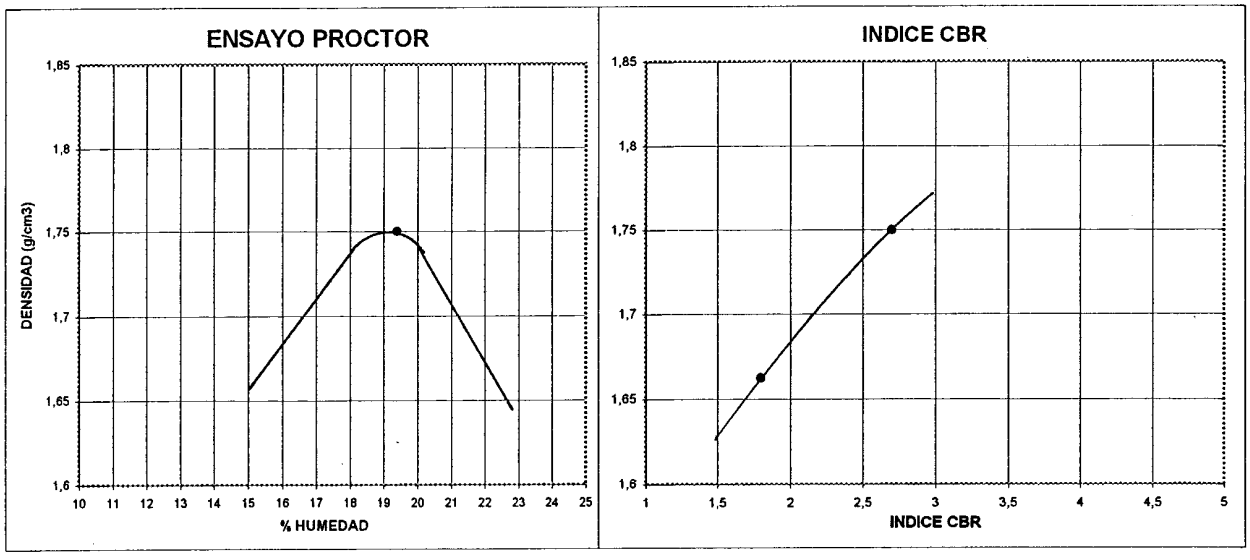
ENSAYO PROCTOR NORMAL (NLT-107)

DENSIDAD MAXIMA (g/cm3): 1,75

HUMEDAD OPTIMA (%): 19,4

ENSAYO DE DETERMINACION DEL INDICE C.B.R. (NLT-111)

INDICE C.B.R. AL 95 %	1,8	**% ABSORCION**	3,9	6,0	7,8
INDICE C.B.R. AL 100 %	2,7	**% HINCHAMIENTO**	1,9	2,4	2,8



Sevilla a 15 de diciembre de 1999

FDO. Mª JOSE SIERRA LOPEZ — FDO. Mª TERESA CARRERA PRADO

LABORATORIO GRUPO ATISAE A.M.T. SEVILLA

DIRECTOR TECNICO — JEFE DE AREA

Inscrito en el R.M. de Madrid, Tomo 7.430 Gral., Libro 6403, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 92, Hoja 67.248, Inscripción 1.ª - C.I.F.: A-78.418.407

Apéndice 6: Estudio de Áridos Cedido por Socovos Laboral, S.L.

E S T U D I O D E A R I D O S

INFORME Nº : AH-2040

PETICIONARIO : SOCOVOS LABORAL, S.L.

Laboratorios PROYEX, S.A.
Huesca, 3
Teléf. 23 80 72
02006 - ALBACETE

ANTECEDENTES

A petición de SOCOVOS LABORAL, S.L., se efectúa el presente informe de áridos destinados a la fabricación de hormigón hidráulico.

MUESTRAS ENSAYADAS

Para la realización de dichos ensayos se recogen en Socovos, con fecha 11.02.91, cinco muestras de áridos referenciados como siguen :

Ensayo nº	Referencia
AH-2040/A	ARENA
AH-2040/B	ARENA DE MACHAQUEO
AH-2040/C	GRAVA
AH-2040/D	GRAVILLA
AH-2040/E	GRAVILLIN

ENSAYOS EFECTUADOS Y NORMA UTILIZADA

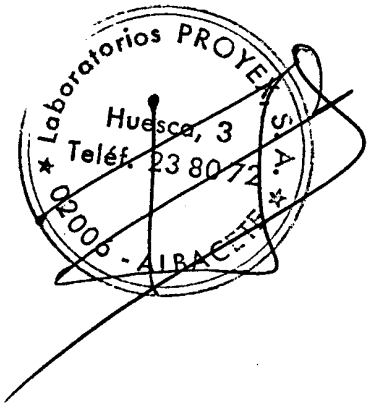
De cada una de las muestras presentadas, se han efectuado los siguientes ensayos:

- Aridos gruesos :
  Terrones de arcilla, según norma UNE-7133.
  Partículas blandas, según norma UNE-7134.
  Partículas ligeras, según norma UNE-7244.
  Análisis químicos (SO3), según norma UNE-83 120.
  Reactividad potencial alcalis del cemento, según norma UNE-7137

Laboratorios PROYEX, S.A. * Huesca, 3 * Teléf. 23 80 72 * 02006 - ALBACETE *

- Aridos finos :
  Terrones de arcilla, según UNE-7133.
  Partículas ligeras, según norma UNE-7244.
  Análisis químico (SO3), según norma UNE-83 120.
  Reactividad potencial alcalis del cemento, según norma UNE-7137.

Albacete, 20 de Marzo de 1.991
EL JEFE DEL LABORATORIO



RESULTADOS OBTENIDOS

Laboratorios PROYEX, S.A.
Huesca, 3
Teléf. 23 80 72
02006 - ALBACETE

INFORME Nº : AH-2040/A

de una muestras de arena

Tomada en Socovos

En fecha 11.02.91

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA

Terrones de arcilla y partículas desmenuzables : 1,1 %
Especificaciones : Máximo 1,0 %

DETERMINACION DE PARTICULAS LIGERAS

Partículas ligeras que flotan en un líquido
de peso específico 2 : 0,04 %
Especificaciones : Máximo 0,50 %

ANALISIS QUIMICO

Compuestos totales de azufre expresados como SO3: 0,32 %
Especificaciones : Máximo 0,4 %

REACTIVIDAD POTENCIAL

Sílice soluble (Si02) : 1 mmol/l
Reducción de la alcalinidad (R) 680 mmol/l

Cumple condición de no presentar reactividad potencial con los alcalis del cemento.

Laboratorios PROYEX, S.A. Huesca, 3 Teléf. 23 80 72 02006 - ALBACETE

INFORME Nº : AH-2040/B

de una muestras de arena de machaqueo.

Tomada en Socovos

En fecha 11.02.91

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA

Terrones de arcilla y partículas desmenuzables : 0,2 %
Especificaciones : Máximo 1,0 %

DETERMINACION DE PARTICULAS LIGERAS

Partículas ligeras que flotan en un líquido
de peso específico 2 : 0,01 %
Especificaciones : Máximo 0,50 %

ANALISIS QUIMICO

Compuestos totales de azufre expresados como SO3: 0,35 %
Especificaciones : Máximo 0,4 %

REACTIVIDAD POTENCIAL

Sílice soluble (Si02) : 1 mmol/l
Reducción de la alcalinidad (R) 680 mmol/l

Cumple condición de no presentar reactividad potencial con los alcalis del cemento.

Laboratorios PROYEX, S.A. * Huesca, 3 * Teléf. 23 80 72 * 02006 - ALBACETE *

INFORME Nº : AH-2040/C

de una muestras de grava

Tomada en Socovos

En fecha 11.02.91

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA

Terrones de arcilla y partículas desmenuzables : 0,08 %
Especificaciones : Máximo 0,25 %

DETERMINACION DE PARTICULAS BLANDAS

Partículas blandas : 0,81 %
Especificaciones : Máximo 5,0 %

DETERMINACION DE PARTICULAS LIGERAS

Partículas ligeras que flotan en un líquido
de peso específico 2 : EXENTO
Especificaciones : Máximo 1,0 %

ANALISIS QUIMICO

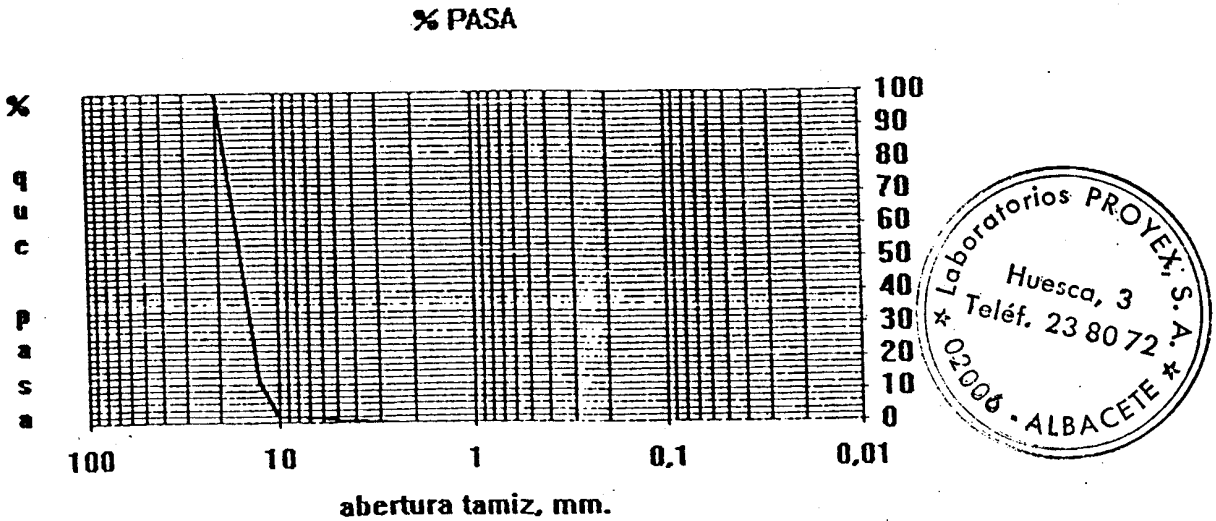
Compuestos totales de azufre expresados como SO3: 0,32 %
Especificaciones : Máximo 0,4 %

REACTIVIDAD POTENCIAL

Sílice soluble (SiO2) : 4 mmol/l
Reducción de la alcalinidad (R) 900 mmol/l

Cumple condición de no presentar reactividad potencial con los alcalis del cemento.

ANALISIS GRANULOMETRICO



Laboratorios PROYEX, S.A. Huesca, 3 Teléf. 23 80 72 02006 ALBACETE

INFORME Nº : AH-2040/D

de una muestras de gravilla

Tomada en Socovos

En fecha 11.02.91

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA

Terrones de arcilla y partículas desmenuzables : 0,25 %
Especificaciones : Máximo 0,25 %

DETERMINACION DE PARTICULAS BLANDAS

Partículas blandas : 0,90 %
Especificaciones : Máximo 5,0 %

DETERMINACION DE PARTICULAS LIGERAS

Partículas ligeras que flotan en un líquido de peso específico 2 : 0,01 %
Especificaciónes : Máximo 1,0 %

ANALISIS QUIMICO

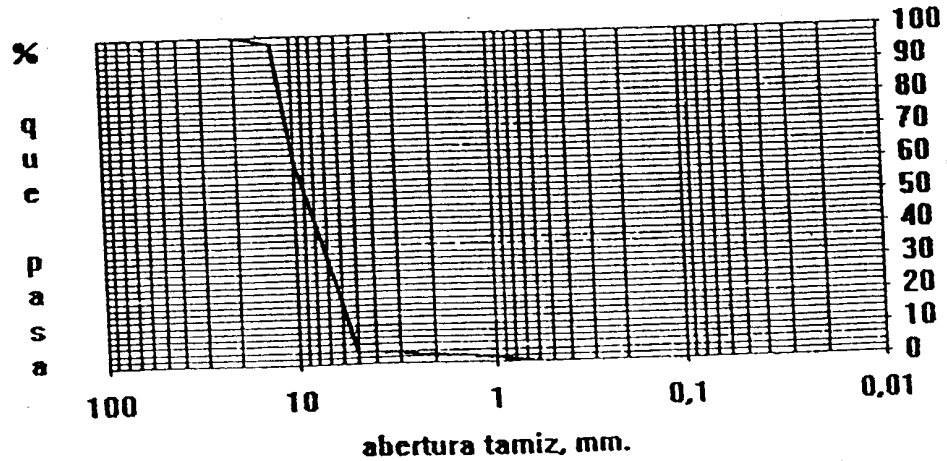
Compuestos totales de azufre expresados como SO3: 0,25 %
Especificaciones : Máximo 0,4 %

REACTIVIDAD POTENCIAL

Sílice soluble (SiO2) : 13 mmol/l
Reducción de la alcalinidad (R) 575 mmol/l

Cumple condición de no presentar reactividad potencial con los alcalis del cemento.

ANALISIS GRANULOMETRICO



Laboratorios PROYEX, S.A. Huesca, 3 Teléf. 23 80 72 * 02006 - ALBACETE *

INFORME Nº : AH-2040/E

de una muestras de gravillín

Tomada en Socovos

En fecha 11.02.91

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA

Terrones de arcilla y partículas desmenuzables :

Especificaciones :	f. gruesa Máximo 0,25 %	0,10 %
	f. fina Máximo 1,0 %	0,10 %

DETERMINACION DE PARTICULAS LIGERAS

Partículas ligeras que flotan en un líquido de peso específico 2 : EXENTO

Especificaciones : Máximo 1,0 %

ANALISIS QUIMICO

Compuestos totales de azufre expresados como SO3: 0,32 %

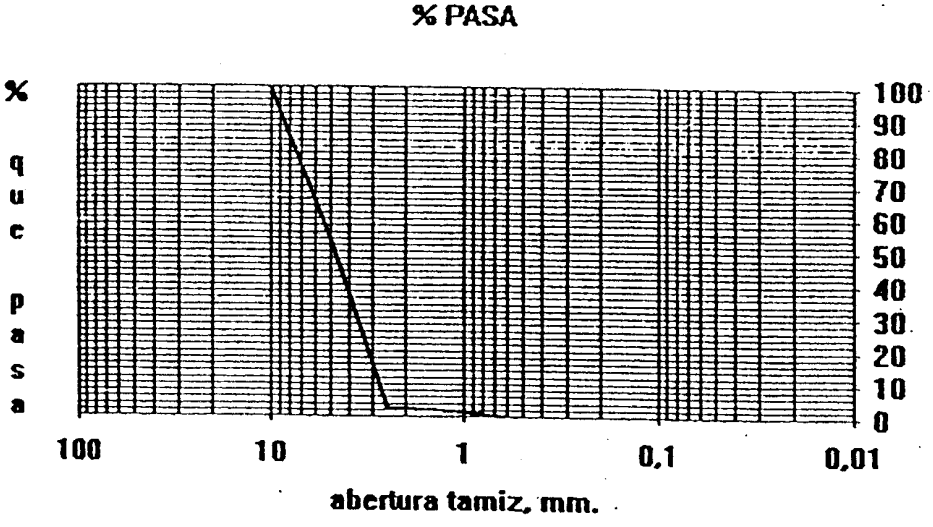
Especificaciones : Máximo 0,4 %

REACTIVIDAD POTENCIAL

Sílice soluble (Si02) :	5 mmol/l
Reducción de la alcalinidad (R)	585 mmol/l

Cumple condición de no presentar reactividad potencial con los alcalis del cemento.

ANALISIS GRANULOMETRICO



Laboratorios PROYEX, S.A. Huesca, 3 Teléf. 23 80 72 02006 - ALBACETE

laboratorios PROYEX, s.a.

SECCION DE HORMIGONES HIDRAULICOS

PETICIONARIO SOCOVOS LABORAL MUESTRA AH-1966 CLAVE

INFORME:

Procedencia de la muestra: Socovos

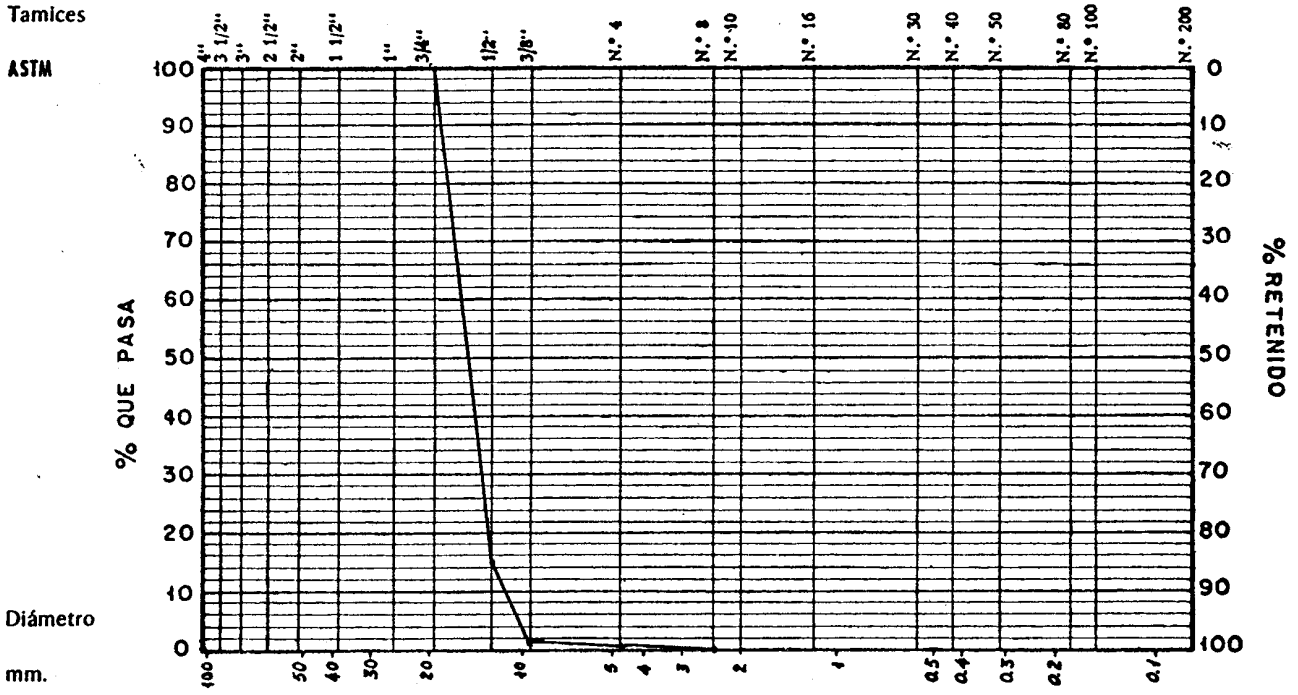
Fecha de toma de la muestra: 11.01.91

Uso al que | está / se pretende sea | destinado:

DESCRIPCION DEL ARIDO: 12/18 Calizo

RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS:

ANALISIS GRANULOMETRICO



		ESPECIFICACIONES		ESPECIFICACIONES
Terrones de arcilla	%	%	Los Angeles ..... 27,3 %	Gran. tipo B
Finos menores 0 080 UNE	%	%	Peso especifico Ap a. s.	
Particulas ligeras	%	%	Peso especifico Ap s. s. s.	
Particulas blandas	%	%	Peso especifico Real	
Coeficiente de forma			Absorción	% %
Materia orgánica			Estabilidad SO4Na2	% %
Compuestos de azufre, SO4	%	%	Estabilidad SO4Mg	% %
Reactividad Alc. cemento				
Adhesividad al betún superior al		95 %.		

OBSERVACIONES

V.º B.º DIRECTOR

EL JEFE DE LA SECCION

Laboratorios PROYEX, S.A. Huesca, 3 Teléf. 23 80 72 02005 - ALBACETE

Revisado J.S.

Operador S.M.

Fecha: 17.01.91

Revisado J.S.

Operador S.M.

Fecha: 16.01.91

laboratorios PROYEX, s.a.

SECCION DE HORMIGONES HIDRAULICOS

PETICIONARIO Socovos Laboral MUESTRA AH-1967 CLAVE

INFORME:

Procedencia de la muestra: Socovos

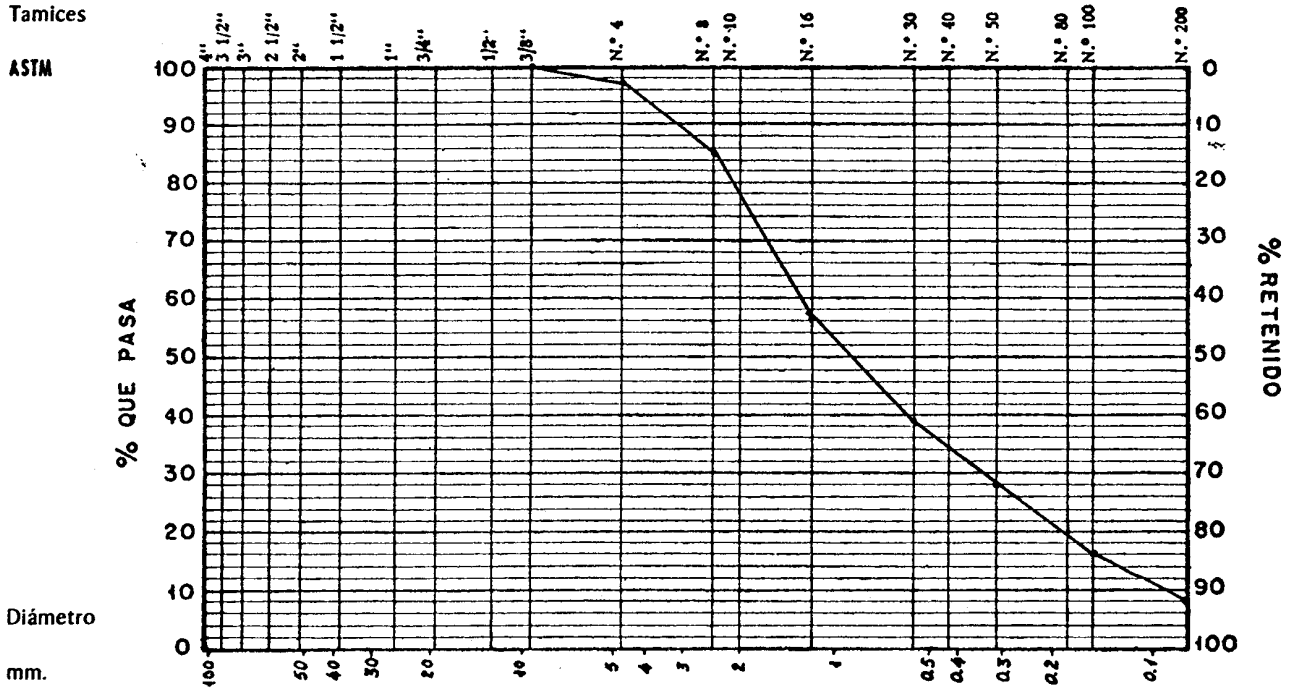
Fecha de toma de la muestra: 11.01.91

Uso al que | está / se pretende sea | destinado:

DESCRIPCION DEL ARIDO: Arena

RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS:

ANALISIS GRANULOMETRICO



		ESPECIFICACIONES		ESPECIFICACIONES
Terrones de arcilla	%	%	Los Angeles	
Finos menores 0 080 UNE	%	%	Peso específico Ap a. s.	
Partículas ligeras	%	%	Peso específico Ap s.s s.	
Partículas blandas	%	%	Peso específico Real	
Coeficiente de forma			Absorción	% %
Materia orgánica			Estabilidad SO4Na2	% %
Compuestos de azufre, SO4	%	%	Estabilidad SO4Mg	% %
Reactividad Alc. cemento				
~~Equivalente arena~~	38			

OBSERVACIONES

V.º B.º DIRECTOR

EL JEFE DE LA SECCION

Laboratorios PROYEX, s.a. Huesca, 3 Telef. 23 80 72 02006 - ALBACETE

Apéndice 7: Informe Geológico Realizado para la Fase de Elección de Alternativas

INFORME GEOLÓGICO

Durante los días 12 y 13 de febrero de 1999 se llevan a cabo los trabajos de reconocimiento en campo con objeto de elaborar el correspondiente Informe Geológico. Estos trabajos son dirigidos por el equipo de geología de AYESA.

Este estudio pretende, en primera estancia, profundizar en las características básicas del terreno que puedan condicionar los diversos aspectos de las obras a proyectar. Este enfoque básico del informe geológico se dirigirá a establecer la capacidad portante de los terrenos superficiales o subyacentes, la estabilidad de los materiales de la zona, su excavabilidad, existencia de fracturas, fallas o cualquier otro aspecto que pueda incidir sobre la viabilidad o tipología, tanto de las obras lineales, como de las singulares a proyectar.

A nivel del Estudio de Viabilidad y Análisis de Soluciones (Enero de 1999), pretende determinar si existen diferencias significativas en cuanto a los materiales sobre los que se sitúan cada una de las alternativas. Por otro lado, discernir sobre los emplazamientos más convenientes bajo esta perspectiva.

A partir de este informe se procederá a proponer un programa de prospecciones o ensayos geotécnicos, una vez identificada la alternativa constructiva.

1. Metodología.

1.1. Trabajos realizados.

El trabajo de gabinete se ha realizado en dos momentos antes y después de la fase de campo.

En el primer momento ha consistido en una completa revisión bibliográfica de la cartografía geológica y geotécnica existente, a las escalas 1:1.00.000 y 1: 200.000 ya que la 1: 50.000 (la serie MAGNA – Mapa Geológico Nacional- utilizada habitualmente, no esta editada en la zona objeto de estudio). Se ha ampliado así mismo información consultando varios estudios regionales publicados por el I.T.G.E y otros organismos que se han considerado relevantes a la hora de aportar información útil para la fase de campo. Se relacionan al final de este apartado.

El trabajo de campo, se ha desarrollado mediante la visita conjunta de los equipos de geología y trazado y se ha contrastado en todo momento con la fotogeología. Su objetivo fundamental ha sido la valoración comparativa de la viabilidad de las opciones de trazado y de la situación de la obra de toma en el embalse.

1.2. Planteamiento del estudio.

La primera apreciación fruto de este trabajo fue la inestabilidad existente en varios puntos en las laderas del embalse de la Fuensanta, en particular en la península más próxima a una de las opciones donde se valoraba situar la obra de toma (ver reportaje fotográfico). Para comprobar si dicha inestabilidad era activa en tiempos recientes y se podía considerar como un condicionante para dicha ubicación se decidió ampliar el estudio fotogeológico a los fotogramas correspondientes a la zona, del vuelo americano, (realizado entre los años 1955-56) ya que de comprobarse la no existencia de dicha inestabilidad en ese vuelo, podría concluirse que dicho

fenómeno de ladera es activo en la actualidad, pues se estaría produciendo en un periodo de tiempo muy corto desde el punto de vista geológico. Asimismo se ha pretendido evaluar cual o cuales son las causas que lo están desencadenando, con objeto de evitar favorecerlo con cualquiera de las actuaciones que se proyecten.

De acuerdo a esta hipótesis se realizo en la segunda fase de trabajo de gabinete, en la que se incluye la redacción final de este informe, la fotointerpretación geomorfológica del vuelo 1:33.000 de los años 1955-56, (comúnmente conocido como vuelo americano), en particular para la detección de fenómenos de ladera y su análisis comparativo con la fotointerpretación del vuelo 1:30.000 del año 86. Se incluye en esta memoria a modo de apéndice un esquema geomorfológico centrado en riesgos naturales de la zona.

Las conclusiones se exponen en el apartado 3.1. Geomorfología y riesgos naturales. Previamente, en el Apartado 2: Breve encuadre geológico de la zona, y con objeto de encuadrar geológicamente estos fenómenos y poder valorar la viabilidad de las alternativas, se hacen algunas consideraciones litológico-estructurales de carácter general. Gráficamente puede consultarse en este apartado un esquema de la zona en el que se ha montado la información necesaria para formar un plano geológico, a partir de la información existente sobre la zona. Se pretende situar el proyecto en su contexto geológico para poder discernir entre los factores que realmente puedan ser condicionantes de trazado y los que deben tenerse en cuenta pero no son limitantes.

Se entregan en forma de esquemas varios planos a escala 1:100.000 y un reportaje fotográfico. Este informe se revisarán en su momento con los resultados de los reconocimientos geotécnicos, si fuese necesario.

1.3. Recorrido de campo

Se comienza por la Alternativa Oeste “W”. En primer lugar se visita la zona de emplazamiento de la torre de toma en el embalse, tanto en su ubicación inicial como en la de El Toril, después se recorre toda la traza de las conducciones y se accede a zona de la balsa de regulación.

Para la Alternativa Central “C”, desde la presa de Fuensanta, se comienza desde aguas debajo de la misma, viendo posibles ubicaciones de la estación de bombeo y trazados de tramo en aspiración y salida de la cerrada. Se recorre todo el trazado de las tuberías. Se visitan la zona de ubicación de la balsa y el paso del río Taibilla. Finalmente, se reconoce el área de la conexión con el Canal Alto.

Se adjunta reportaje fotográfico.

1.4. Bibliografía.

La información consultada para la realización de este informe aparece a continuación:

- Plano Geológico 1:200.000. El 1:50.000 de la zona del embalse no está editado.
- Síntesis Geológico-Minera del Área Lignitífera de Yeste, del Instituto Geológico y Minero de España, 1985.
- Geología e Hidrogeología del Sector de Alcaráz-Lietor-Yeste. Síntesis Geológica de la Zona Prebética., del Instituto Geológico y Minero de España, 1979. Tesis doctoral de Tomás Rodríguez Estrella.
- Pares estereoscópicos del vuelo 1:33.000 de 1955
- Pares estereoscópicos del vuelo 1:30.000 de 1986

2. Breve encuadre geológico de la zona.

2.1. Geología general.

El embalse de la Fuensanta, y la Sierra de Juan Quílez, puntos geográficos entre los que se desarrolla el proyecto de unir el río Segura con el Canal del Taibilla, se localizan desde el punto de vista geológico en la unidad morfoestructural conocida como Prebético Interno, perteneciente a las Cordilleras Béticas. Esta unidad junto al Prebético externo forma el conjunto más exterior de las Béticas. Son muchos los autores que han contribuido a la delimitación de dichos dominios y muchos los criterios utilizados. Al ser esté un informe eminentemente aplicado a valorar la viabilidad entre varias soluciones de trazado, se evitarán en lo posible las descripciones exhaustivas desde el punto vista geológico teórico, y se centrará en los aspectos imprescindibles para conocer el funcionamiento de los materiales en la actualidad.

Lo más importante a destacar del Prebético Interno es que se trata de materiales depositados desde el Cretácico al Paleógeno en un medio de plataforma marina con una gran continuidad, es decir, que debido a las características de este tipo de depósito, hoy nos encontramos con grandes espesores (mayores de 1.000 m.), de litologías carbonatadas (calizas, dolomías, margas, margas en alternancia con calizas, y depósitos mixtos de carácter terrígeno y carbonatado, correspondientes a momentos en que esta plataforma marina era regresiva y llegaban más aportes continentales a un medio de deposito tipo playa-plataforma costera). Este depósito mencionado en último lugar recibe un nombre muy concreto, formación Utrillas, y corresponde al final del Cretácico Inferior (Albense). Se hace referencia a él y se describirá al final del apartado por la influencia que se ha observado tiene en la inestabilidad de las laderas del pantano de la Fuensanta.

Respecto al resto de materiales aflorantes en el embalse y en la zona recorrida por las alternativas hasta enlazar con el canal del Taibilla comentar que además de la formación Utrillas en gran parte del vaso del Embalse afloran sobre ella espesores de cientos de metros de dolomías, dolomías arcillosas y calizas del Cretácico Superior (Cenomaniense).

Hacía el Sur-Este, se entra en los materiales del Mioceno, con un relieve mucho más suave y de litologías preferentemente detríticas y margosas correspondientes a un medio de deposito intermedio entre fluvial y lacustre. Este tipo de materiales aflora en la depresión del Taibilla y se extiende hasta las proximidades del embalse de la Fuensanta. Se trata de unos 100-150 m de alternancia de conglomerados, areniscas, margas arenosas, limos de color ocre y amarillento y eventualmente calizas de facies lacustre. Localmente cerca del Pueblo de Claras 10 m de travertino.

El cuaternario se desarrolla en los aluviales de los ríos principales, aunque en la actualidad no se observa por estar cubierto por el embalse y en forma de coluviones y depositos de ladera.

El otro rasgo significativo de la zona es que se trata de una zona orogénica, Las Béticas son un orogeno Alpino, por tanto existen fuertes rasgos estructurales, que se observan como pliegues y fallas que han condicionado el relieve y afloramientos actuales de la zona. En las proximidades se encuentra la falla de Socovos, activa en el cuaternario, y que se considera uno de los límites entre el Prebético interno y el externo.

La neotéctonica condiciona que la zona este incluida en lo relativo a sismicidad, en la zona de sismicidad media definida por la Norma de Construcción Sismoresistente. (Real Decreto 2543/1994 de 29 de Diciembre. Publicada en el B.O.E. de 8 de Febrero de 1995, pag. 3935-3980). Los valores de aceleración de esta zona están entre 0.04 y 0.13. Del listado de los términos municipales con los valores de la aceleración sísmica básica iguales o superiores a 0.04 g, junto con los valores del coeficiente de contribución K, se obtiene que:

Letur y Socovos tienen valores de ab/g de (0.06) y su coeficiente K es (1.0).

2.2. Geología local del Embalse de la Fuensanta y la Depresión del Taibilla.

Se presenta aquí un corte geológico del área del embalse, así como la columna litológica de un sondeo realizado en Fuente higuera, (proximo a El Toril) en el que se atraviesa el Mioceno, el cretacico inferior (Utrillas y otras) y una breve explicación estructural de la zona, para poder situar los riesgos de deslizamientos de laderas en su contexto y explicar sus causas en el apartado 3. Geomorfología y riesgos naturales.

2.2.1. Estructura.

El embalse de la Fuensanta esta ubicado en un anticlinal, de dirección N 49 E, de 11 Km., de largo. Este anticlinal tiene su núcleo en las arenas y margas de la facies “Utrillas”, por tanto el vaso puede considerarse como impermeable.

El anticlinal tiene un cierre perianticlinal hacia el NE, y la cerrada del embalse está enclavada en las dolomías del Cenomaniense Inferior-Medio. En su extremo SO, esta estructura es afectada por una falla normal casi paralela a la dirección del eje del pliegue y que pone en contacto las dolomías de La lentiscosa con las de la Sierra de los Molares.

Esto ocurre, precisamente, en la zona de estrechamiento del embalse próxima a la península donde se proponía la ubicación de la estación de bombeo de la Alternativa “W”. Se observa el cierre periclinal del extremo SO cortado por varias fallas menores. En esta zona deja de aflorar la Facies Utrillas porque la falla normal hunde el Cretácico Superior.

Este anticlinal está casi totalmente desmantelado, hasta el nivel de los materiales de la facies “Utrillas”; sin embargo, se pueden observar algunos retazos

dolomíticos de la bóveda, en su núcleo, asimilándose a pequeñas islas que emergen sobre el nivel de agua del pantano.

El sur del anticlinal del Embalse de la Fuensanta existe un sinclinal, (Sinclinal de los Molares- Casa de Juan Quílez) muy retocado por fallas normales, y que en algunos puntos se hace volcado. La directriz de este pliegue es N55 E y su longitud es superior a 11 Km.

En la Sierra de los Molares el sinclinal es normal y con cierre perisinclinal visible hacia el NE. Al sur de este sinclinal, con núcleo en las dolomías del Turoniense, le sigue un pequeño anticlinal con núcleo en materiales del Cenomaniense Superior y el sinclinal de Fuente Higuera, con núcleo en materiales del Mioceno. En el flanco sur de este sinclinal, y sobre la facies “Utrillas”, el Estudio Hidrogeológico “ Alto Júcar-Alto Segura” ha realizado un sondeo de 557 m., que ha llegado a captar hasta el Berriasiense-Noecominse?.Dicho sondeo aparece en el apartado 2.1.2 de este informe.

Son frecuentes las fallas transversales a la estructura de dirección NE-SO, con cierta componente de desgarre. La falla más oriental es claramente normal y pone en contacto este sinclinal con un pequeño anticlinal con núcleo en materiales del Cenomaneinse Inferior Medio que es cortado de nuevo por una falla, que queda oculta bajo el relleno Mioceno del Taibilla y es continuación de otra que parte del Morro de Jartos.

En la parte oriental de la Sierra de Juan Quílez, y separada por una falla transversal del sinclinal volcado de Puntal de la Alameda, los estratos se suavizan enormemente, no existiendo nada más que el flanco septentrional, pues es pronto interrumpido por la falla del río Taibilla. Existe por ello un gran afloramiento de Cenomamiense Superior, sobre el cual aparecen pequeños afloramientos de dolomías del Turoniense. Al sur de esta sierra, y en contacto con el Mioceno de la depresión del Taibilla, existe una falla normal que pasa precisamente por Casas de Juan Quílez.

El río Taibilla discurre en un tramo en un anticlinal en el cual el río ha erosionado hasta las dolomías del Cenomanienese Inferior-Medio. Este pliegue de

dirección NE-SO, se aparta pronto del río y se interna en la Hoja de Elche de la Sierra. Hacia el Norte, por el Río, pasa una falla que separa este anticlinal del sinclinal de la Sierra de Juan Quílez.

2.2.2. Columnas litológicas.

A continuación se hace una relación de los diferentes tramos litológicos que pueden encontrase en la serie de materiales del Mioceno al Cretacico superior (Cenomanense...), a partir de los datos de 2 sondeos profundos realizados en el entorno del embalse de la Fuensanta, cerca de El Toril. Esta es la serie tipo deducida a partir de estos sondeos y los afloramientos del entorno y que a grandes rasgos sirve para establecer la columna litológica de los materiales que pueden atravesarse y/o tendrán influencia en el proyecto. También se incluyen las columnas estratigraficas en su formato gráfico. Toda la información se ha extraido de la tesis doctoral de Tomás Rodríguez Estrella : Geología e Hidrogeología del Sector de Alcaráz-Lietor-Yeste. Síntesis Geológica de la Zona Prebética.

De techo a muro, es decir, de más superficial a más profundo en el Sondeo de Fuente Higuera, aparecen, desde la cota (0) a la (–557):

MATERIALES CUATERNARIOS Y MIOCENOS que aparecen se atraviesan:

- Tramo 1— 3m. de arcillas rojas con cantos de cuarcita del Plio-cuaternario.

- Tramo 2—5m. de arcillas color chocolate.

- Tramo 3—7m. de biomicritas arenosas blancas con lamelibranquios, equinodermos, Elphidium, Heterostegina, Amphistegina y Globigerínidos del Mioceno.

CRETÁCICO INFERIOR se cortan:

- Tramo 1—81 m. de arcillas rojas, arenas blancas y areniscas de la facies “Utrillas”.

- Tramo 2—8 m. de dolomicorsparitas color claro, algo arenosas, con algas.

 Tramo 3—40 m. de arcillas blanco-amarillentas con una intercalación de 4 m. de micritas recristalizadas blancas.

 Tramo 4—22 m. de biomicritas recristalizadas blancas con gasterópodos, Lamelibranquios, Sabaudia minuta (HOFKER), Valvulínidos, Lituólidos, Algas, textuláridos y Ostrácodos.

 Tramo 5—36 m. de arcillas blanco-amarillentas con una intercalación de 5 m. de dolomías grises con fantasmas de Orbitolinas.

 Tramo 6—50 m., de los cuales los 40 primeros corresponden a dolomías grises con fantasmas de Orbitolinas y los otros 20 m. a dolomías arcillosas blanco-grisáceas.

 Tramo 7 – 40 m. de arcillas blanco-amarillentas y azules en la base.

 Tramo 8—34 m. de alternancias de dolomías arcillosas blanco-grisáceas y arcillas blanco-amarillentas.

 Tramo 9—54 m. de dolomías grises con algunos niveles de arcillas blanco-amarillentas, sobre todo en la base.

 Tramo 10—56 m. de margas rojas y negras y arenas blancas con intercalaciones de lignitos. Presencia de glauconita.

 Tramo 11—54.5 m. de areniscas negruzcas con lignitos y yesos.

 Tramo 12—34 m. de dolomías areniscosas con lignitos.

 Tramo 13—28 m. de margas negruzcas con lignitos.

CRETÁCICO SUPERIOR. La serie tipo obtenida de dos cortes en el entorno del Embalse de la Fuensanta, con puntos de inicio en las siguientes coordenadas (Corte de la Herreria 1º39’20” y 38º36’35” y Corte de Villarejo 1º40’45” y 38º35’30”) es la que aparece a contnuación.

Sobre la facies “Weald-Utrillas” y concondarte con ellas aparecen los siguietes materiales.

 Tramo 1—10 m. de dolomías areniscosas y porosas en la base, que hacia el techo pasan a dolomías microcristalinas color claro. Se observan “ fantasmas” de Orbitolínidos.

 Tramo 2—16 m. de alternancias de dolomías arcillosas y arcillas dolomíticas amarillentas.

 Tramo 3—24 m. de dolomías grises micorcristalinas y dolomías amarillas y rojas con Moluscos, Cuneolina, Pfenderina? Y Ostrácodos.

 Tramo 4—261 m. de calizas, que se reparten de abajo a arriba del siguiente modo:

- 41 m. de biomicritas arcillosas recristalizadas blancas con presencia de “Estilolitos”. El estudio micorpaleontológico ha puesto de manifiesto la existencia en ellas de Cuneolina, Textuláridos, Lacazina cf, Thaumathoporella porvovesiculifera (RAINERI) y Pfenderina.

- 52 m. de calizas con “cailloux noirs” grises, brechoides en la base, que corresponden a intramicritas recristalizadas con Ostrácodos, Gasterópodos, Lamelibranquios, Charáceas y Stomiosphaera.

- 152 m. de micritas y biomicritas beige y crema. Existe una intercalzción de un banco de dolomías arcillosas amarillentas. Hacia el techo, calizas beige con nódulos de ílex. Contiene una abundante fauna de Rotalina cayeuxi LAPPARENT, Ostrácodos y Charáceas, junto con Microcodium y Favreina.

- 16 m. de calizas subnodulosas recristalizadas, amarillentas. El último nivel muestreado es de dmargocalizas blanco-amarillentas con una fauna no abundante de Vidalina, Nummofallotia, Lacazima, Ostrácodos y Algas.

En el esquema litológico-estructural que se entrega en color al final de este apartado se observan marcados en rojo los puntos donde se han realizado estas

columnas tipo, el nº 8 corresponde al sondeo de Fuente Higuera y el 9 a la serie tipo del cretácico superior.

Ver columna estratigráfica del sondeo Fuente Higuera (mioceno y creático inferior) y serie tipo de la Herreria (cretácico superior) en Apéndice de Figuras.

NOTA: este sondeo se realizo por el Estudio Hidrogeológico " Alto Jucar-Alto Segura" (IGME-IRYDA). Se localiza próximo a la localidad de Fuente Higuera y su emplazamiento tiene coordenadas: X= 1º26'12", Y=38º20'16". Está situado en el flanco meridional del sinclinal en el que el núcleo aflora el Mioceno discordante sobre los materiales cretácicos. El buzamiento es casi horizontal en la zona en que se situa el sondeo.

3. Conclusiones generales para las alternativas como consecuencia de los rasgos litológicos-estructurales y geomorfológicos.

3.1. Geomorfología y riesgos naturales.

Los rasgos fundamentales del relieve de la zona vienen condicionados por la presencia de materiales con distinto grado de competencia y respuesta a la erosión. Si unimos a esto la compleja estructura de pliegues y fallas en la zona, ya suficientemente explicada en apartados anteriores, se tiene un relieve en el que los ríos principales están condicionados en sus trazados por los ejes de pliegues, ya sean sinclinales o anticlinales, que en sus zonas de charnela (zona de máxima curvatura) tienen un alto grado de fracturación que favorece la excavación de los ríos y da lugar a cañones, también siguiendo en tramos fallas locales.

En resumen los tres grupos de materiales de sustrato aflorante y el cuaternario que es local sobre cualquiera de ellos, tienen las siguientes características e influyen en los riesgos geológico-geotécnicos de la forma que aparece a continuación:

 Materiales competentes permeables (cretácico superior carbonatado-dolomítico con varios centenares de metros de espesor), que dan lugar a un relieve muy abrupto en el que se sitúa la cerrada del embalse y las laderas; este material se encuentra sobre la facies Utrillas, da lugar a laderas muy abruptas, y los suelos que se desarrollan sobre ella son de poco espesor < de 0.5-1.0 m. y de naturaleza arcillosa rojiza, generalmente de baja plasticidad, por alteración de la caliza. Son materiales solubles, puede haber fenómenos locales de lapiaces o microkarstificaciones. No se han localizado durante el recorrido de campo ni por la bibliografía consultada

fenómenos de Karstificación importantes, como puede ocurrir en el Calar del Río Mundo al norte de la zona y sobre materiales de esta formación, pero es un aspecto a comprobar con la campaña de campo, que en todo caso únicamente afectaría a la zona de situación de la balsa de regulación de la Alternativa “W”. Salvo que la excavación sea poco profunda, y la fracturación y estratificación de la roca resulte favorable a la dirección de la zanja se requerirán explosivos. En principio la estabilidad de estos materiales en taludes, sobre todo a corto plazo es alta, salvo zonas locales muy fracturadas o con bolsadas o intercalación de material blando.

 Materiales impermeables de menor competencia con plasticidad variable e intercalaciones de margas, areniscas, algún nivel de conglomerados e incluso niveles carbonatados, pero en conjunto blandos, fácilmente erosionables, plásticos y de granulometrias finas tipo arenas y arcillas del cretácico inferior (formación Utrillas), con al menos 80 m. de espesor, y en la que sitúa el vaso del embalse. Esta formación aflora en la parte baja de las laderas, hasta la zona de estrechamiento del embalse próxima a la península donde se proponía la ubicación de la estación de bombeo de la Alternativa “W, en que una falla perpendicular al embalse hace descender la serie y afloran directamente las calizas y dolomías superiores.

 Materiales detríticos de competencia media y erosionabilidad variable, (terciario fluvial y lacustre), estos materiales se localizan en la superficie prácticamente plana que enlaza desde la cola del Embalse hacia el sur. El Toril se sitúa aquí. Se estima un espesor de entre 15-20 m. por lo apreciado en el sondeo Fuente Higuera (ver apartado 2.1.2). Estos materiales son fácilmente excavables por medios mecánicos, y por las litologías que se aprecian pueden ser aprovechables para las necesidades de prestamos de la obra. Son fácilmente erosionables y pueden dar lugar a acarvamientos, como se observa en la variante Toril de la alternativa Oeste, donde se marcan las curvas de nivel de una forma bastante digitada y en la que en caso de que se decida por ahí algún trazado deberá tenerse en cuenta el posible descalce de obras de fábrica en el camino de servicio de la tuberia, o incluso que la tuberia pueda descubrirse porque avance la erosión remontante aguas arriba de los cauces estacionales existentes, deberá en su caso protegerse adecuadamente.

 Cuaternario (aluviales de arroyos y ríos, suelos eluviales desarrollados por la propia alteración de la roca y de poco espesor y coluviales-depósitos de ladera). Se trata de depósitos fácilmente excavables por medios mecánicos pero en algún caso pueden requerir su eliminación por resultar materiales inadecuados según la clasificación del PG4 (en fase de proyecto en la actualidad), para cimiento de la explanada del camino de servicio. En el caso de la excavación de las paredes de la zanja de la tuberia, los materiales de coluvión requerirán pendientes menores que los materiales Miocenos in situ .

Mención aparte merecen los deslizamientos y desprendimientos observados en las laderas del embalse, que se dan fundamentamente en las zonas en que los materiales competentes del Cretácico superior se localizan sobre la Facies Utrillas, muy plástica e impermeable, sobre la que drenan estas calizas y dolomías situadas a techo.

Confluye en esta situación un factor que parece decisivo por lo interpretado en las fotografías aéreas que se incluyen a continuación. Dicho factor es que la formación Utrillas aflora en gran parte de su espesor en la zona de influencia de las cotas de embalse y desembalse lo que provoca que este sometida a cambios de humedad, que en los materiales plásticos arcillosos o arcillo-margoso favorecen o desencadenan su inestabilidad. Como se observa en la fotografía aérea del año 55-56 los procesos de inestabilidad de laderas ya habían comenzado (son corrientes desde el punto de vista natural en el modelado de las laderas en relieves jóvenes), pero es en el periodo 55-86, (es el que se ha comparado en los dos vuelos analizados), donde se han producido los grandes desprendimientos que se observan en la actualidad, en particular la grieta que amenaza con un gran desprendimiento mixto, en la península en la que estaba previsto inicialmente situar la estación de bombeo.

Según lo razonado anteriormente, se desaconseja la ubicación de dicha estación en la zona de afloramiento de las Utrillas en esas cotas. Es realmente el único condicionante no solventable fácilmente que se ha visto durante el trabajo geológico.

FIGURAS

FIGURA 1

ANTICLINAL DEL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y PLIEGUES AL SUR DE LAS CASAS DE JUAN QUILEZ

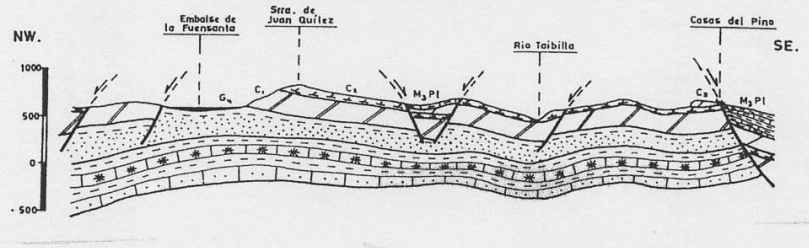


FIGURA 2

SONDEO NUM. 866/619 FUENTE HIGUERA

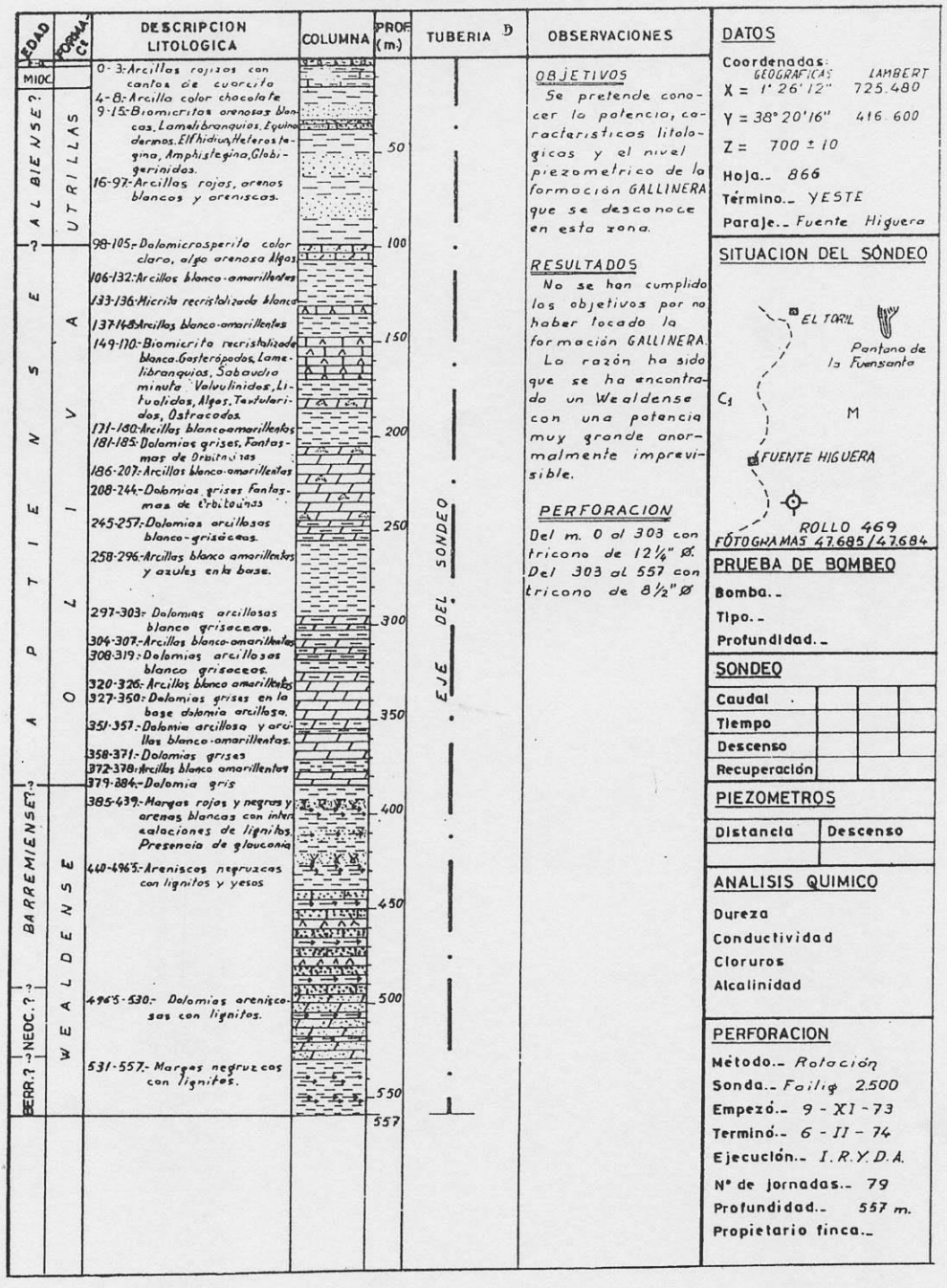
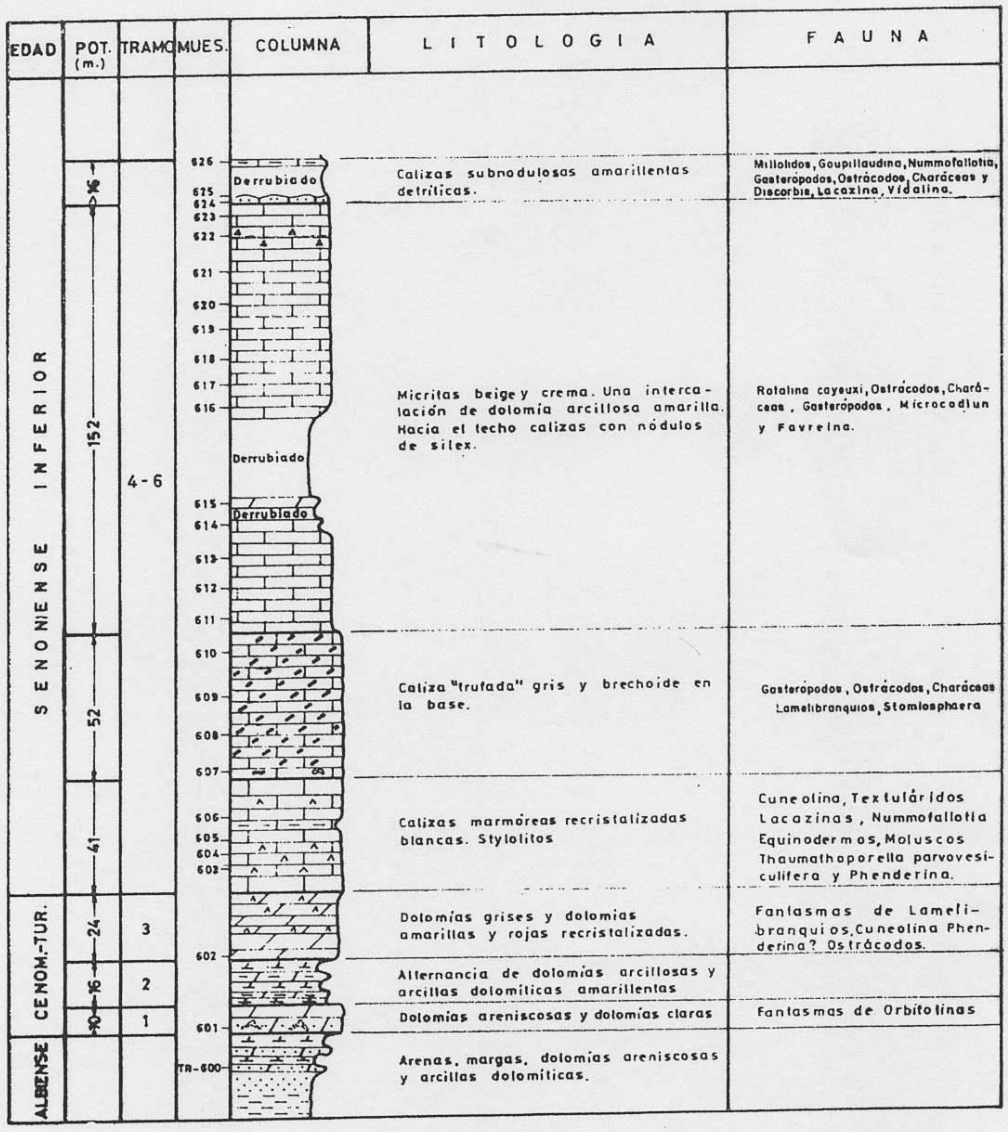


FIGURA 3

LA HERRERIA (LIETOR NUM. 842)



PLANOS

APENDICES



MAPA DE AFLORAMIENTOS Y SITUACIÓN DE COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS DEL MIOCENO

- MIOCENO MARINO
- MIOCENO LACUSTRE
- MIOCENO FLUVIAL
- MIOCENO LACUSTRE Y FLUVIAL

MAPA DE AFLORAMIENTOS Y SITUACIÓN DE COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS DEL CRETÁCICO INFERIOR

- CRETÁCICO INFERIOR, FACIES EXCLUSIV. DETRÍTICA
- CRETÁCICO INFERIOR, FACIES CALIZA Y DETRÍTICA

MAPA DE AFLORAMIENTOS Y SITUACIÓN DE COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS DEL CRETACEO SUPERIOR

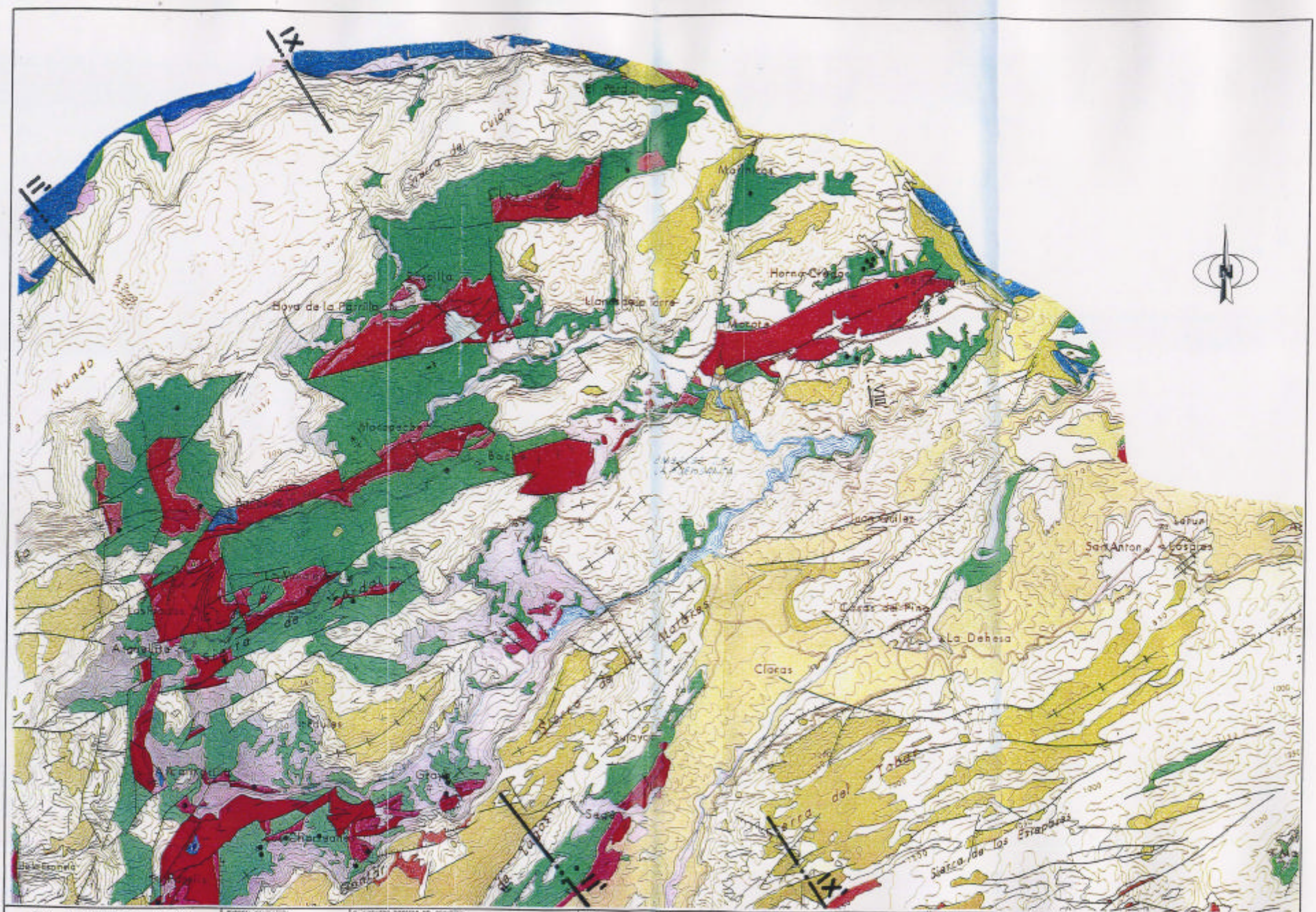
- CRETÁCICO SUPERIOR
  FACIES PLATAFORMA MARINA (CARBONATADA)

MAPA TECTÓNICO DEL SECTOR ESTUDIADO

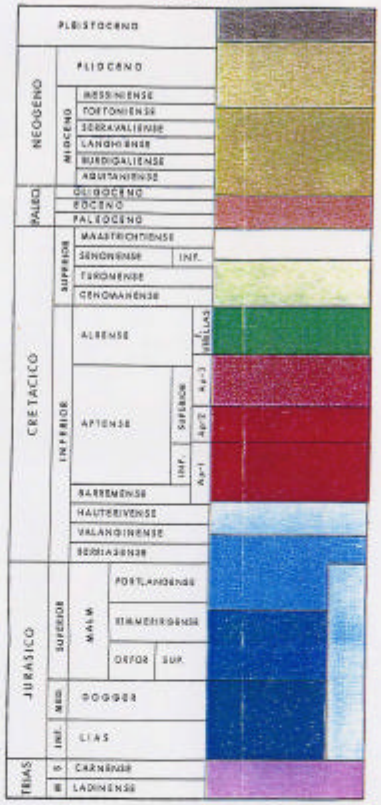
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL VOLCADO
- SINCLINAL
- SINCLINAL VOLCADO
- FALLA
- FALLA INVERSA
- FALLA DE DESGARRE
- FALLA NORMAL

MONTAJE REALIZADO A PARTIR DE LOS MAPAS DE AFLORAMIENTO QUE SE CITAN EN LA LEYENDA Y AMPLIADO DE ESCALA. FUENTE: GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA DEL SECTOR DE ALCARAZ.LIETOR-YESTE (PROVINCIA DE ALBACETE). SÍNTESIS GEOLÓGICA DE LA ZONA PREBÉTICA. TOMAS RODRÍGUEZ ESTRELLA. IGME. COLECCIÓN MEMORIA 1979

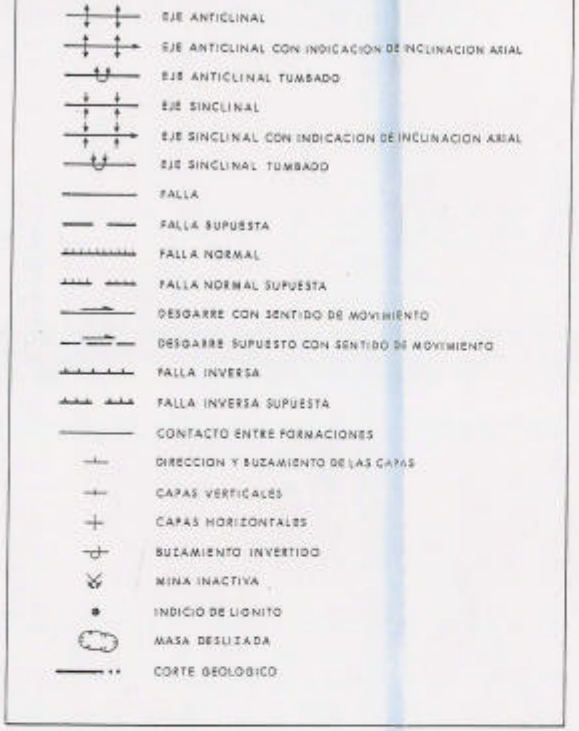
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA: AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	FECHA:	TITULO: PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALA:	DESIGNACION: ESQUEMA LITOLOGICO-ESTRUCTURAL DEL ENTORNO DE LA FUENSANTA	Nº DE PLANO: HOJA 1 DE 1


Mundo
Hoya de la Parrilla
Llano de la Torre
Morata
Horno Cristo
Molinicos
Cuba
Sierra del
Clavas
Cerros del Pino
La Dehesa
San Antonio
Sierra de los Estrapazas
Sierra del Cabezo
Sierra de Salayo
Sierra de Tobarra
Sierra de Cabezo
Sierra de Cabezo
Sierra de Cabezo

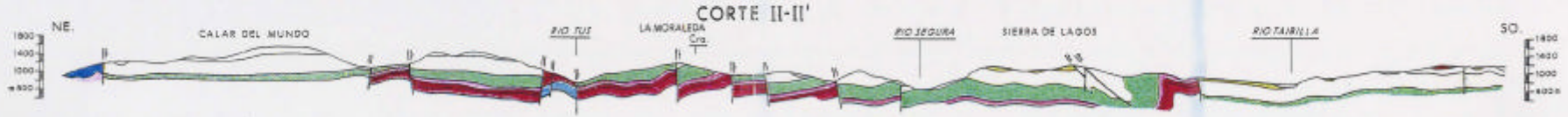
LEYENDA



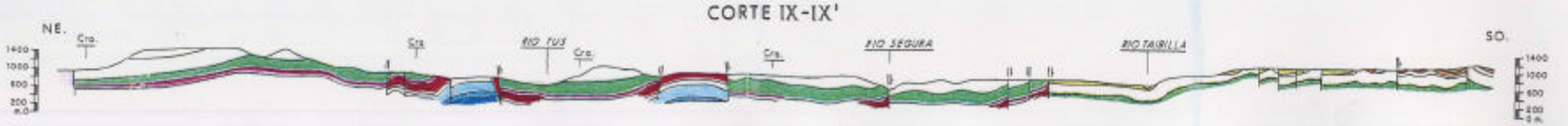
SIGNOS CONVENCIONALES



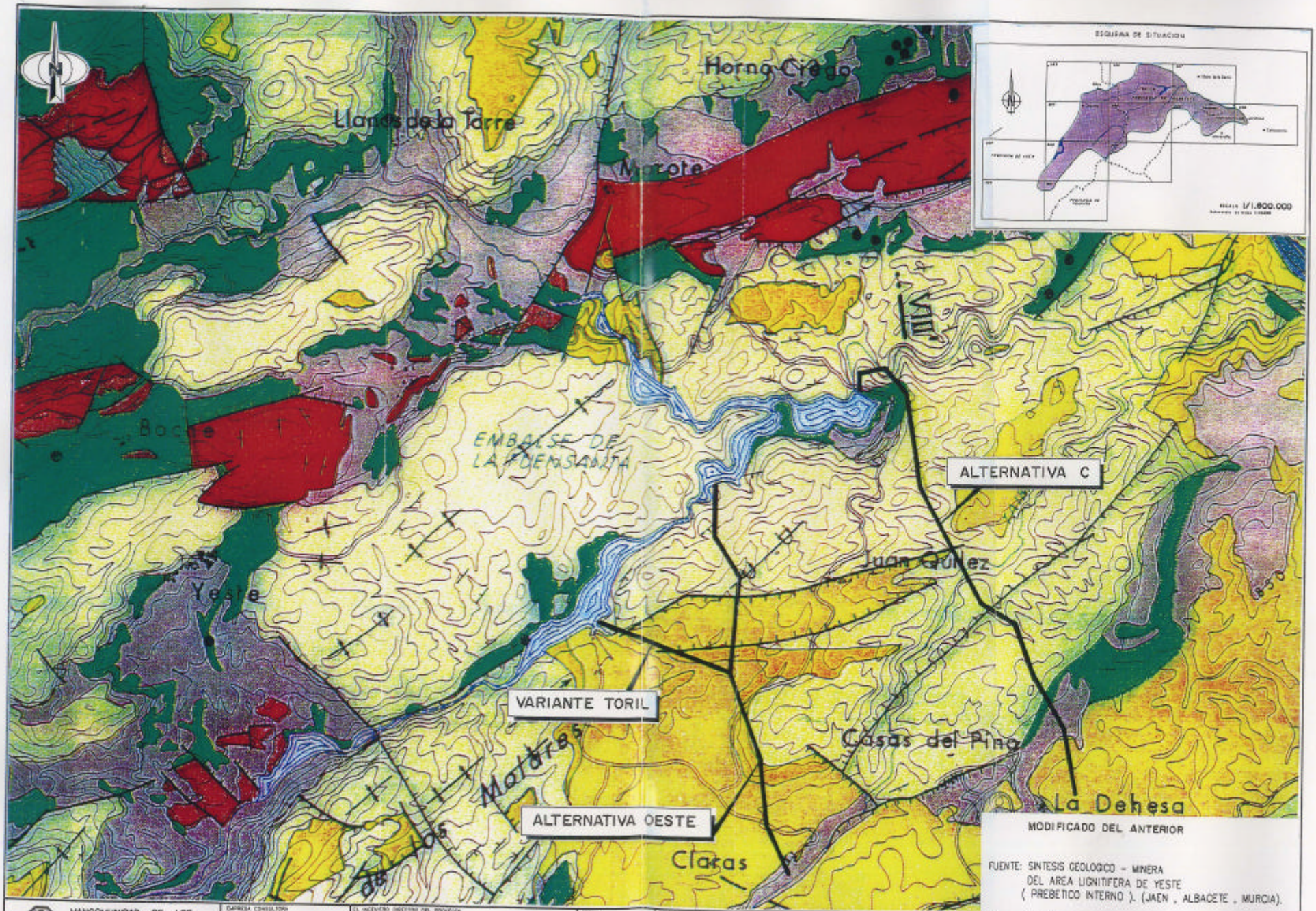
CORTE II-II'



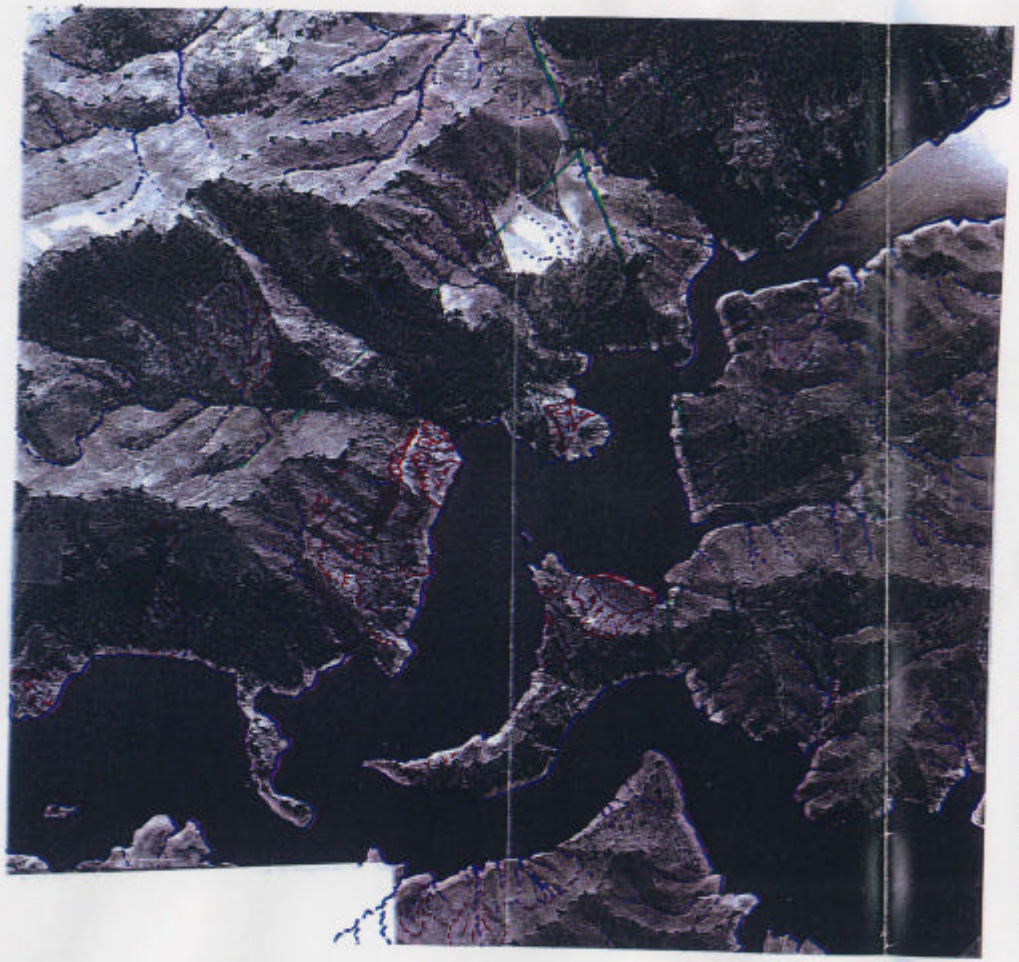
CORTE IX-IX'



MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA: AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	FECHA:	TITULO: PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALA:	DESIGNACION: ENCUADRE GEOLOGICO REGIONAL LEYENDA Y CORTES GEOLOGICOS	N. DE PLANO: HOJA 2 DE 3



MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO D. JOAQUIN SALINAS CAMPILLO	FECHA	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALAS 1/ 50.000 1/ 1.000.000	DESIGNACION ENCUADRE GEOLOGICO REGIONAL (DETALLE)	Nº DE PLANO HOJA 3 DE 3



Mapa 1985
IGN. 1:50.000
Pasada 866
Fotograma 0011



Fotograma 1:33.000 1955-56
Ampliado al 200%
Fotograma 37033

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO D. JOAQUIN SALINAS CAMPILLO	FECHA	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALAS	DESIGNACION 1986-1955	N. DE PLANO HOJA 1 DE 1

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

FOTO 1: Panorámica de una de las zonas del embalse en la que aflora la facies "Utrillas" bajo las dolomías del Cretácico Superior. Se observa la diferente competencia geotécnica entre los materiales y la línea de máxima cota de agua por encima de los materiales blandos y claros (facies "Utrillas"). En el extremo derecho de la foto está el estrechamiento del embalse más próximo a la alternativa Oeste.

FOTO 2: Detalle del afloramiento de la facies "Utrillas".

FOTO 3: Detalle de la zona donde se sitúa una de las fallas, la falla normal que hace aflorar las dolomías del Cretácico Superior en la zona del estrechamiento.

FOTO 4: Panorámica de una de las penínsulas del interior del vaso, en la zona superior afloran dolomías y en la base aflora la facies "Utrillas" totalmente suelta con el aspecto de una arena de playa y espesores considerables de derrubios procedentes de la zona superior.

FOTO 5: Detalle del estrechamiento visto desde la península de la zona de la foto anterior.

FOTO 6: Vista desde arriba del gran desprendimiento (segundo plano de la foto) producido entre los años 1955 y 1986. La zona inferior ya mostraba signos en 1955 de acumulación de material que parece proceder de un deslizamiento tipo circular pero no se observa la grieta de esta foto actual (1999). La ampliación de la fotografía aérea de 1955 es la superior izquierda, la de 1986 la inferior izquierda, en la de 1986 se observa la grieta de desprendimiento en la cabecera.

FOTO 7: Detalle de la foto anterior, en la que también puede verse en primer plano, la grieta de desprendimiento de cabecera de la península de la foto 4.



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	FECHA	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALA:	DESIGNACION REPORTAJE FOTOGRAFICO	N. DE PLANO HOJA 1 DE 3

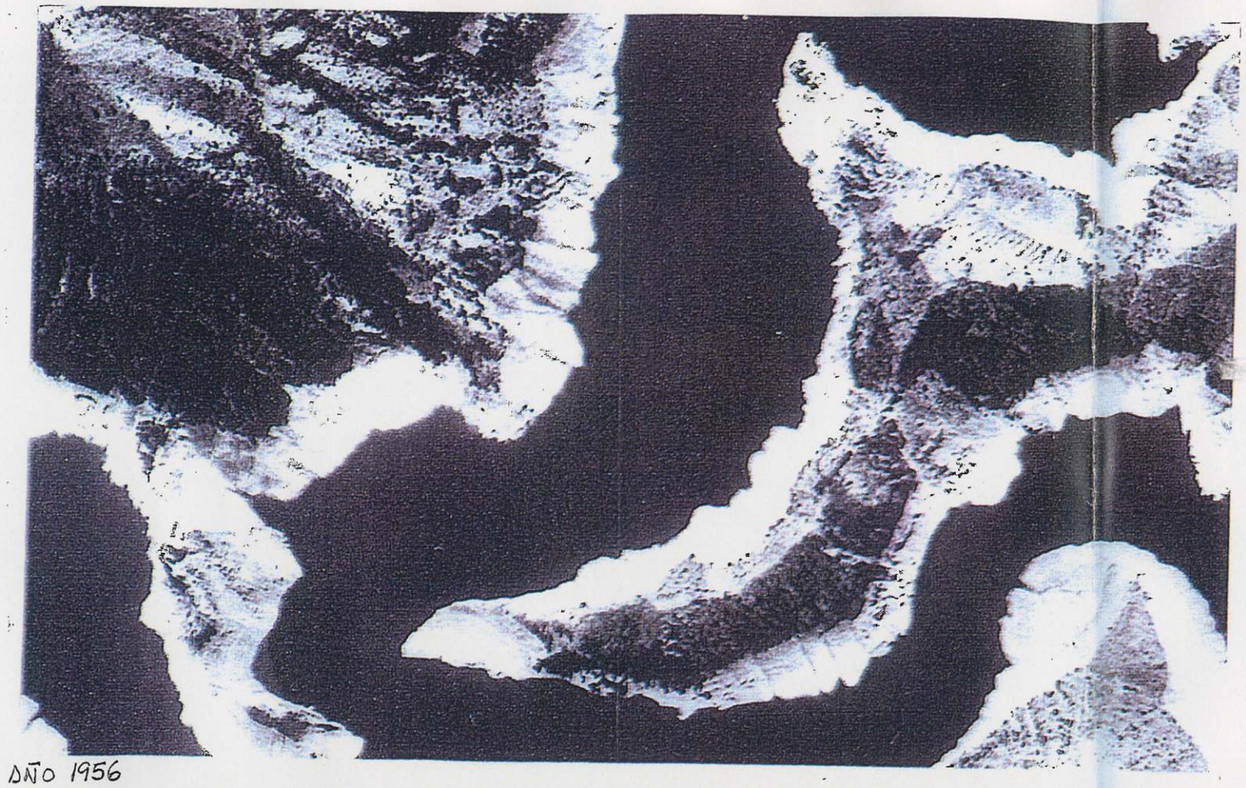


FOTO 4

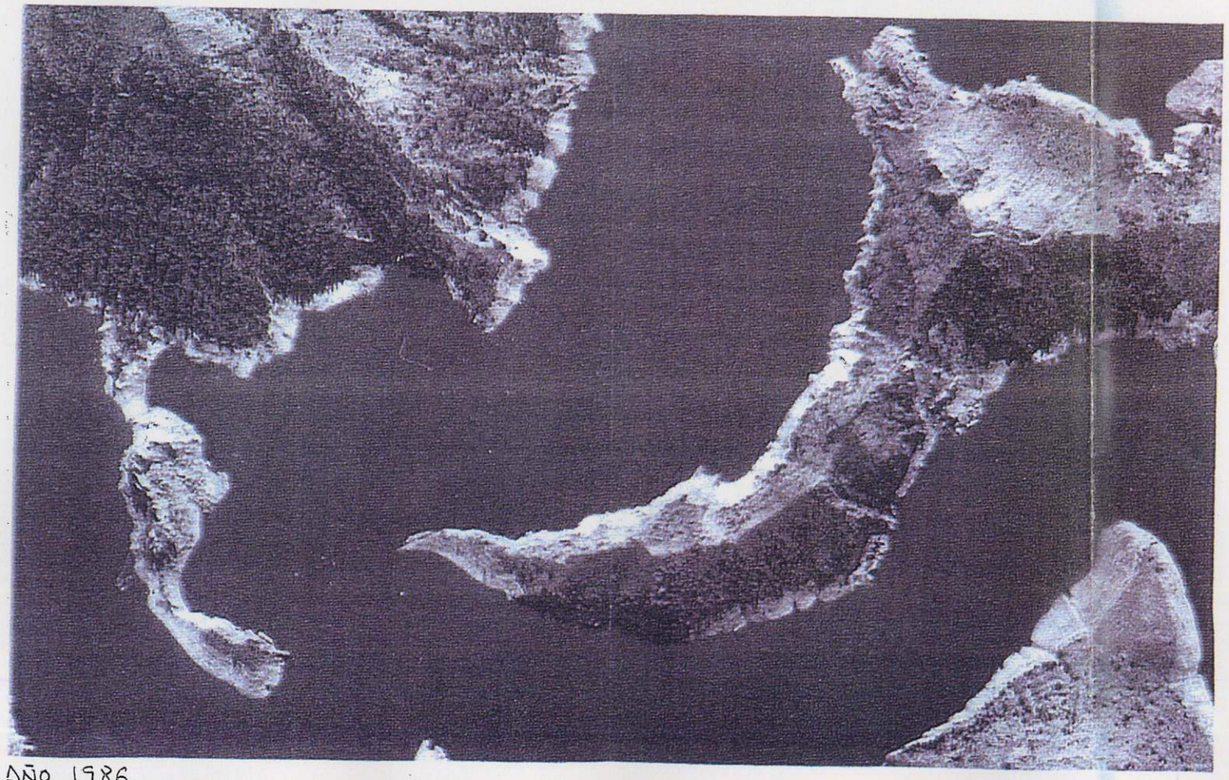


FOTO 5

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	FECHA	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALA:	DESIGNACION REPORTAJE FOTOGRAFICO	N. DE PLANO HOJA 2 DE 3



AÑO 1956



AÑO 1986

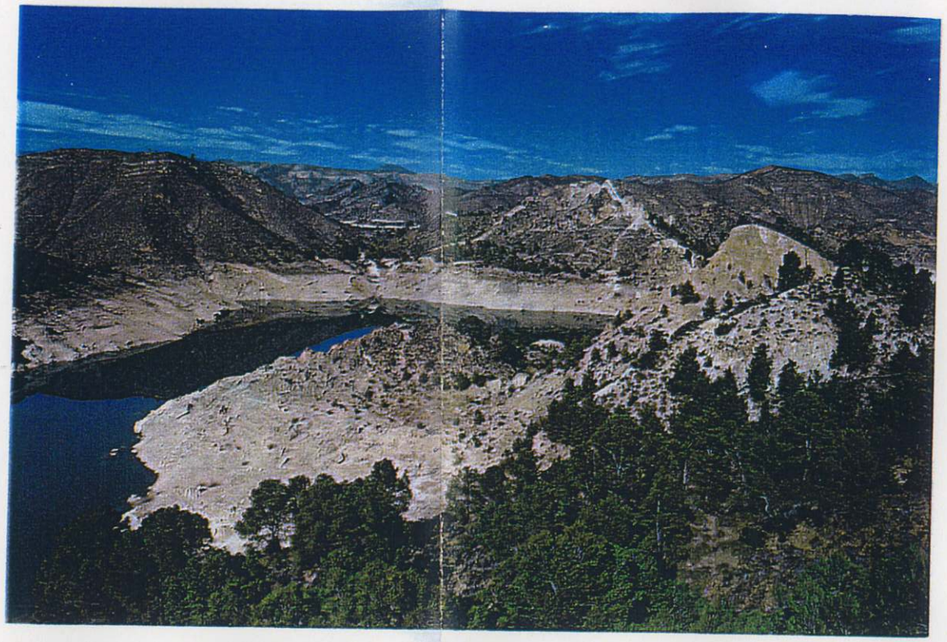


FOTO 6

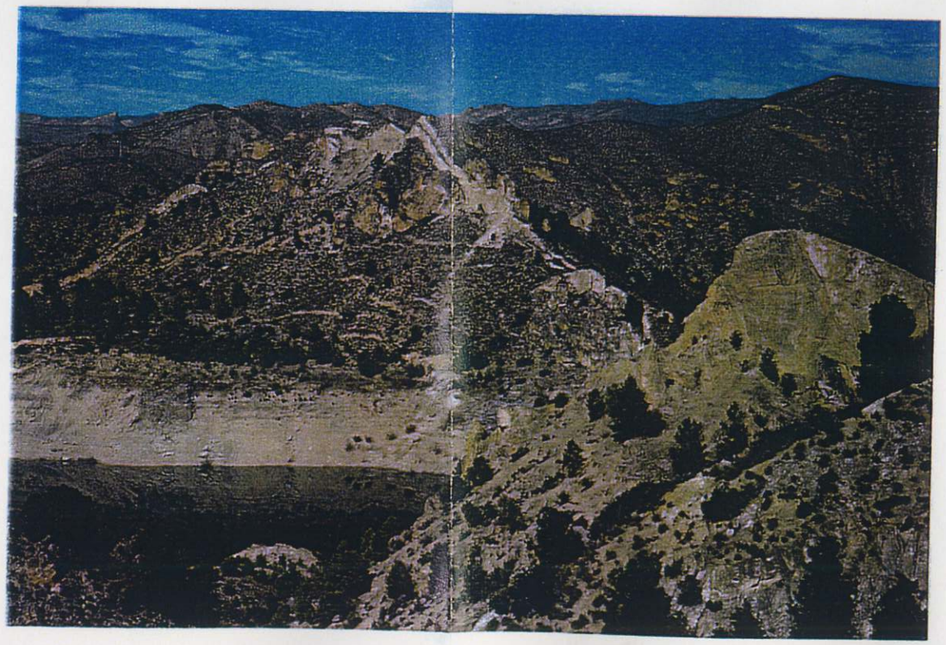
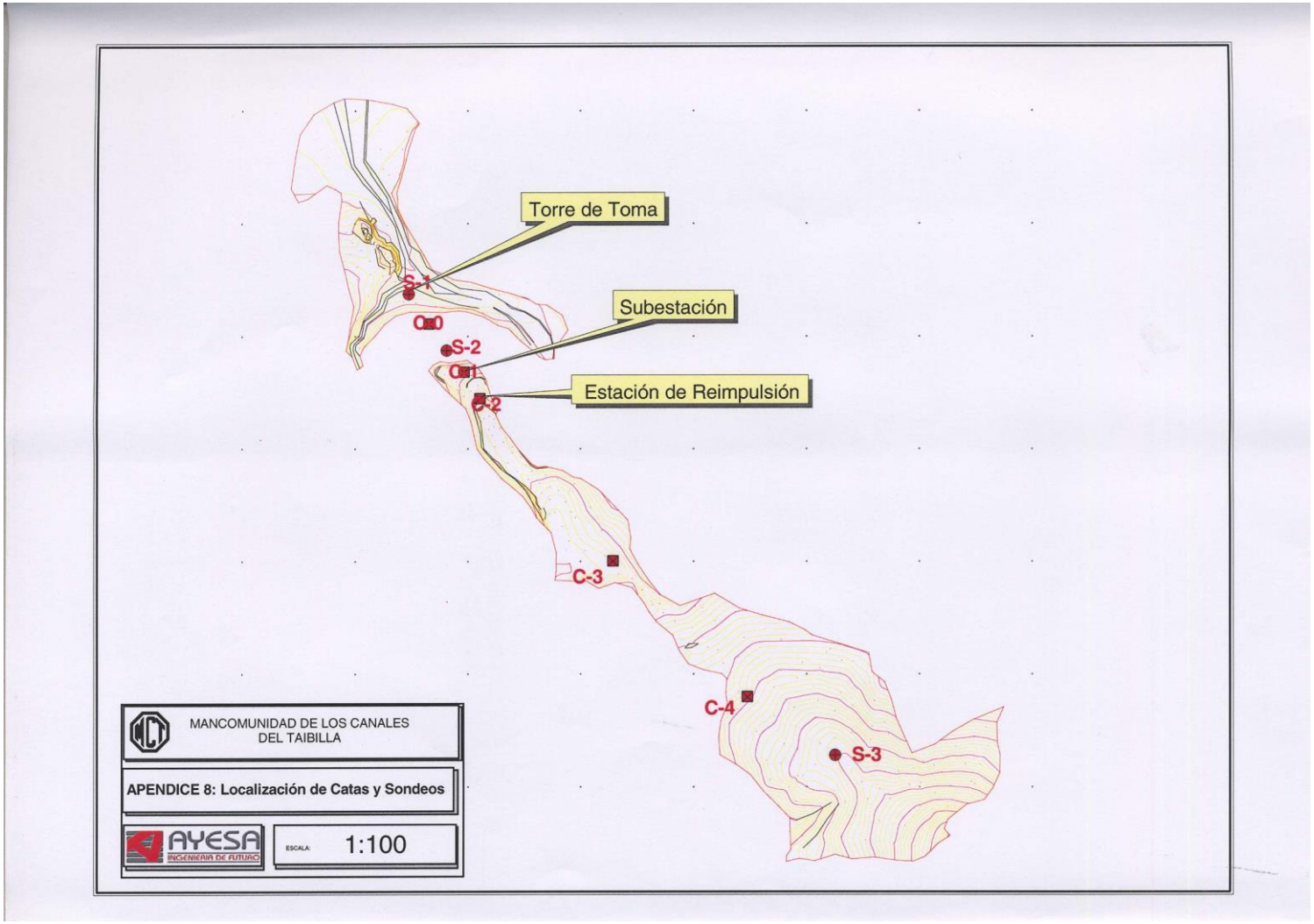


FOTO 7

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA	EMPRESA CONSULTORA AYESA	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO D. JOAQUIN SALINAS CAMPELLO	FECHA	TITULO PROYECTO DE ENLACE ENTRE EL RIO SEGURA Y EL CANAL ALTO DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CARTAGENA (MURCIA)	ESCALA:	DESIGNACION REPORTAJE FOTOGRAFICO	N. DE PLANO HOJA 3 DE 3

Apéndice 8: Localización de Catas y Sondeos.

Excavación de Zanja


Torre de Toma
Subestación
Estación de Reimpulsión
S-1
C-0
S-2
C-1
C-2
C-3
C-4
S-3
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
APENDICE 8: Localización de Catas y Sondeos
AYESA
INGENIERIA DE FUTURO
ESCALA: 1:100

APENDICES

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 3: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO COMPLEMENTARIO

navier ingeniería



- Estudios geotécnicos
- Estabilidad de taludes
- Patología geotécnica y peritaciones
- Geología e hidrogeología
- Estudios de avenidas
- Contaminación de suelos
- Laboratorio de ensayos de suelos
- Ingeniería y consultoría
- Topografía
- Arqueología

Entecsa®





www.entecsagranada.com

Estudio Geotécnico



Navier Ingeniería, S.A.

Redacción de Estudio Geotécnico complementario para el "Proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla"

Editado e impreso por Laboratorios Entecsa®
© Laboratorios Entecsa. Reproducción prohibida

Referencia: 24-3231	Junio-Julio 2024	Página 1 de 54

Este estudio geotécnico sólo puede reproducirse total o parcialmente con la autorización por escrito de la empresa Entecsa Granada, S.L.

índice

Documento 1. TEXTO

1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO 4
2 ACREDITACIONES OFICIALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO 4
3 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN PREVISTA 5
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 5
3.2 UBICACIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA 5
4 CAMPAÑA GEOTÉCNICA DE CAMPO 6
4.1 NORMATIVA UTILIZADA 6
4.2 TIPOS DE TRABAJOS DE CAMPO Y UBICACIÓN 6
5 CAMPAÑA GEOTÉCNICA DE ENSAYOS DE LABORATORIO 8
5.1 PREPARACIÓN DE MUESTRAS 8
5.2 ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN 8
5.3 ENSAYOS MECÁNICOS DE RESISTENCIA Y EXPANSIVIDAD 9
5.3.1 ENSAYOS DE COMPOSICIÓN Y AGRESIVIDAD QUÍMICA 9
6 ENCUADRE GEOLÓGICO. ESTRATIGRAFÍA Y NATURALEZA DEL TERRENO 12
6.1 ESTRATIGRAFÍA 12
6.1.1 DOLOMÍAS BLANCO-AMARILLENTAS MICROCRISTALINAS ESTRATIFICADAS (13) 12
6.1.2 ARENAS, ARCILLAS Y LIMOS VERDOSOS-AMARILLENTOS Y CONGLOMERADOS (18-38) 12
6.1.3 CUATERNARIO RECIENTE: ALUVIONES Y TERRAZAS FLUVIALES (42) 13
6.2 MAPA GEOLÓGICO Y LEYENDA LITOLÓGICA DE LA ZONA 13
6.3 HISTORIA GEOLÓGICA 15
6.4 HIDROGEOLOGÍA Y NIVEL FREÁTICO 16
7 TESTIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE VISU DE LA CALICATA Nº1 17
8 ANÁLISIS DE LA SISMICIDAD DEL TERRENO 18
9 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DE LOS MATERIALES EXCAVADOS 23
9.1 TNS Nº1: ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº2) 24
9.2 TNS Nº2 ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº3) 25
9.3 TNS Nº3: ESTRATO DE GRAVA LIMOSA (CALICATA Nº4) 26
9.4 TNS Nº4: ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº5) 27
10 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIIALES 28
11 CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LAS MUESTRAS DE AGUA 32
12 AGRESIVIDAD QUÍMICA HACIA EL HORMIGÓN: CLASES DE EXPOSICIÓN Y TIPO DE HORMIGÓN 33

13 DETERMINACIÓN DE LA RESISTIVIDAD ELÉCTRICA DEL TERRENO 35
13.1 NORMATIVA APLICABLE 35
13.2 EQUIPO DE MEDIDA 35
13.3 CONDICIONES CLIMÁTICAS DURANTE LA TOMA DE MEDIDAS 35
13.4 CONDICIONANTES LITOLÓGICOS 36
13.5 MÉTODO DE MEDIDA: MÉTODO WENNER 36
13.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTIVIDAD ELÉCTRICA DEL TERRENO 38
14 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DEL MACIZO ROCOSO 39
14.1 ESTACIONES GEOMECÁNICAS: INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE DISCONTINUIDADES 39
14.2 ANÁLISIS CINEMÁTICO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ROTURA 42
14.2.1 ROTURA PLANA 42
14.2.2 ROTURA EN CUÑA 44
14.2.3 ROTURA POR VUELCO 46
15 CARACTERIZACIÓN DE LOS MACIZOS ROCOSOS DETECTADOS 49
15.1 DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CÁLCULO RQD Y RMR 49
16 CONCLUSIONES 51
17 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN 53

Documento 2. ENSAYOS DE LABORATORIO
Documento 3. REGISTRO DE CALICATAS
Documento 4. ENSAYOS DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA
Documento 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
Documento 6. DECLARACIÓN RESPONSABLE Y SRC

1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO

El principal objetivo es realizar una campaña geotécnica complementaria a la existente en el Proyecto 12/01, así como actualizar información sobre el encuadre geológico y sismicidad.

2 ACREDITACIONES OFICIALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO

Entecsa Granada, S.L. está inscrita en el Registro General de Laboratorios Acreditados de la Junta de Andalucía y del Ministerio de Fomento en varias áreas de acreditación, como Entidad Acreditada con registro AND-L-205. Para la realización de este estudio geotécnico se destacan las siguientes:

- Área A: Ensayos de Geotecnia (GT).
- Área B.1: Ensayos de Viales (VS): Ensayos de contemplados en el PG3.
- Área D. Ensayos de Reconocimiento Geotécnico.
    - Grupo D.1. Trabajos de Campo: sondeos, toma de muestras y ensayos “in situ”:
        - Subgrupo D.1.1: Toma de muestras.
        - Subgrupo D.1.2: Ensayos de perforación y penetración.
    - Grupo D.2. Trabajos Ensayos de Laboratorio de Mecánica de Suelos.

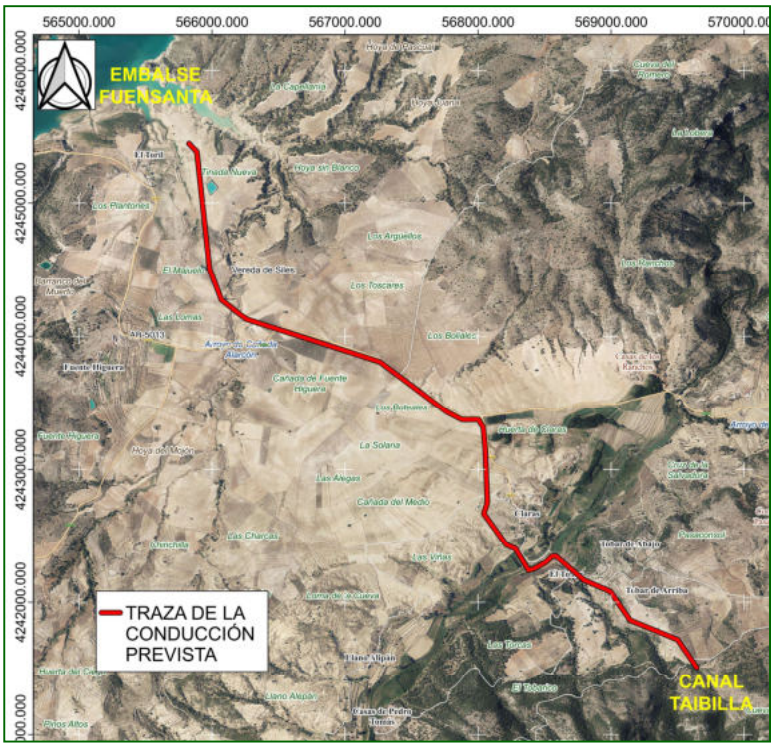
3 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN PREVISTA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El proyecto en cuestión contempla la construcción de una conducción subterránea, que conectará el Embalse de la Fuensanta con el Canal Alto del Taibilla, para el mantenimiento del caudal ecológico del *Río Taibilla.* El Núm. de Expediente del citado proyecto es: V-02/23-04, y fue publicado en el BOE, con núm. 105, el 3 de mayo de 2023. La actuación se desarrollará entre los municipios albaceteños de Yeste y Létur. La construcción de dicha conducción exigirá la ejecución de una zanja, con una profundidad y ancho variable, y una longitud total aproximada prevista de unos 6.22 km. La diferencia de cotas a salvar es un desnivel positivo de +195 m, desde el punto más bajo, situado en el citado embalse, hasta el punto más alto, ubicado en las faldas de la *Sierra del Tobar.*

Aparte, de la propia conducción, también se contempla la instalación de equipos de impulsión, instalaciones eléctricas y equipos de control.

3.2 UBICACIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA



- Coord. UTM Inicio (25830):

ID	X	Y
Inicio	565816,02	4245484,91

T.M. Letur (Albacete).

- Coord. UTM Final (25830):

ID	X	Y
Final	569651,39	4241525,17

T.M. Yeste (Albacete).

4 CAMPAÑA GEOTÉCNICA DE CAMPO

4.1 NORMATIVA UTILIZADA

- NCSR-02. Norma de la construcción sismorresistente: Parte general y edificación
- Norma Tecnológica de la Edificación. Estudios Geotécnicos.
- Documento Básico Seguridad Estructural-Cimientos. (CTE DB-SE-C).
- Normas UNE, relativas a los procedimientos de ensayo ejecutados "in situ" o en el laboratorio.

4.2 TIPOS DE TRABAJOS DE CAMPO Y UBICACIÓN

La campaña geotécnica de campo consistió en las siguientes pruebas, distribuidas en la zona de actuación:

- Cinco calicatas, según recomendaciones NTE.
- Dos ensayos de resistividad del terreno, según Norma IEEE STD. 81. "Equally Spaced or Wenner Arrangement".
- Dos Estaciones Geomecánicas.

A continuación, se adjuntan sus coordenadas georreferenciadas en **Datum ETRS89-Proyección UTM. Huso 30N (EPSG-25830).**

ID	X	Y	Profundidad
Calicata nº1	565495,96	4245824,12	Recon. Visu
Calicata nº2	565816,02	4245484,91	3,0 m
Calicata nº3	568037,59	4243171,65	3,0 m
Calicata nº4	568403,93	4242254,54	3,0 m
Calicata nº5	569651,39	4241525,17	3,0 m
Est. Geomecánica nº1	568970,58	4242112,35	-
Est. Geomecánica nº2	569619,47	4241523,07	-
Ens. Resistividad nº1	565814,18	4245475,7	1, 2, y 5 m
Ens. Resistividad nº2	568384,97	4242247,2	1, 2, y 5 m

Los mencionados trabajos han sido ejecutados con maquinaria y personal especializado de Entecsa Granada, S.L., siempre bajo el control y supervisión de un técnico de Entecsa Granada, S.L., siguiendo las pautas y procedimientos normalizados que exige nuestro control de calidad y la normativa vigente al respecto (UNE, NLT, ASTM o XP). Los registros de cada uno de los reconocimientos efectuados, junto con la ubicación de éstos, se adjuntan en el apartado de Documentos del presente estudio.

A continuación, se adjunta una imagen con la ubicación de cada una de las pruebas realizadas, con respecto a la traza de la conducción prevista:



5 CAMPAÑA GEOTÉCNICA DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Se han ejecutado diversos ensayos de laboratorio sobre las muestras tomadas en los diferentes niveles existentes. Para la elección de las muestras y de los ensayos a realizar, se han seguido las indicaciones de la Dirección Facultativa del proyecto. Los objetivos por cumplir son los siguientes

1. Caracterización geológica de cada zona, definida por el entorno de cada calicata.

2. Ensayos según PG3. Apartado 330: Terraplenes (Orden FOM/1382/2002, de 16 mayo), para la caracterización de la explanada y firme a ejecutar, y caracterización del material infrayacente como como material de préstamo.

Se ha de señalar, que los resultados de estos ensayos se circunscriben tan solo a la zona de extracción de cada muestra de suelo y/o agua, no pudiendo extrapolar su información entre cada punto de muestreo, dada la excesiva distancia entre cada uno de ellos. Toda esta información, se puede consultar en el *Documento nº2* del presente estudio.

5.1 PREPARACIÓN DE MUESTRAS

- Preparación de las muestras para su posterior análisis, según Norma UNE 103100/95.

5.2 ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

- Humedad natural: cociente entre la masa del agua que pierde un suelo al secarlo y la masa del suelo seco, según Norma UNE 103300/93.
- Granulometría por tamizado: es la expresión en tantos por ciento acumulados de la relación de la masa de suelo que pasa por un tamiz con respecto a la masa total del suelo, se ha obtenido la granulometría hasta la fracción que pasa por el tamiz nº200 (0.080 mm), según Norma UNE 103101/95.
- Límites de Atterberg: es un ensayo identificativo que da una idea cuantitativa de la plasticidad y deformabilidad del suelo, según Norma UNE 103104/93.
- Determinación densidad aparente, según UNE 103-301/94.
- Clasificación según Casagrande, AASHTO e Índice de Grupo: se han clasificado los suelos en función de su granulometría y plasticidad.

5.3 ENSAYOS MECÁNICOS DE RESISTENCIA Y EXPANSIVIDAD

- Ensayo de hinchamiento libre: ensayo que permite una cuantificación exacta de la expansividad de un suelo y de su hinchamiento en contacto con el agua, según Norma UNE 103601/96.
- Ensayo de Colapso, según Norma NLT-254.
- Ensayos de compactación Proctor Modificado, según Norma UNE 103501/94.
- Determinación del Índice CBR de un suelo, según Norma UNE 103502/95.

5.3.1 ENSAYOS DE COMPOSICIÓN Y AGRESIVIDAD QUÍMICA

Para las muestras de suelo:

- Contenido en sulfatos: se determina de una forma cuantitativa la cantidad de sulfatos que forma parte de un suelo, según Norma UNE 103201/96.
- Contenido en sales solubles, distintas del yeso, según Norma NLT-114.
- Contenido en yeso, según Norma NLT-115.
- Contenido en materia orgánica: se determina de una forma cuantitativa la cantidad de materia orgánica que forma parte de un suelo, según Norma UNE 1063204/93.

Para las muestras de agua:

- Determinación del valor del pH, según Norma UNE 83952- EHE 08.
- Determinación del contenido en CO_2 agresivo, según Norma UNE-EN 13577- EHE 08.
- Determinación del contenido en ión amonio (NH_4^+), según Norma UNE 83954- EHE 08.
- Determinación del contenido en ión magnesio (Mg^{2+}), según Norma UNE 83955- EHE 08.
- Determinación del contenido en ión sulfato ($SO_4^=$), según Norma UNE 83956- EHE 08.
- Determinación del residuo seco, según Norma UNE 83957- EHE 08.

A continuación, se expone una relación de los ensayos realizados:

Código de muestra de suelo	Procedencia		Profundidad de la muestra (m)	Tipo de muestra		
				Alterada	Inalterada	
	Calicata nº	Sondeo nº			Plastificada	Parafinada
243231-GEO-TNA-CAL2-M1	2	-	1,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL2-M2	2	-	2,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL3-M1	3	-	1,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL3-M2	3	-	2,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL4-M1	4	-	1,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL4-M2	4	-	2,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL5-M1	5	-	1,0	*	-	-
243231-GEO-TNA-CAL5-M2	5	-	2,0	*	-	-
Código de muestra de agua	Procedencia		Profundidad de la muestra (m)	Tipo de muestra		
				Alterada	Inalterada	
	Calicata nº	Sondeo nº			Plastificada	Parafinada
243231-GEO-TNA-AGU-M1	1	-	Embalse Fuensanta	-	*	-
243231-GEO-TNA-AGU-M2	4	-	Río Taibilla	-	*	-

Relación de ensayos para muestras de suelo, según PG-3 y otros:

1. Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa, según Norma UNE 103300:1993.
2. Análisis granulométrico de suelos por tamizado, según Norma UNE 103101:1995.
3. Determinación del límite líquido de un suelo, método de Casagrande, según Norma UNE 103103:1994.
4. Determinación del límite plástico de un suelo, según Norma UNE 103104:1993.
5. Determinación densidad aparente, según UNE 103-301/94.
6. Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro, según Norma UNE 103601:1996.
7. Ensayo de colapso, según Norma NLT-254.
8. Ensayos de compactación. Proctor Modificado según Norma 103501:1994.
9. Determinación del Índice CBR de un suelo, según Norma UNE 103502:1995.
10. Rotura a compresión simple: se determina la resistencia a compresión simple de una probeta de suelo o de roca tallada a tal efecto (UNE 103400/93).

11. Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo, según Norma UNE 103201:1996.

12. Contenido en sales solubles distintas del yeso, según Norma NLT-114.

13. Contenido en yeso, según Norma NLT-115.

14. Determinación del contenido en materia orgánica por el método del permanganato potásico, según Norma UNE 103204:1993.

Relación de ensayos para las muestras de agua:

1. Determinación del valor del pH, según Norma UNE 83952- EHE 08.

2. Determinación del contenido en CO_2 agresivo, según Norma UNE-EN 13577- EHE 08.

3. Determinación del contenido en ión amonio (NH_4^+), según Norma UNE 83954- EHE 08.

4. Determinación del contenido en ión magnesio (Mg^{2+}), según Norma UNE 83955- EHE 08.

5. Determinación del contenido en ión sulfato ($SO_4^=$), según Norma UNE 83956- EHE 08.

6. Determinación del residuo seco, según Norma UNE 83957- EHE 08.

Código de muestra de suelo	Caracterización					Mecánicos					Químicos			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
243231-GEO-TNA-CAL2-M1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
243231-GEO-TNA-CAL2-M2	X	X	X	X							X			
243231-GEO-TNA-CAL3-M1	X	X	X	X							X	X	X	X
243231-GEO-TNA-CAL3-M2	X	X	X	X							X			
243231-GEO-TNA-CAL4-M1	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X
243231-GEO-TNA-CAL4-M2	X	X	X	X										
243231-GEO-TNA-CAL5-M1	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X
243231-GEO-TNA-CAL5-M2	X	X	X	X										

Código de muestra de agua	Ensayos Químicos					
	1	2	3	4	5	6
243231-GEO-TNA-AGU-M1	X	X	X	X	X	X
243231-GEO-TNA-AGU-M2	X	X	X	X	X	X

6 ENCUADRE GEOLÓGICO. ESTRATIGRAFÍA Y NATURALEZA DEL TERRENO

Fuente: Mapa Geológico Nacional. Escala 1:50000. Hoja 0866 (Yeste) y Hoja 0888 (Yetas de Abajo).

6.1 ESTRATIGRAFÍA

6.1.1 DOLOMÍAS BLANCO-AMARILLENTAS MICROCRISTALINAS ESTRATIFICADAS (13)

Se trata de una unidad dolomítica de color blanco amarillento, estratificada, que puede presentar en algunos sectores un aspecto masivo. Se identifica claramente no sólo por su color amarillento sino por su clara estratificación, a veces en bancos muy delgados (decimétricos). Aflora ampliamente en la hoja de Yeste y tiene, en algunas zonas, espesores de más de 200 metros. Fue estudiada en el perfil de la carretera del Embalse de la Fuensanta donde se observó un conjunto de secuencias métricas de somerización de tipo muddy, con un término inferior bioturbado, o masivo con algún resto fósil y un término superior laminado (laminación paralela), o irregular probablemente de origen algal. En algún caso el término inferior aparece como una pequeña acumulación con estratificación cruzada, y también de forma esporádica se puede reconocer un término superior con señales de emersión y brechificación. Son frecuentes los niveles ferruginizados en el techo de las secuencias.

En el perfil de los Collados (ladera sur de la Sierra del Cujón) se observa, en lo que podría considerarse la base de esta unidad, un tramo de calizas, estratificadas y tabladas con laminación paralela y restos de fauna fósil, las dolomías que les siguen tienen una estratificación en bancos que se van haciendo más gruesos hacia el techo, pero conservando tramos esporádicos de laminación paralela.

Se le otorga un rango de edades desde el Cenomaniense hasta el Senoniense inferior.

6.1.2 ARENAS, ARCILLAS Y LIMOS VERDOSOS-AMARILLENTOS Y CONGLOMERADOS (18-38)

Se trata de un conjunto litológico de limos, arenas, areniscas, margas limosas, arcillas y algunos conglomerados, de colores ocre y verde amarillento, que se extiende con mayor desarrollo hacia el sur, donde se produce un cambio hacia una facies carbonatada lacustre. Esta unidad se observa en muchas localidades discordante sobre las calizas miocenas marinas.

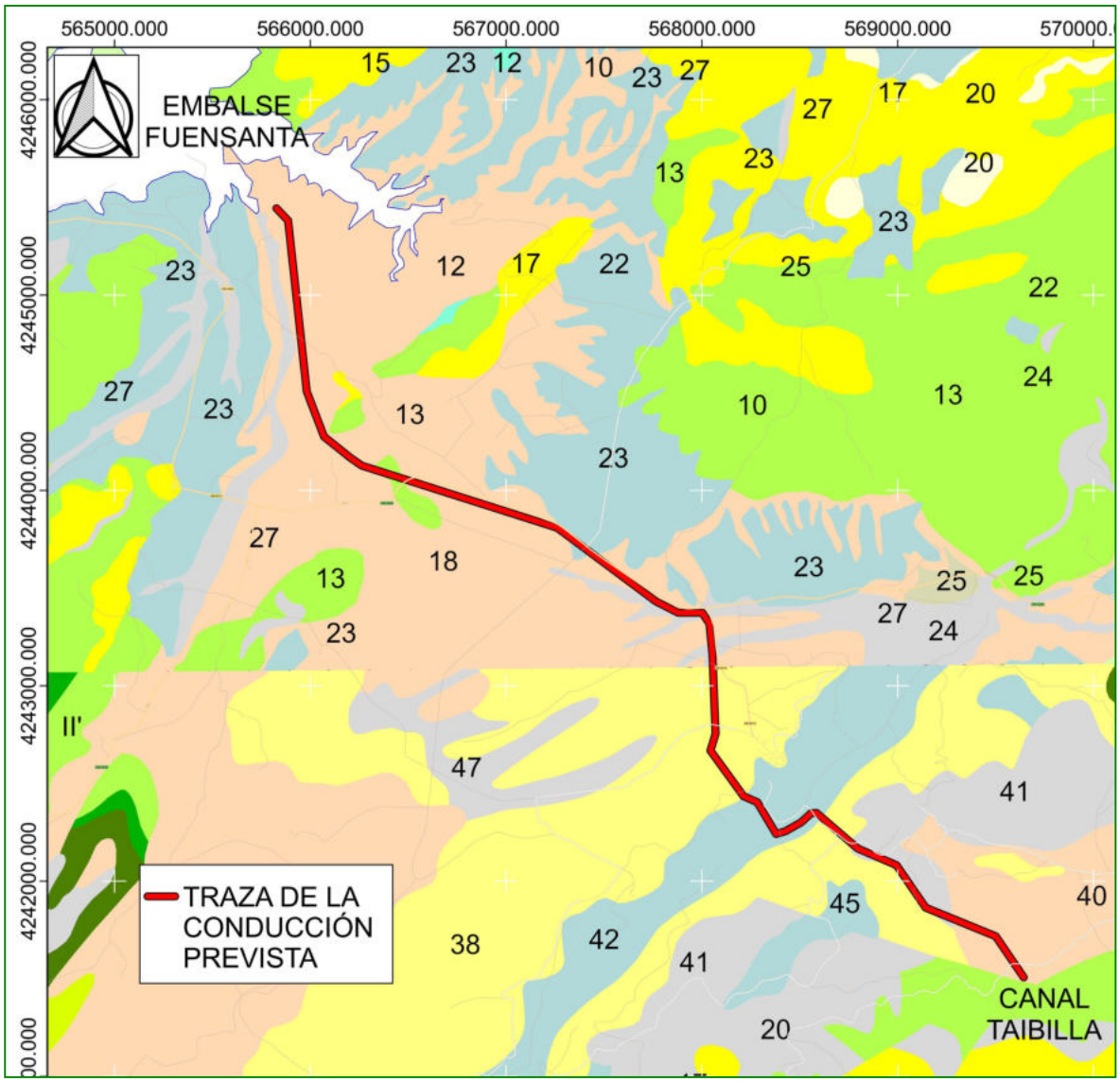
La edad atribuida es Mioceno.

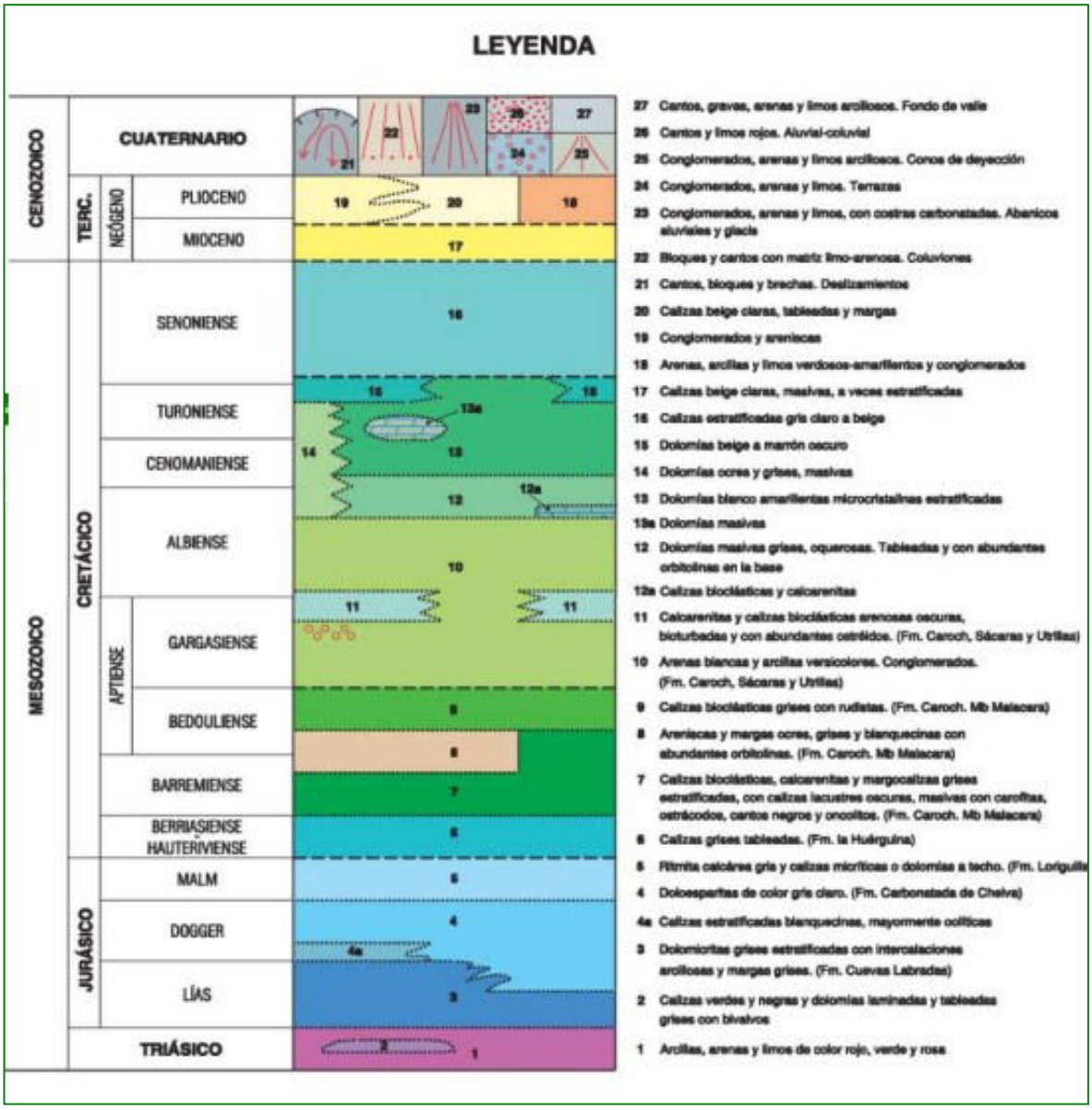
6.1.3 CUATERNARIO RECIENTE: ALUVIONES Y TERRAZAS FLUVIALES (42)

Se trata de materiales sedimentarios recientes, asociados a los depósitos fluviales tanto en el fondo de los cauces como en las terrazas fluviales.

6.2 MAPA GEOLÓGICO Y LEYENDA LITOLÓGICA DE LA ZONA

En el mapa geológico adjunto, se puede ver una síntesis de la geología de la zona.




LEYENDA
CENOZOICO
MESOZOICO
CUATERNARIO
TERC.
NEÓGENO
PLIOCENO
MIOCENO
CRETÁCICO
SENONIENSE
TURONIENSE
CENOMANIENSE
ALBIENSE
APTIENSE
GARGASIENSE
BEDOULIENSE
BARREMIENSE
BERRIASIENSE
HAUTERIVIENSE
JURÁSICO
MALM
DOGGER
LÍAS
TRIÁSICO
27 Cantos, gravas, arenas y limos arcillosos. Fondo de valle
26 Cantos y limos rojos. Aluvial-coluvial
25 Conglomerados, arenas y limos arcillosos. Conos de deyección
24 Conglomerados, arenas y limos. Terrazas
23 Conglomerados, arenas y limos, con costras carbonatadas. Abanicos aluviales y glacis
22 Bloques y cantos con matriz limo-arenosa. Coluviones
21 Cantos, bloques y brechas. Deslizamientos
20 Calizas beige claras, tableadas y margas
19 Conglomerados y areniscas
18 Arenas, arcillas y limos verdosos-amarillentos y conglomerados
17 Calizas beige claras, masivas, a veces estratificadas
16 Calizas estratificadas gris claro a beige
15 Dolomías beige a marrón oscuro
14 Dolomías ocres y grises, masivas
13 Dolomías blanco amarillentas microcristalinas estratificadas
13a Dolomías masivas
12 Dolomías masivas grises, oquerosas. Tableadas y con abundantes orbitolinas en la base
12a Calizas bioclásticas y calcarenitas
11 Calcarenitas y calizas bioclásticas arenosas oscuras, bioturbadas y con abundantes ostréidos. (Fm. Caroch, Sácaras y Utrillas)
10 Arenas blancas y arcillas versicolores. Conglomerados. (Fm. Caroch, Sácaras y Utrillas)
9 Calizas bioclásticas grises con rudistas. (Fm. Caroch. Mb Malacara)
8 Areniscas y margas ocres, grises y blanquecinas con abundantes orbitolinas. (Fm. Caroch. Mb Malacara)
7 Calizas bioclásticas, calcarenitas y margocalizas grises estratificadas, con calizas lacustres oscuras, masivas con caroñtas, ostrácodos, cantos negros y oncolitos. (Fm. Caroch. Mb Malacara)
6 Calizas grises tableadas. (Fm. la Huérguina)
5 Ritmita calcárea gris y calizas micríticas o dolomías a techo. (Fm. Loriguilla
4 Doloesparitas de color gris claro. (Fm. Carbonatada de Chelva)
4a Calizas estratificadas blanquecinas, mayormente oolíticas
3 Dolomíortas grises estratificadas con intercalaciones arcillosas y margas grises. (Fm. Cuevas Labradas)
2 Calizas verdes y negras y dolomías laminadas y tableadas grises con bivalvos
1 Arcillas, arenas y limos de color rojo, verde y rosa

6.3 HISTORIA GEOLÓGICA

Durante el Triásico la zona de estudio queda predominantemente encuadrada en el dominio siliciclástico que contorneaba Iberia y que, pasaba hacia el Tethys a depósitos costeros y marinos someros. La zona oeste-noroeste estuvo sujeta a la sedimentación de materiales detríticos en ambientes fluviales con amplias llanuras aluviales y sedimentos carbonatados asociados a transgresiones marinas ocurridas en el Triásico medio.

En el Jurásico se establece un ambiente de sedimentación en plataformas carbonatadas que, comienza en el Lias con una plataforma muy somera, con ambientes submareales someros a intermareales y supramareales, siendo la energía del medio de moderada a baja. Durante el Dogger la amplia plataforma posee en general una alta energía y escaso relieve, con ambientes submareales a intermareales, sin llegar a supramareales. En el Malm la plataforma evoluciona a un carácter mixto, con sedimentación de materiales clásticos finos y carbonatos; que luego pasa a ser una plataforma interna muy restringida generalmente de baja energía que podría estar perturbada por acción de tempestades con energía excepcionalmente elevada.

El Cretácico inferior comienza con una sedimentación fundamentalmente en medios continentales, lacustres carbonatados, con el desarrollo de grandes orlas palustres altamente colonizadas por vegetación. Progresivamente se nota la influencia marina, pasando, de ambientes cercanos a la linea de costa, a otros marinos someros de alta energía. Se trata de una transgresión marina de tipo urgoniano ocurrida en la plataforma del prebético durante el Barremiense-Aptiense inferior.

Pasada la transgresión Urgoniana, siguen, en el Aptiense superior-Albiense inferior, depósitos detríticos fluviales, fluviodeltáicos y costeros con algunos intervalos marinos carbonatados. Todos ellos constituyen tres Unidades Deposicionales, siendo la superior la base de la sucesión estratigráfica del Cretácico Superior.

Una inundación marina muy eficaz, que alcanza las mayores dimensiones de todo el ciclo Cretácico, se produce a partir del Cenomaniense. El ascenso del nivel del mar es notable y se realiza sobre una extensa llanura fluvio deltaica. La sedimentación carbonatada es muy importante. Los tramos basales se depositaron en una plataforma somera submareal de alta energía, con momentos de tranquilidad y con episodios de

influencia terrígena litoral. La sedimentación carbonatada continúa hasta el Senoniense, cuando el ambiente es marino lagunal.

Una vez terminado período Cretácico no hay registro sedimentario, dentro del ambito de la hoja de Yeste, hasta el Mioceno. Es en esta época cuando comienzan a producirse los movimientos tectónicos de la orogenia alpina. El acortamiento de la cobertera sedimentaria del Paleomargen Sudibérico es notable, con la consiguiente estructuración de la zona Prebética, en la que nos encontramos. Es así que la sedimentación, en el área cubierta por la hoja de Yeste, durante el Mioceno es marina carbonatada en su mayor parte y se produce de forma muy irregular.

A partir del Mioceno Superior comienzan a desarrollarse cuencas neógenas postorogénicas intramontañosas en las zonas más internas del orógeno y cuencas continentales lacustres en la zona septentrional. De este modo, durante el Mioceno superior-Plioceno se al de la hoja de Yeste, que se continuan hacia el este y constituyen un importante recurso natural de diatomitas en la región de Elche de la Sierra.

6.4 HIDROGEOLOGÍA Y NIVEL FREÁTICO

En la fecha de realización del estudio de campo (Mayo de 2024) se ha encontrado el nivel freático, de manera testimonial, en la Calicata nº4, dada su proximidad al cauce del *Río Taibilla.*

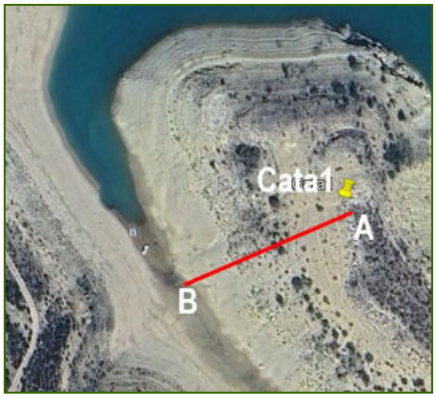
Se ha de considerar que la medida del nivel freático es una medida temporal, ya que está condicionada por múltiples variables externas tales como la pluviometría en la zona de recarga del acuífero, características drenantes de los materiales acuíferos, captaciones legales o no en el acuífero y/o en la zona de estudio, etc. Por tanto, la cota del nivel freático puede sufrir oscilaciones de hasta varios metros en cortos periodos de tiempo.

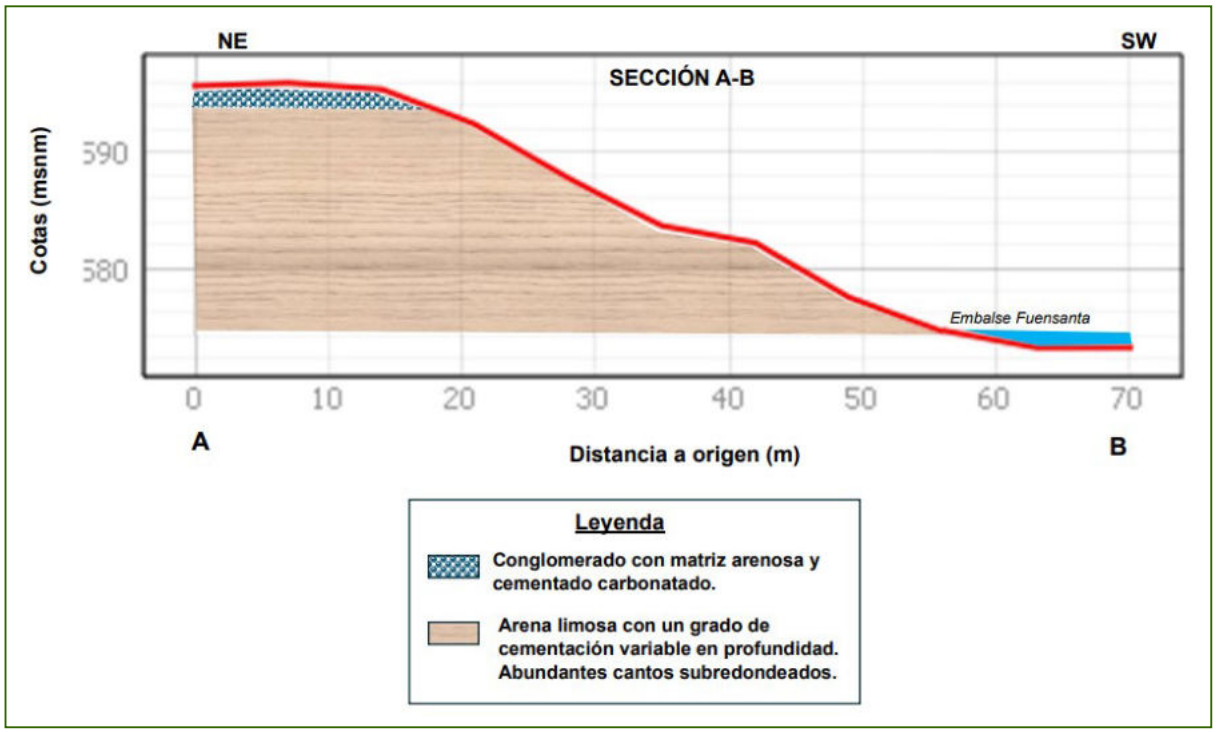
7 TESTIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE VISU DE LA CALICATA Nº1

La calicata nº1 consistió en un reconocimiento de visu del terreno que aflora junto al *Embalse de la Fuensanta,* hasta el entorno de la Calicata nº2 Su ubicación es la siguiente:

ID	X	Y	Profundidad
Calicata nº1	565495,96	4245824,12	Recon. Visu

Dicho reconocimiento abarcó desde la cota +595 m, hasta la cota actual del agua del embalse, aproximadamente a la cota +570 m. A continuación, se reproduce un corte geológico, con un levantamiento de la columna estratigráfica detectada:

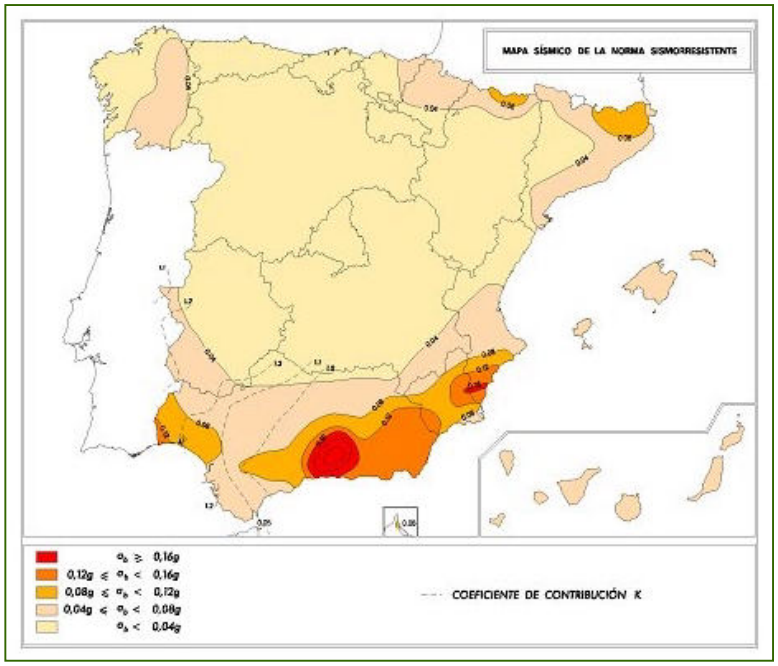




8 ANÁLISIS DE LA SISMICIDAD DEL TERRENO

El territorio nacional se encuentra dividido en cinco zonas sísmicas en función de su grado de peligrosidad:

- Con aceleración sísmica de $a_b < 0,04$ g.
- Con aceleración sísmica de $0,04g \leq a_b < 0,08g$.
- Con aceleración sísmica de $0,08g \leq a_b < 0,12g$.
- Con aceleración sísmica de $0,12g \leq a_b < 0,16g$.
- Con aceleración sísmica de $0,16g \leq a_b$.



La aceleración sísmica viene definida por la expresión: $\mathbf{a = \rho \times a_b}$, siendo ρ=coeficiente de riesgo en función del periodo de vida con el que se proyecta la construcción.

Este mapa proporciona información acerca de:

- La aceleración sísmica básica: a_b.
- Aceleración horizontal de la superficie de un terreno para un periodo de retorno de 500 años.
- Coeficiente de contribución K.

Dado que el área donde se ubica la zona de estudio es de peligrosidad sísmica potencial, caracterizada por tener una aceleración sísmica $0,04g \leq a_b < 0,08g$., según la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02) será necesario tomar en consideración medidas contra los efectos sísmicos en las estructuras de la edificación.

El cálculo de las acciones sísmicas según la citada norma se realizará basándose en los siguientes parámetros:

- Importancia de las construcciones:

Las construcciones se clasifican de acuerdo con el uso a que se destinan. En este caso, se considera que la construcción es de **normal importancia**.

- Aceleración sísmica básica (ab):

Parámetro que depende de la localización geográfica de la parcela dentro del territorio nacional. La aceleración sísmica básica se expresa en función de la aceleración de la gravedad (g = 9,81 m /s^2). Para el caso de la parcela objeto de este estudio: ab= 0,04 g.

- Coeficiente de riesgo (ρ):

Coeficiente que depende de las características de la construcción y del periodo de vida para el que se proyecta. Para el caso de construcciones de normal importancia, se estima un periodo de vida de t = 50 años y coeficiente de riesgo ρ **= 1.0**

- Tipo de terreno:

El terreno se clasifica según su naturaleza, su compacidad y su consistencia. Se consideran los 30 m de terreno situados por debajo de la cimentación. Este terreno se clasifica de tipo II.

- Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales (v_s):

Depende del tipo de terreno existente. En el caso que nos ocupa se trata de un terreno tipo II de modo que la velocidad de propagación de las ondas es de 750 m/s ≥ Vs > 400 m/s.

- Coeficiente de suelo (C):

Coeficiente que también depende del tipo de terreno existente. Para un terreno de tipo II: C = 1.30.

- Coeficiente de amplificación del terreno (s):
  - Para $\rho\ a_b \leq 0.1$ g: $S = \frac{C}{1,25}$
  - Para $0.1\ g < \rho\ a_b < 0.4$ g: $S = \frac{C}{1,25} + 3,33\ (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1)\ (1 - \frac{C}{1,25})$
  - Para $0.4\ g \leq \rho\ a_b$: $S = 1.0$
    - Así, en este caso: S = 1,04

- Aceleración sísmica de cálculo (a_c):

  Es la aceleración sísmica a utilizar en todos los cálculos. Consiste en el producto de la aceleración sísmica básica (a_b) por el coeficiente de riesgo (r). Para el caso que nos ocupa tenemos:
    - $a_c = S * \rho * a_b = 1,04 * 1,0 * 0,04$ g = 0.0416 g.

- Coeficiente de contribución (K):

  Coeficiente que tiene en cuenta la distinta contribución a la sismicidad de cada punto de la sismicidad de la Península y la sismicidad de la falla Azores – Gibraltar. En esta parcela: K =1,0

- Espectro de respuesta elástica.

  Esta Norma establece un espectro normalizado de respuesta elástica en la superficie libre del terreno, para aceleraciones horizontales, correspondiente a un oscilador lineal simple con un amortiguamiento de referencia del 5% respecto al crítico.
    - T_A, T_B: Períodos característicos del espectro de respuesta, de valores:

      $T_A = K\ C / 10 = 0,13$ s.

      $T_B = K\ C / 2.5 = 0,52$ s.

- Diseño

La NCSE-02 no es sólo una Norma de cálculo, sino que es también una Norma de aspectos de diseño antisísmico, aspecto incluso más importante que el mero cálculo sísmico. La historia sísmica ha demostrado hasta la saciedad que, por mucho cálculo dinámico que se efectúe, si el diseño es erróneo, el edificio tendrá muy altas posibilidades de sufrir daños durante un terremoto. Por ello es fundamental el correcto diseño de nuestra construcción. Hagamos un breve recorrido por las principales necesidades de diseño a considerar:

- Forma del edificio (art. 4.2.1): Debemos buscar formas en planta y alzado lo más simétricas y regulares posibles, tratando de conseguir en el edificio, elementos resistentes y arriostramientos, 2 ejes de simetría ortogonales. En el caso de edificios asimétricos, debemos intentar separarlos en bloques simétricos mediante juntas de dilatación.

- Disposición de elementos estructurales (art. 4.2.3): Debemos procurar una distribución uniforme de rigidez en planta y variación gradual de la misma en altura. Nunca deben existir cambios bruscos de rigidez. Debemos extremar las precauciones en las plantas diáfanas (plantas blandas), con un correcto diseño de la tabiquería del resto de plantas, con el fin de mitigar el efecto de cambio de rigidez existente. Estas plantas diáfanas tienden a colapsar durante un terremoto, siendo las causantes de una fracción importante de las víctimas. Si existen elementos de arriostramiento horizontal, como puede ser el caso de pantallas, triangulaciones, etc, deben colocarse preferentemente en dos direcciones ortogonales, simétricas y en el perímetro exterior de la planta.

  Si existen núcleos, es fundamental que los mismos estén en planta en una posición centrada. Se debe intentar que los ejes de vigas sean coincidentes con los ejes de los pilares. Se evitarán, en la medida de lo posible, que existan pilares o vigas apeados. Cuando esto no sea posible se debe realizar un cálculo específico, considerando acciones sísmicas verticales.

- Elementos no estructurales (art. 4.2.4): Como ya hemos comentado, es importante evitar que elementos no estructurales, como pueden ser las tabiquerías, introduzcan comportamientos anómalos en la estructura. Se debe estudiar de manera específica la resistencia de las vías generales de evacuación, sobre todo los núcleos verticales de comunicación, como pueden ser escaleras. Todas las juntas de

dilatación y de separación con colindantes deben tener un tamaño superior al desplazamiento horizontal máximo previsto con un mínimo de 3 cm, con el fin de evitar choques entre edificios. Las conducciones generales no deben atravesar estas juntas, salvo que se dispongan dispositivos específicos, como pueden ser dilatadores, etc.

- Cimentación (art. 4.3): No se deben emplear tipologías de cimentaciones superficiales y profundas de forma simultánea, dispuesta sobre un terreno de características homogéneas. En caso contrario se puede recurrir a juntas constructivas que separen estas zonas. En el caso de terrenos arenosos se debe analizar específicamente la posibilidad de licuefacción, en caso de que sea probable se deben evitar las cimentaciones superficiales, llevando pilotajes a estratos no colapsables, suficientemente profundos. Se deben atar las cimentaciones horizontalmente, mediante vigas de atado en dos direcciones, que pueden ser sustituidas por forjados o soleras.

- Estructuras de fábrica (art. 4.4): Los forjados se deben encadenar a muros portantes según la norma NBE-FL-90. En el caso de viguetas sueltas (madera o metálicas) deben encadenarse en su plano, solidarizando entregas conexiones de viguetas al muro.

- Estructuras de hormigón (art. 4.5): Como norma general, el coeficiente de seguridad de los pilares debe ser superior al de las vigas. De forma análoga, el coeficiente de seguridad a cortante debe ser superior al de flexión.

9 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

Para determinar las características geotécnicas y conocer la naturaleza y el estado del terreno, a parte de los trabajos de campo, son necesarios los ensayos de laboratorio.

Se han tomado muestras representativas de cada tipo de material con el objeto de determinar sus características geotécnicas. Los resultados pueden consultarse en el Documento nº2 de Ensayos de Laboratorio.

A continuación, se describen las características geotécnicas de los materiales detectados, en cada calicata:

- Terreno natural subyacente (TNS) nº1 (Calicata nº2): Estrato de *arena limosa con cantos (SM).*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº2 (Calicata nº3): Estrato de *arena limosa (SM).*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº3 (Calicata nº4): Estrato de *grava arenolimosa (GW).*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº4 (Calicata nº5): Estrato de *arena limosa (SM).*

9.1 TNS Nº1: ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº2)

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS				
Humedad (%)	3.65 %			
Densidad del terreno (γ)	15.20 kN/m^3 (*)			
Límites de Atterberg (%)	L. Líquido (w_P)	L. Plástico (w_L)	I. Plasticidad (I_p)	
	NO PLÁSTICO			
Granulometría	% pasa tamiz nº2 UNE	% pasa tamiz nº0.40 UNE	% pasa tamiz nº0.080 UNE	
	52.06	49.41	44.41	
Coeficiente de permeabilidad (K)	10^{-2} - 10^{-5} m/s (*)			
Hinchamiento Libre	0.025%			
Colapsabilidad	0.020%			
Cohesión (c)	Nula (como material granular)			
Angulo rozamiento interno (φ)	25-30º (*)			
Módulo de deformación (E_0)	40-100 MN/m^2 (*)			
Coeficiente de balasto (K_{30})	30-60 MN/m^3* (placa de 30 * 30) (*)			
Coeficiente de Poisson	0.30			
Proctor Modificado – Densidad Máxima	17.30 kN/m^3			
Proctor Modificado – Humedad Óptima	14.75 %			
Ensayo CBR (100% Proctor mod.)	4.90			
Ensayo penetración	N_{20} D.P.S.H. (Rp)	N_{30} S.P.T. (Rp)		
	-	-		
Compresión simple	95.40 kPa			
Clasificación del suelo	SUCS	AASHTO	NTE	
	SM	A-4 (0)	Granular, tipo I	
Ripabilidad	Alta. Excavable con medios convencionales.			
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Contenido en $SO_4^=$	670 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco			
Contenido en sales solubles	0.07%			
Contenido en yeso	0.0%			
Contenido materia orgánica	0.05%			
Acidez Boumann-Gully	27.80 ml de NaOH por kg de suelo seco			

(*)→ Valor estimado por experiencia en materiales similares analizados en infinidad de ocasiones y por correlación con fórmulas recogidas en el documento básico SE-C cimientos.

9.2 TNS Nº2 ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº3)

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS				
Humedad (%)	4.98 %			
Densidad del terreno (γ)	- kN/m^3 (*)			
Límites de Atterberg (%)	L. Líquido (w_P)	L. Plástico (w_L)	I. Plasticidad (I_p)	
	NO PLÁSTICO			
Granulometría	% pasa tamiz nº2 UNE	% pasa tamiz nº0.40 UNE	% pasa tamiz nº0.080 UNE	
	63.0	55.92	47.26	
Coeficiente de permeabilidad (K)	10^{-2} - 10^{-5} m/s (*)			
Hinchamiento Libre	-			
Colapsabilidad	-			
Cohesión (c)	Nula (como material granular)			
Angulo rozamiento interno (φ)	25-30º (*)			
Módulo de deformación (E_0)	40-100 MN/m^2 (*)			
Coeficiente de balasto (K_{30})	30-60 MN/m^3* (placa de 30 * 30) (*)			
Coeficiente de Poisson	0.30			
Proctor Modificado – Densidad Máxima	-			
Proctor Modificado – Humedad Óptima	-			
Ensayo CBR (100% Proctor mod.)	-			
Ensayo penetración	N_{20} D.P.S.H. (Rp)	N_{30} S.P.T. (Rp)		
	-	-		
Compresión simple	-			
Clasificación del suelo	SUCS	AASHTO	NTE	
	SM	A-4 (0)	Granular, tipo I	
Ripabilidad	Alta. Excavable con medios convencionales.			
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Contenido en $SO_4^=$	535 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco			
Contenido en sales solubles	0.09%			
Contenido en yeso	0.0%			
Contenido materia orgánica	0.08%			
Acidez Boumann-Gully	21.20 ml de NaOH por kg de suelo seco			

(*)→ Valor estimado por experiencia en materiales similares analizados en infinidad de ocasiones y por correlación con fórmulas recogidas en el documento básico SE-C cimientos.

9.3 TNS Nº3: ESTRATO DE GRAVA LIMOSA (CALICATA Nº4)

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS				
Humedad (%)	1.25 %			
Densidad del terreno (γ)	18.70 kN/m^3 (*)			
Límites de Atterberg (%)	L. Líquido (w_P)	L. Plástico (w_L)	I. Plasticidad (I_p)	
	NO PLÁSTICO			
Granulometría	% pasa tamiz nº2 UNE	% pasa tamiz nº0.40 UNE	% pasa tamiz nº0.080 UNE	
	29.09	11.27	2.91	
Coeficiente de permeabilidad (K)	10^{-2} - 10^{-5} m/s (*)			
Hinchamiento Libre	-			
Colapsabilidad	-			
Cohesión (c)	Nula (como material granular)			
Angulo rozamiento interno (φ)	30-35º (*)			
Módulo de deformación (E_0)	100-500 MN/m^2 (*)			
Coeficiente de balasto (K_{30})	120-300 MN/m^3* (placa de 30 * 30) (*)			
Coeficiente de Poisson	0.30			
Proctor Modificado – Densidad Máxima	20.20 kN/m^3			
Proctor Modificado – Humedad Óptima	8.19 %			
Ensayo CBR (100% Proctor mod.)	11.0			
Ensayo penetración	N_{20} D.P.S.H. (Rp)	N_{30} S.P.T. (Rp)		
	-	-		
Compresión simple	-			
Clasificación del suelo	SUCS	AASHTO	NTE	
	GW	A-2-4 (0)	Granular, tipo I	
Ripabilidad	Alta. Excavable con medios convencionales.			
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Contenido en $SO_4^=$	560 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco			
Contenido en sales solubles	0.16%			
Contenido en yeso	0.0%			
Contenido materia orgánica	0.12%			
Acidez Boumann-Gully	22.30 ml de NaOH por kg de suelo seco			

(*)→ Valor estimado por experiencia en materiales similares analizados en infinidad de ocasiones y por correlación con fórmulas recogidas en el documento básico SE-C cimientos.

9.4 TNS Nº4: ESTRATO DE ARENA LIMOSA (CALICATA Nº5)

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS				
Humedad (%)	2.24 %			
Densidad del terreno (γ)	14.30 kN/m^3 (*)			
Límites de Atterberg (%)	L. Líquido (w_P)	L. Plástico (w_L)	I. Plasticidad (I_p)	
	NO PLÁSTICO			
Granulometría	% pasa tamiz nº2 UNE	% pasa tamiz nº0.40 UNE	% pasa tamiz nº0.080 UNE	
	46.06	28.25	19.04	
Coeficiente de permeabilidad (K)	10^{-2} - 10^{-5} m/s (*)			
Hinchamiento Libre	0.020%			
Colapsabilidad	0.020%			
Cohesión (c)	Nula (como material granular)			
Angulo rozamiento interno (φ)	25-30º (*)			
Módulo de deformación (E_0)	40-100 MN/m^2 (*)			
Coeficiente de balasto (K_{30})	30-60 MN/m^3* (placa de 30 * 30) (*)			
Coeficiente de Poisson	0.30			
Proctor Modificado – Densidad Máxima	16.20 kN/m^3			
Proctor Modificado – Humedad Óptima	15.60 %			
Ensayo CBR (100% Proctor mod.)	-			
Ensayo penetración	N_{20} D.P.S.H. (Rp)	N_{30} S.P.T. (Rp)		
	-	-		
Compresión simple	98.80 kPa			
Clasificación del suelo	SUCS	AASHTO	NTE	
	SM	A-4 (0)	Granular, tipo I	
Ripabilidad	Alta. Excavable con medios convencionales.			
PARÁMETROS QUÍMICOS				
Contenido en $SO_4^=$	585 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco			
Contenido en sales solubles	0.15%			
Contenido en yeso	0.0%			
Contenido materia orgánica	0.11%			
Acidez Boumann-Gully	23.40 ml de NaOH por kg de suelo seco			

(*)→ Valor estimado por experiencia en materiales similares analizados en infinidad de ocasiones y por correlación con fórmulas recogidas en el documento básico SE-C cimientos.

10 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

Los materiales se clasificarán según artículo 330.3.3 del PG-3 Actualizado:

- TNS nº1: *ARENA LIMOSA (SM) (CALICATA Nº2)*:

ENSAYOS	RESULTADO	
Clasificación SUCS	SM	**SUELO TOLERABLE**
Humedad (UNE 103 300)	3.65 %	
Tamaño máximo (UNE 103 101)	25 mm	
Cernido tamiz 2 (UNE 103 101)	52.06	
Cernido tamiz 0.40 (UNE 103 101)	49.41	
Cernido tamiz 0.080 (UNE 103 101)	44.41	
Límite líquido (UNE 103 103)	N.P.	
Límite plástico (UNE 103 104)	N.P.	
Densidad (UNE 103 301)	15.20 kN/m^3	
Hinchamiento libre (UNE 103 601)	0.025%	
Asiento en ensayo de colapso (NLT 254)	0.020%	
Proctor Modificado (UNE 103 501)	H = 14.75% / Dmax= 17.30 kN/m^3	
Índice CBR 100% (UNE 103 502)	4.90	
Contenido en sulfatos (UNE 103 201)	670 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco	
Sales solubles en agua, incluido yeso (NLT 114)	0.07%	
Contenido en yeso (NLT 115)	0.0%	
Contenido en materia orgánica (UNE 103 204)	0.05%	

- TNS nº2: *ARENA LIMOSA (SM) (CALICATA Nº3)*:

ENSAYOS	RESULTADO	
Clasificación SUCS	SM	**SUELO TOLERABLE**
Humedad (UNE 103 300)	4.98 %	
Tamaño máximo (UNE 103 101)	25 mm	
Cernido tamiz 2 (UNE 103 101)	63.0	
Cernido tamiz 0.40 (UNE 103 101)	55.92	
Cernido tamiz 0.080 (UNE 103 101)	47.26	
Límite líquido (UNE 103 103)	N.P.	
Límite plástico (UNE 103 104)	N.P.	
Densidad (UNE 103 301)	-	
Hinchamiento libre (UNE 103 601)	-	
Asiento en ensayo de colapso (NLT 254)	-	
Proctor Modificado (UNE 103 501)	-	
Índice CBR 100% (UNE 103 502)	-	
Contenido en sulfatos (UNE 103 201)	535 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco	
Sales solubles en agua, incluido yeso (NLT 114)	0.08%	
Contenido en yeso (NLT 115)	0.0%	
Contenido en materia orgánica (UNE 103 204)	0.08%	

- TNS nº3: *GRAVA LIMOSA (GW)* (

ENSAYOS	RESULTADO	
Clasificación SUCS	GW	**SUELO SELECCIONADO**
Humedad (UNE 103 300)	1.25 %	
Tamaño máximo (UNE 103 101)	50 mm	
Cernido tamiz 2 (UNE 103 101)	29.09	
Cernido tamiz 0.40 (UNE 103 101)	11.27	
Cernido tamiz 0.080 (UNE 103 101)	2.91	
Límite líquido (UNE 103 103)	N.P.	
Límite plástico (UNE 103 104)	N.P.	
Densidad (UNE 103 301)	18.70 kN/m^3	
Hinchamiento libre (UNE 103 601)	-	
Asiento en ensayo de colapso (NLT 254)	-	
Proctor Modificado (UNE 103 501)	H = 8.19% / Dmax= 20.20 kN/m^3	
Índice CBR 100% (UNE 103 502)	11.0	
Contenido en sulfatos (UNE 103 201)	560 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco	
Sales solubles en agua, incluido yeso (NLT 114)	0.16%	
Contenido en yeso (NLT 115)	0.0%	
Contenido en materia orgánica (UNE 103 204)	0.12%	

- TNS nº4: *ARENA LIMOSA (SM) (CALICATA Nº5)*:

ENSAYOS	RESULTADO	
Clasificación SUCS	SM	**SUELO SELECCIONADO**
Humedad (UNE 103 300)	2.24 %	
Tamaño máximo (UNE 103 101)	40 mm	
Cernido tamiz 2 (UNE 103 101)	46.06	
Cernido tamiz 0.40 (UNE 103 101)	28.25	
Cernido tamiz 0.080 (UNE 103 101)	19.04	
Límite líquido (UNE 103 103)	N.P.	
Límite plástico (UNE 103 104)	N.P.	
Densidad (UNE 103 301)	14.30 kN/m^3	
Hinchamiento libre (UNE 103 601)	0.020%	
Asiento en ensayo de colapso (NLT 254)	0.020%	
Proctor Modificado (UNE 103 501)	H = 15.60% / Dmax= 16.20 kN/m^3	
Índice CBR 100% (UNE 103 502)	-	
Contenido en sulfatos (UNE 103 201)	585 mg $SO_4^=$ kg de suelo seco	
Sales solubles en agua, incluido yeso (NLT 114)	0.15%	
Contenido en yeso (NLT 115)	0.0%	
Contenido en materia orgánica (UNE 103 204)	0.11%	

11 CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LAS MUESTRAS DE AGUA

A continuación, se describen las características químicas de los materiales detectados, en la calicata nº4, como agua del *Río Taibilla*, y en la calicata nº1, como agua del *Embalse de la Fuensanta.*

- Agua natural nº1 (Calicata nº1): Agua del *Embalse de la Fuensanta.*

PARAMETROS QUÍMICOS (Valores promedio)	
Determinación del valor del pH (UNE 83952- EHE 08)	7,75 a 24,5ºC
Determinación del contenido en CO_2 agresivo (UNE-EN 13577- EHE 08)	2.16 mg/l
Determinación del contenido en ión amonio (NH_4) (UNE 83954- EHE 08)	<0.4 mg/l
Determinación del contenido en ión magnesio (Mg^{2+}) (UNE 83955- EHE 08)	27.23 mg/l
Determinación del contenido en ión sulfato ($SO_4^{=}$) (UNE 83956- EHE 08)	22.0 mg/l
Determinación del residuo seco (UNE 83957- EHE 08)	237.0 mg/l

- Agua natural nº2 (Calicata nº4): Agua del *Río Taibilla.*

PARAMETROS QUÍMICOS (Valores promedio)	
Determinación del valor del pH (UNE 83952- EHE 08)	7.57 a 24.40C
Determinación del contenido en CO_2 agresivo (UNE-EN 13577- EHE 08)	16.39
Determinación del contenido en ión amonio (NH_4) (UNE 83954- EHE 08)	< 0.4
Determinación del contenido en ión magnesio (Mg^{2+}) (UNE 83955- EHE 08)	40.11
Determinación del contenido en ión sulfato ($SO_4^{=}$) (UNE 83956- EHE 08)	29.00
Determinación del residuo seco (UNE 83957- EHE 08)	448.00

12 AGRESIVIDAD QUÍMICA HACIA EL HORMIGÓN: CLASES DE EXPOSICIÓN Y TIPO DE HORMIGÓN

El tipo de ambiente al que estará sometida la futura construcción viene definido por un conjunto de condiciones físicas y químicas a las que se encontrará expuesto, y que podrían llegar su degradación como consecuencia de los efectos de las cargas y solicitaciones consideradas en el análisis estructural.A los efectos del Código Estructural, se definen como clase de exposición relativas al hormigón estructural (**Tabla 27.1.a**), en lo que se refiere a carbonatación, corrosión por cloruros de origen marino y no marino, ataque hielo/deshielo, erosión y ataque químico.

Así, la clase de exposición en función del **"Ataque químico", según el Apdo. 6 de la Tabla 27.1.a,** viene determinado por la agresividad química del suelo y del agua, hacia el hormigón. Estos parámetros se han determinado en el presente estudio geotécnico. Los resultados analíticos de las muestras obtenidas (*Ver Documento nº2. Ensayos de Laboratorio*) serán comparados con los niveles de referencia de la tabla 27.1.b del Código Estructural para determinar este tipo de exposición.

A continuación, se muestra una tabla con los resultados de los análisis realizados, tanto en las muestras de suelo como en las muestras de agua:

MUESTRAS DE SUELO					
Denominación de la muestra	Parámetro		Tipo de exposición		
	Grado de Acidez Baumann-Gully (ml NaOH * Kg suelo seco)	Contenido en ión sulfato (mg SO_4^{2-} * Kg suelo seco)	XA1	XA2	XA3
			Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
243231-GEO-TNA-CAL2-M1	27.80	670	> 200 2000 - 3000	(*) 3000 - 12000	(*) > 12000
243231-GEO-TNA-CAL3-M1	21.20	535			
243231-GEO-TNA-CAL4-M1	22.30	560			
243231-GEO-TNA-CAL5-M1	23.40	585			

(*) Estas condiciones no se dan en la práctica en caso del grado de acidez Baumann-Gully

MUESTRAS DE AGUA						
Denominación de la muestra	Parámetro					
	Valor del pH	Contenido CO_2 agresivo (mg / l)	Contenido lón Amonio (mg / l)	Contenido en lón Magnesio (mg / l)	Contenido en lón Sulfato (mg / l)	Residuo seco (mg / l)
243231-GEO-AGU-CAL1-M1	7.75	2.16	<0.4	27.23	22.0	237.0
243231-GEO-AGU-CAL4-M1	7.57	16.39	<0.4	40.11	29.0	448.0

Así, la clase de exposición en función del **"Ataque químico", según el Apdo. 6 Tabla 27.1.a,** será: **NULO**

Los cementos recomendados, en función de la clase de exposición que componen el ambiente en el que va a estar ubicado el elemento estructural, son los indicados en la tabla A6.5:

EXPOSICIÓN	TIPO DE PROCESO (agresividad debida a)	CEMENTOS RECOMENDADOS
X0	Ninguno	Todas las recomendadas según la aplicación prevista
XC	Corrosión de las armaduras de origen diferente de los cloruros	CEM II (preferentemente CEM II/A), CEM III/A, CEM IV/A.
XS*	Corrosión de las armaduras por cloruros de origen marino	Muy adecuadas las cementas CEM II/S, CEM II/V (preferentemente las CEM II/B-V), CEM II/P (preferentemente las CEM II/B-P), CEM II/A-D, CEM III, CEM IV (preferentemente las CEM IV/A) y CEM V/A.
XD	Corrosión de las armaduras por cloruros de origen no marino	Preferentemente, las CEM I y CEM II/A y, además, las mismas que para la clase de exposición XS
XA**	Ataque al hormigón por sulfatos	Las mismas que para la exposición XS
XA	Lixiviación del hormigón por aguas puras, ácidas, o con CO_2 agresivo	Los cementos comunes de las tipas CEM II/P, CEM II/V, CEM II/A-D, CEM II/S, CEM III, CEM IV y CEM V
-	Reactividad álcali-árido	Cementos de bajo contenido en alcalinos (***) (óxidos de sodio y de potasio) en las que $(Na_2O)eq = Na_2O$ (%) + 0,658 K_2O (%) < 0,60.

- (*) En esta clase de exposición es necesaria el empleo de cementos que cumplan las prescripciones relativas a la característica adicional de resistencia al agua de mar (MR)
- (**) En el caso de las clases XA2 a XA3 es necesario el empleo de cementos que cumplan las prescripciones relativas a la característica adicional de resistencia a los sulfatos (SR a SRC), tal y como establece el articulado del Código. En los casos en que el elemento esté en contacto con agua de mar será únicamente necesario que cumplan las prescripciones relativas a la característica adicional de resistencia al agua de mar (MR).

13 DETERMINACIÓN DE LA RESISTIVIDAD ELÉCTRICA DEL TERRENO

13.1 NORMATIVA APLICABLE

- Norma UNE-EN-61557/2007: Seguridad eléctrica en redes de distribución de baja tensión hasta 1000 V. c.a. y 1 500 V c.c. Equipos para ensayo, medida o vigilancia de las medidas de protección.
- Apartado 5: Resistencia de los conductores de puesta a tierra y conexiones de equipotencialidad. Norma IEEE Std. 80-2000.

13.2 EQUIPO DE MEDIDA

"Telurómetro" o medidor de resistencia de puesta a tierra, Fabricante Chauvin-Arnoux, Modelo CA-6462. Dicho producto cumple con la Norma UNE EN 61557:2007. Como anexos al presente estudio, se adjuntan, en los apartados Documento 5, las **especificaciones técnicas** del equipo de medida, así como su **certificado de calibración**. A continuación, se recogen las características de medida, según las Especificaciones Técnicas del equipo de medida:

Rango de medida	Resolución	Corriente de prueba (mA)	Precisión
0,0-19,99	0,01	10 mA	± 2% ± 1pt
20,0-199,90	0,1	1 mA	± 2% ± 1pt
200-1999	1,0	0,1 mA	± 2% ± 1pt

- Frecuencia de medida: 128 Hz - Tensión en vacío. 42 V pico.

- Condiciones de uso: Temperatura: -10°C-55°C. Humedad: 20-90%.

13.3 CONDICIONES CLIMÁTICAS DURANTE LA TOMA DE MEDIDAS

La temperatura es un factor que influye directamente en la resistividad del terreno. Así, a menor temperatura, aumenta la resistividad del terreno y ese aumento se nota aún más con temperaturas cercanas a los 0°C. La humedad del ambiente también influye en esta característica del terreno. Así, en condiciones de mayor humedad, aumenta la resistividad del terreno.

Las medidas se realizaron con fecha de 29 de Mayo de 2024, entre las 09:00-14:00h, con las siguientes condiciones meteorológicas:

- Temperatura: de 25 a 30°C.
- Precipitaciones en forma de lluvia: 0 mm.

- Viento: - km/h.
- Humedad: 30-40%.

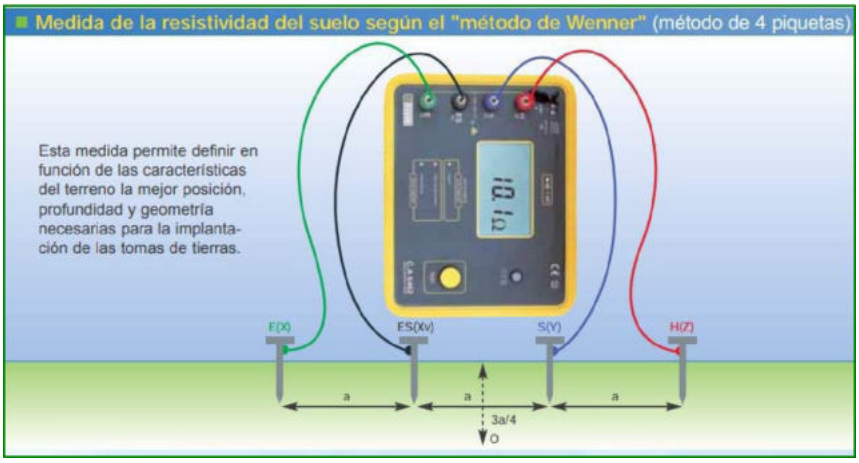
13.4 CONDICIONANTES LITOLÓGICOS

A parte de los condicionantes climáticos, las características litológicas propias del terreno también influyen directamente en su resistividad. Los más influyentes son:

- Granulometría. En general, cuanto mayor es el tamaño de los granos, mejor es el contacto entre ellos, lo que da lugar a un terreno más resistivo.
- Compactación y/o porosidad. Así, con una mayor compactación, la resistividad es mayor.
- Humedad del terreno. En general, humedades del terreno inferiores al 15%, elevan la resistividad.
- Estratigrafía. En terrenos muy estratificados, la resistividad puede sufrir fuertes oscilaciones.
- Contenido en sales solubles, como sulfatos. A mayor contenido en sales solubles más resistivo será el terreno.

13.5 MÉTODO DE MEDIDA: MÉTODO WENNER

El protocolo de las mediciones de resistividad del terreno ha sido el Método Wenner o de las “cuatro picas”. El principio básico de este método es la inyección de una corriente directa o de baja frecuencia a través de la tierra entre dos electrodos E(x) y H(z) mientras que el potencial que aparece se mide entre dos electrodos Es (Xv) y S(Y), dándonos la resistencia del terreno.



Los electrodos se hincan en el terreno a una profundidad "b" y a una distancia fija entre ellos "a". La profundidad a la que se produce la determinación de la resistividad del terreno es "3/4 a". Una vez obtenida la resistencia del terreno, la resistividad del terreno se estima según la siguiente expresión:

$$\rho = \frac{4\pi a R}{1 + \frac{2a}{\sqrt{a^2 + b^2}} - \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}}$$

, donde:

- "b" es la profundidad de hincado de las picas, que en este caso ha sido de 5-10 cm aproximadamente.
- "a" es la distancia entre los electrodos. En este caso, se ha ido variando con el objeto de determinar la resistividad a diferentes profundidades: 1.0, 2.0 y 5.0 m.
- "R" es el valor de la resistencia medida en el telurómetro. Se mide en Ω.

Si la distancia enterrada (b) es pequeña comparada con la distancia de separación entre electrodos (a), aproximadamente se cumple esta relación: a > 20b, la siguiente fórmula anterior se puede simplificar, quedando la siguiente expresión:

$$\rho = 2 * \pi * R * a$$

El valor de la resistividad obtenida corresponde a la resistividad media de una capa de terreno situada entre los electrodos E2 y E3, entre la superficie del terreno y una profundidad "h" igual a 3/4 de la separación entre picas "a". Al variar "a" se obtendrá la resistividad a distintas profundidades.

Finalmente, es recomendable realizar dos mediciones, orientadas en sentidos perpendiculares, es decir en sentido N-S y E-W, y tomándose finalmente el valor promedio entre ambas. De esta forma, se trata de eliminar la influencia de estructuras metálicas próximas. Sin embargo, esta recomendación tiene una limitación ligada a la topografía del terreno, ya que en zonas con una elevada pendiente, por encima del 5-10%, las mediciones según la línea de máxima pendiente son erróneas y presentan asociadas grandes oscilaciones, dado que parte de la corriente eléctrica introducida en el terreno se "pierde" fuera de la columna litológica al estar los electrodos a muy diferente cota topográfica, a diferente altura. Debido a esto, en algunos casos, aquellos ubicados en la zona sur de la zona de actuación que presenta una serie de zonas escarpadas ligadas a varios barrancos, tan solo se incluye una medición. En estos casos, tan solo se

ha realizado una medición según las curvas de nivel del terreno, es decir perpendicular a la línea de máxima pendiente.

13.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTIVIDAD ELÉCTRICA DEL TERRENO

Así, se obtuvieron las siguientes medidas de la resistencia, con el correspondiente cálculo de la resistividad, a diferentes cotas de profundidad, a 1,0 m, a 2,0 m y a 5,0 m, respectivamente.

La ubicación de los ensayos está georreferenciada en el Sistema de Coordenadas UTM EPSG. 25830-ETRS89 / Zona 30N.

Nº medida	Coord. X	Coord. Y	Profundidad alcanzada	Resistencia (Ω)	Resistividad (Ωm)
P1EW	565814,18	4245475,70	1.0 m	270,00	2290,23
			2.0 m	165,00	2768,06
			5.0 m	74,00	3101,26
P1NS			1.0 m	254,00	2154,51
			2.0 m	137,00	2298,33
			5.0 m	70,00	2933,63
P1 medio (Junto Cata 4)			**1.0 m**	**-**	**2222,37**
			2.0 m	**-**	**2533,19**
			5.0 m	**-**	**3017,44**
P2EW	568384,97	4242247,20	1.0 m	66,74	566,11
			2.0 m	45,44	762,31
			5.0 m	15,65	655,87
P2NS			1.0 m	63,00	534,39
			2.0 m	39,00	654,27
			5.0 m	23,00	963,91
P2 medio (Junto Cata 2)			**1.0 m**	**-**	**550,25**
			2.0 m	**-**	**708,29**
			5.0 m	**-**	**809,89**

14 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DEL MACIZO ROCOSO

La metodología del estudio aplicada ha seguido las fases siguientes:

1. Estudio en gabinete de toda la información bibliográfica previa concerniente a la materia del estudio a realizar existente de la zona. También se analizó la documentación cartográfica proporcionada por la Dirección Facultativa, así como toda aquella información referente a la zona de estudio que se ha podido recopilar.
2. Planificación de la campaña de toma de medidas en la zona de estudio.
3. Campaña de toma de medidas in situ. Dicha campaña se llevó a cabo con fecha 29/05/2024. La toma de medidas se realizó de forma individualizada para cada masa de roca susceptible de desprenderse. Se realizó un inventario de fracturas, agrupando y definiéndose las familias de discontinuidades presentes en la zona.
4. Análisis cinemático de la viabilidad o no de cada tipo de rotura (rotura plana, rotura por cuña o rotura por vuelco), para cada zona analizada.
5. Análisis de la estabilidad, de todos aquellos tipos de roturas que sean viables cinemáticamente. De esta forma, se determinará un factor de seguridad para cada zona y para cada tipo de rotura. Finalmente, para aquellos casos con un factor de seguridad por debajo del mínimo establecido, se propondrán medidas correctoras. Básicamente, son de dos tipos, modificación de la forma o geometría del talud y/o implantación de medidas de contención, tales como anclajes o bulonado.

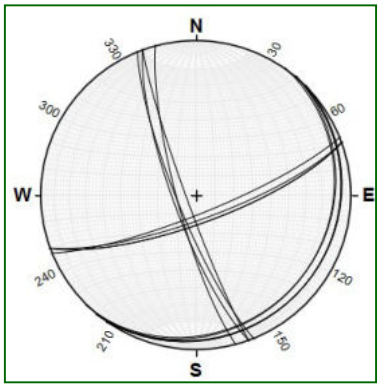
14.1 ESTACIONES GEOMECÁNICAS: INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE DISCONTINUIDADES

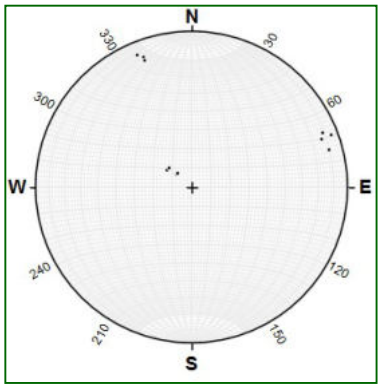
A continuación, se representan las discontinuidades detectadas en cada una de las zonas definidas. Se hace una representación estereográfica mediante la falsilla de Gulff de todas las discontinuidades. Éstas se representan por su polo, y así se obtiene un diagrama de densidades de polos. De este diagrama, se extraen las principales familias de discontinuidades, y éstas son las que se analizarán a continuación.

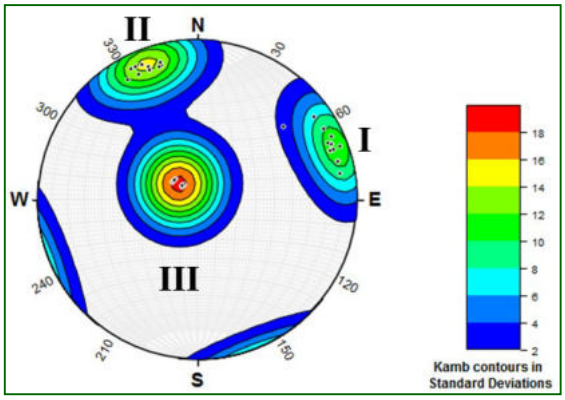
ID	X	Y
Est. Geomecánica nº1	568970,58	4242112,35
Est. Geomecánica nº2	569619,47	4241523,07

- Estación Geomecánica nº1:

Estación Geománica Nº1			
NºPlano	Dirección	Buzamiento	Sentido
1	155	82	SW
2	160	85	SW
3	158	80	SW
4	165	80	SW
5	160	78	SW
6	70	75	S
7	70	77	S
8	68	80	S
9	70	75	S
10	40	10	S
11	40	10	S
12	35	15	S
13	40	15	S
14	45	10	S







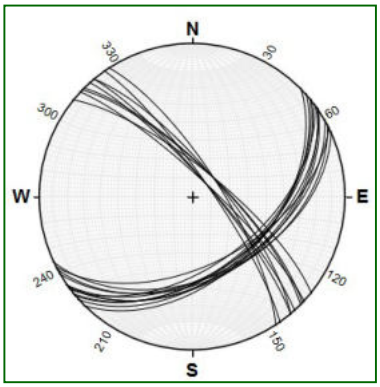
Como se puede observar, quedan definidas las siguientes familias de discontinuidades:

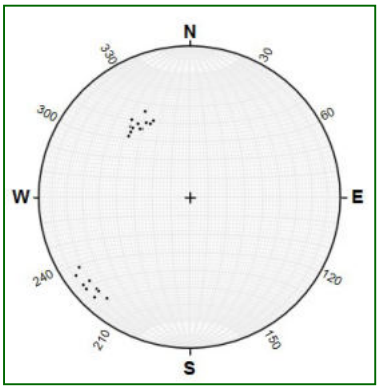
Nº Familia	Dirección	Buzamiento	Polo
I	160	80 SW	10→070
II	070	80 S	10→340
III	040	10 S	80→310

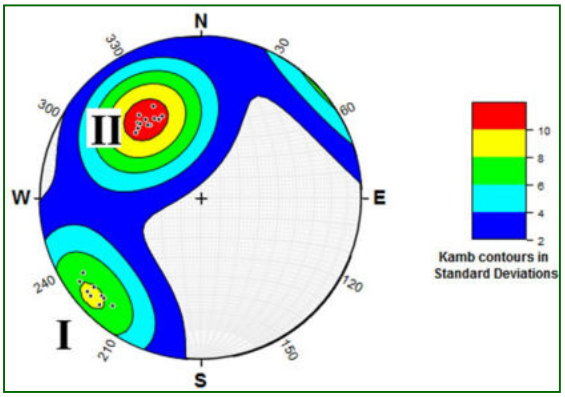
Intersección	Polo
J (I-II)	75→205
J (I-III)	10→162
J (II-III)	05→070

- Estación Geomecánica nº2:

Estación Geománica Nº2			
NºPlano	Dirección	Buzamiento	Sentido
1	140	80	E
2	135	75	E
3	145	80	E
4	147	75	E
5	138	80	E
6	134	75	E
7	133	80	E
8	140	75	E
9	129	75	E
10	50	50	SW
11	48	48	SW
12	45	47	SW
13	55	45	SW
14	54	46	SW
15	53	53	SW
16	51	49	SW
17	60	47	SW
18	62	45	SW
19	65	46	SW
20	63	53	SW
21	55	49	SW







Como se puede observar, quedan definidas las siguientes familias de discontinuidades:

Nº Familia	Dirección	Buzamiento	Polo
I	140	80 E	20→240
II	50	50 W	40→320

Intersección	Polo
J (I-II)	50→125

14.2 ANÁLISIS CINEMÁTICO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ROTURA

Para proceder al análisis cinemático, es necesario estimar el ángulo de fricción interno del terreno. Por experiencias previas en la zona y por bibliografía reconocida referente al tipo de terreno que compone el talud, este parámetro tiene un valor de 35-40°. En este caso, tomaremos el valor de 35°, del lado de la seguridad.

Además, se van a evaluar dos taludes proyectados, en cada zanja, con las siguientes características:

- Estación Geomecánica nº 1:

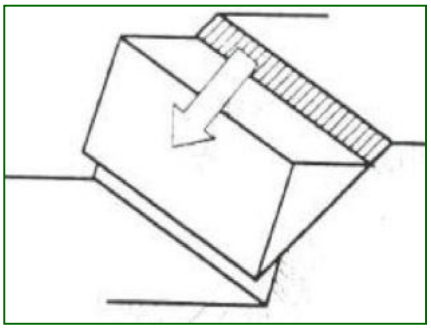
Nº Talud	Dirección	Buzamiento	Polo
T 01 (E.G. 01)	115	80 SW	10→025
T 02 (E.G. 01)	115	80 NE	10→210

- Estación Geomecánica nº 2:

Nº Talud	Dirección	Buzamiento	Polo
T 01 (E.G. 02)	140	80 SW	10→050
T 02 (E.G. 02)	140	80 NE	10→235

14.2.1 ROTURA PLANA

La rotura plana es aquella en la que la rotura está producida por una única superficie de discontinuidad buzante hacia el exterior del talud, tal y como se puede ver en la figura adjunta. Las roturas planas son las analizan en dos dimensiones. Otras discontinuidades adyacentes pueden definir la extensión lateral de la rotura, pero estas superficies no intervienen en el inicio de la rotura ni contribuyen a la estabilidad de la masa deslizada.



El tamaño de las roturas planas varía desde pocos metros cúbicos a grandes deslizamientos traslacionales que afectan a laderas de montañas completas.

Los criterios cinemáticos que determinan la viabilidad de este tipo de rotura en un determinado talud son los siguientes:

1. La dirección de inclinación de la discontinuidad debe estar en el entorno de +/- 20º respecto a la dirección de inclinación de la ladera o el talud, o bien la dirección del plano de discontinuidad debe situarse en torno a 20º alrededor de la dirección del talud o la ladera. Se puede expresar así: $\alpha_T - \alpha_D \approx +/- 20º$.
2. El ángulo de inclinación de la discontinuidad debe ser inferior al ángulo de inclinación de la cara del talud y por lo tanto debe aflorar en el mismo. Se expresa como: $\beta_D < \beta_T$.
3. La inclinación de la discontinuidad debe ser mayor que el ángulo de fricción de esa superficie. Se expresa como: $\beta_D > \varphi$.
4. La extensión lateral de la masa potencialmente inestable debe quedar definida sea por superficies de despegue que no contribuyen a la estabilidad o por la presencia de una forma convexa en el talud que sea intersectada por la discontinuidad planar.

Se va a llevar a cabo este análisis para cada familia de discontinuidades y para cada talud:

- Estación Geomecánica nº 1:
  - Talud T 01 (E.G. 01):

POLO DE LA DISCONTINUIDAD			POLO DEL TALUD		ÁNGULO FRICCIÓN (φ)	CONDICIONES CINEMÁTICAS PARA LA ROTURA PLANA			
Nº FAMILIA	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN		1. -20< αt - αd <20	2. βd < βt	3. βd > φ	ES VIABLE?
1	15	70	10	25	35	-45,00	SI	SI	**FALSO**
2	10	340	10	25	35	-315,00	NO	SI	**FALSO**
3	80	310	10	25	35	-285,00	SI	NO	**FALSO**

  - Talud T 02 (E.G. 01):

POLO DE LA DISCONTINUIDAD			POLO DEL TALUD		ÁNGULO FRICCIÓN (φ)	CONDICIONES CINEMÁTICAS PARA LA ROTURA PLANA			
Nº FAMILIA	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN		1. -20< αt - αd <20	2. βd < βt	3. βd > φ	ES VIABLE?
1	15	70	10	210	35	140,00	SI	SI	**FALSO**
2	10	340	10	210	35	-130,00	NO	SI	**FALSO**
3	80	310	10	210	35	-100,00	SI	NO	**FALSO**

- Estación Geomecánica nº 2:

  - Talud T 01 (E.G. 02):

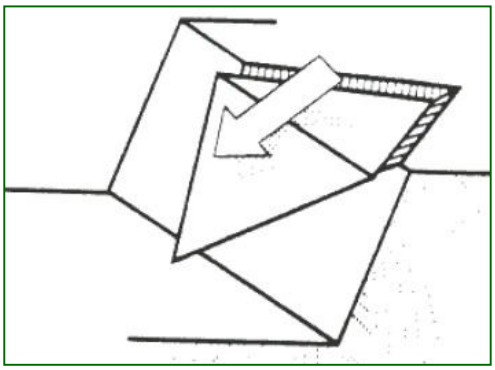
POLO DE LA DISCONTINUIDAD			POLO DEL TALUD		ÁNGULO FRICCIÓN (φ)	CONDICIONES CINEMÁTICAS PARA LA ROTURA PLANA			
Nº FAMILIA	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN		1. -20< αt - αd <20	2. $\beta d < \beta t$	3. $\beta d > \varphi$	ES VIABLE?
1	20	240	10	50	35	-190,00	SI	SI	**FALSO**
2	40	320	10	50	35	-270,00	SI	SI	**FALSO**

  - Talud T 02 (E.G. 02):

POLO DE LA DISCONTINUIDAD			POLO DEL TALUD		ÁNGULO FRICCIÓN (φ)	CONDICIONES CINEMÁTICAS PARA LA ROTURA PLANA			
Nº FAMILIA	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN	BUZAMIENTO	DIRECCIÓN		1. -20< αt - αd <20	2. $\beta d < \beta t$	3. $\beta d > \varphi$	ES VIABLE?
1	20	240	10	235	35	-25,00	SI	SI	**FALSO**
2	40	320	10	235	35	-85,00	SI	SI	**FALSO**

14.2.2 ROTURA EN CUÑA

La rotura en cuña produce cuando una masa rocosa se desliza a lo largo de dos discontinuidades que se intersectan y afloran en la cara del talud a un ángulo oblicuo respecto a la misma, formando un bloque en cuña. Normalmente las cuñas quedan expuestas por excavaciones o por la erosión, que dejan aflorar la línea de intersección que forma el eje de deslizamiento, precipitando el movimiento de la masa sea a lo largo de ambos planos simultáneamente o a lo largo del plano de discontinuidad más inclinado de los dos, en la dirección de la máxima pendiente. Dependiendo de la relación entre la resistencia en el pico y la residual, las roturas en cuñas pueden ocurrir con rapidez, en segundos o minutos, o en un margen de tiempo mucho mayor, del orden de varios meses. El tamaño de la cuña puede variar desde algunos metros cúbicos a deslizamientos enormes que pueden producir grandes efectos destructivos.



La formación y desarrollo de roturas en cuña depende en primer lugar de la litología y estructura del macizo rocoso. Son favorables a las mismas aquellos macizos en los que se presentan juegos ortogonales de discontinuidades de tipo diaclasado o esquistosidad, junto a una estratificación o foliación suavemente

inclinadas hacia el exterior. Las pizarras, areniscas tableadas, cuarcitas, esquistos, calizas y litologías esquistosas tienden a ser afectadas por cuñas más que otras rocas. Sin embargo, el control de las cuñas no corresponde solamente a la litología.

Los criterios cinemáticos que determinan la viabilidad de este tipo de rotura en un determinado talud son los siguientes:

1. La dirección de la línea de intersección debe aproximarse a la de la cara del talud. Es decir que la dirección de la línea de intersección (J) y la del talud (T) sean próximas: $\alpha_T - \alpha_J \approx +/- 20º$.
2. La inclinación de la línea de intersección debe ser hacia el talud y menor que la de la cara del talud. Es decir, el eje de la cuña debe aflorar hacia el exterior del talud. Se expresa: $\beta_J < \beta_T$.
3. El ángulo de inclinación de la línea de intersección debe ser mayor que el ángulo de fricción de la discontinuidad. Si los ángulos de fricción de los dos planos son marcadamente diferentes, es aplicable un valor promedio del ángulo de fricción. Se expresa como: $\beta_J > \varphi$.

A continuación, se va a determinar la orientación de la intersección de las diferentes familias de discontinuidades, y la posibilidad de que se produzca una rotura por cuña.

- Estación Geomecánica nº 1:
  - Talud T 01 (E.G. 01):

Nº INTERSECCIÓN	ORIENTACIÓN	CONDICIONES CINEMÁTICAS			ROTURA EN CUÑA
		$\alpha_T - \alpha_J \approx +/- 20º$	$\beta_J < \beta_T$	$\beta_J > \varphi$	
J (I-II)	75→205	FALSO	NO	NO	NO VIABLE
J (I-III)	10→162	FALSO	NO	NO	NO VIABLE
J (II-III)	05→070	FALSO	NO	NO	NO VIABLE

  - Talud T 02 (E.G. 01):

Nº INTERSECCIÓN	ORIENTACIÓN	CONDICIONES CINEMÁTICAS			ROTURA EN CUÑA
		$\alpha_T - \alpha_J \approx +/- 20º$	$\beta_J < \beta_T$	$\beta_J > \varphi$	
J (I-II)	75→205	FALSO	NO	NO	NO VIABLE
J (I-III)	10→162	FALSO	NO	NO	NO VIABLE
J (II-III)	05→070	FALSO	NO	NO	NO VIABLE

- Estación Geomecánica nº 2:
  - Talud T 01 (E.G. 02):

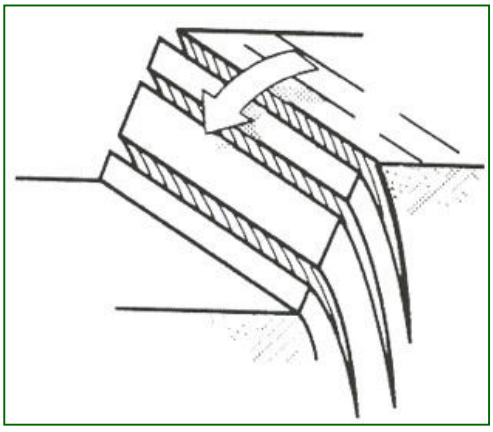
Nº INTERSECCIÓN	ORIENTACIÓN	CONDICIONES CINEMÁTICAS			ROTURA EN CUÑA
		$\alpha_T - \alpha_J \approx +/- 20º$	$\beta_J < \beta_T$	$\beta_J > \varphi$	
J (I-II)	50→125	FALSO	NO	NO	NO VIABLE

  - Talud T 02 (E.G. 01):

Nº INTERSECCIÓN	ORIENTACIÓN	CONDICIONES CINEMÁTICAS			ROTURA EN CUÑA
		$\alpha_T - \alpha_J \approx +/- 20º$	$\beta_J < \beta_T$	$\beta_J > \varphi$	
J (I-II)	50→125	FALSO	NO	NO	NO VIABLE

14.2.3 ROTURA POR VUELCO

Las roturas por vuelco pueden ocurrir normalmente en masas de rocas que se subdividan en series de capas o columnas formada por juegos de discontinuidades que sean aproximadamente paralelas a la cara del talud y bucen fuertemente hacia el interior del mismo. En una rotura por vuelco la capa o la columna de roca rota sobre un punto pivotante esencialmente fijo situado cerca de o en la base misma, al tiempo que tiene lugar un cierto desplazamiento relativo entre columnas o capas. Un caso más raro de vuelco es el de una columna sencilla definida por una discontinuidad única como puede ser una falla.



Los tipos de roca susceptibles de este modo de rotura son los basaltos columnares y las rocas sedimentarias o metamórficas que presenten estratos o foliaciones bien desarrolladas. Como describieron Hoek&Bray (1981), hay varios tipos de roturas por vuelco, como son las flexuras, en bloques o la combinación de ambos. El vuelco puede también ocurrir como un modo de rotura secundario asociado con otros mecanismos de rotura como el deslizamiento.

Para que el vuelco ocurra, el centro de gravedad de la columna o de la capa debe de caer fuera de la dimensión de su base. Las roturas por vuelco se caracterizan por un significativo movimiento horizontal en la cresta y muy poco movimiento en el pie. Para acomodar este movimiento diferencial entre cresta y talón tiene que producirse un movimiento entre capas, de modo que la resistencia a la cizalla entre las capas es determinante para la estabilidad frente al vuelco.

Otra característica de los vuelcos es el desarrollo previo de grietas de tracción importantes detrás de la cresta y paralelas a la dirección de las capas. La rotura sucede cuando haya una rotura por cizalla de las capas en la base del talud. Laderas o taludes con estructuras en el macizo rocoso susceptibles al vuelco pueden llegar a la rotura por incremento de presión de poros o por la erosión y excavación en el pie del talud.

A continuación, se definen los criterios para determinar si este tipo de rotura va a tener lugar o no en un determinado talud rocoso:

1. La dirección de las capas debe ser aproximadamente paralela a la de la cara del talud. Algunos autores han observado diferencias entre 15 y 30 grados, pero por consistencia con otros modelos de rotura parece apropiado un límite de 20°. Se expresa como: $\alpha_T + 160^º \leq \alpha_D \leq \alpha_T + 200^º$.
2. La inclinación de las capas debe producirse hacia el interior de la cara del talud o ladera. Utilizando la convención de dirección de la inclinación, se pueden expresar las condiciones 1 y 2 como sigue: la dirección de inclinación de las capas debe estar entre 160 y 200° de la dirección de inclinación de la cara del talud o la ladera.
3. Como estableció Goodman (1980), para que suceda el deslizamiento entre capas, la normal al plano de vuelco tiene que tener un ángulo de inclinación menor que el ángulo de inclinación de la cara del talud o ladera menos el ángulo de fricción de la superficie. Esta condición puede formularse como sigue: $90 - \beta_D \leq \beta_T - \varphi$.

Se va a llevar a cabo este análisis para cada familia de discontinuidades de cada zona:

- Estación Geomecánica nº 1:

  - Talud T 01 (E.G. 01):

Nº FAMILIA	CONDICIONES CINEMÁTICAS		ROTURA POR VUELCO
	$\alpha_T + 160^o \leq \alpha_D \leq \alpha_T + 200^o$	$90 - \beta_D \leq \beta_T - \varphi$	
I	FALSO	FALSO	NO VIABLE
II	FALSO	FALSO	NO VIABLE
III	FALSO	FALSO	NO VIABLE

  - Talud T 02 (E.G. 01):

Nº FAMILIA	CONDICIONES CINEMÁTICAS		ROTURA POR VUELCO
	$\alpha_T + 160^o \leq \alpha_D \leq \alpha_T + 200^o$	$90 - \beta_D \leq \beta_T - \varphi$	
I	FALSO	FALSO	NO VIABLE
II	FALSO	FALSO	NO VIABLE
III	FALSO	FALSO	NO VIABLE

- Estación Geomecánica nº 2:

  - Talud T 01 (E.G. 02):

Nº FAMILIA	CONDICIONES CINEMÁTICAS		ROTURA POR VUELCO
	$\alpha_T + 160^o \leq \alpha_D \leq \alpha_T + 200^o$	$90 - \beta_D \leq \beta_T - \varphi.$	
I	FALSO	FALSO	NO VIABLE
II	FALSO	FALSO	NO VIABLE

  - Talud T 02 (E.G. 01):

Nº FAMILIA	CONDICIONES CINEMÁTICAS		ROTURA POR VUELCO
	$\alpha_T + 160^o \leq \alpha_D \leq \alpha_T + 200^o$	$90 - \beta_D \leq \beta_T - \varphi.$	
I	FALSO	FALSO	NO VIABLE
II	FALSO	FALSO	NO VIABLE

15 CARACTERIZACIÓN DE LOS MACIZOS ROCOSOS DETECTADOS

15.1 DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CÁLCULO RQD Y RMR

El parámetro RQD (Rock Quality Designation) es el índice más usado para medir el grado de fracturación de un macizo rocoso. Nos da idea del número y condiciones de las fracturas que afectan a los materiales. Es ampliamente utilizado en las clasificaciones geomecánicas como la RMR de Bieniawski o SMR de Romana para el estudio de túneles, presas o taludes rocosos. Mide en porcentaje y tan solo puede medirse en testigos de sondeo con un diámetro mínimo de 55 mm y en los cuales el grado de meteorización es aceptable. En este caso, dado que la realización de sondeos no ha sido posible, el parámetro RQD va a ser estimado por los reconocimientos cartográficos de la zona de estudio.

En este sentido, se va a hacer referencia a los afloramientos rocosos reconocidos y observados en el entorno de las estaciones geomecánicas anteriormente expuestas. En ambos casos, se puede estimar un parámetro RQD de 90-100%, calificado como *Muy Bueno,* para ambos casos.



Afloramiento rocoso junto E.G. nº1
Roca Carbonatada (Caliza tipo travertino)



Afloramiento rocoso junto E.G. nº2
Roca Carbonatada (Dolomía masiva)

La clasificación geomecánica RMR permite obtener un índice de calidad del macizo rocoso a partir de resistencia de la roca intacta, grado de fracturación y diaclasado de las discontinuidades del macizo, presencia de agua y la orientación de las discontinuidades respecto al elemento de estudio: túnel, talud o cimentación. El índice RMR va desde 15 hasta 100 puntos a partir de los cuales el macizo rocoso puede clasificarse en 5 categorías.

A partir del índice RMR, estimado en base a las observaciones y reconocimiento de visu en la visita de campo, se puede conseguir una caracterización orientativa, más o menos fiable, del estado de conservación y de la calidad del macizo rocoso, que en ambos casos son similares, dada su naturaleza carbonatada original.

Ensayo carga puntual	>10 (15)	10-4 (12)	4-2 (7)	2-1 (4)			
Compresión simple (MPa)	>250 (15)	250-100 (12)	100-50 (7)	50-25 (4)	25-5 (2)	5-1 (1)	<1 (0)
RQD		90%-100% (20)	75%-90% (17)	50%-75% (13)	25%-50% (8)	<25% (3)	20
Separación entre diaclasas	Separación entre diaclasas	>2 m (20)	0,6-2m (17)	0,2-0,6m (10)	0,06-0,2m (8)	<0,06m (5)	17
Estado de las discontinuidades	Long. discontinuidad	<1m (6)	1-3m (4)	3-10m (2)	10-20m (1)	>20m (0)	4
	Abertura	Nada (6)	<0,1mm (5)	0,1-1,0mm (3)	1-5mm (1)	>5mm (0)	5
	Rugosidad	Muy rugosa (6)	Rugosa (5)	Ligeramente rugosa (3)	Ondulada (1)	Suave (0)	5
	Relleno	Ninguno (6)	Relleno duro <5mm (4)	Relleno duro >5mm (2)	Relleno blando <5mm (2)	Relleno blando >5 mm (0)	4
	Alteración	Inalterada (6)	Ligeramente alterada (5)	Moderadamente alterada (3)	Muy alterada (1)	Descompuesta (0)	5
Agua freàtica	Caudal por 10 m de túnel	Nulo (15)	<10 l/min (10)	10-25 l/min (7)	25-125 l/min (4)	>125 l/min (0)	15
	Presión agua/tensión principal mayor	0 (15)	0-0,1 (10)	0,1-0,2 (7)	0,2-0,5 (4)	>0,5 (0)	10
	Estado general	Seco (15)	Ligeramente húmedo (10)	Húmedo (7)	Goteando (4)	Agua fluyendo (0)	15
Corrección orientación discontinuades	Dirección y buzamiento	Muy favorables	Favorables	Medias	Desfavorables	Muy desfavorables	
	Túneles	0	-2	-5	-10	-12	
	Cimentaciones	0	-2	-7	-15	-25	
	Taludes	0	-5	-25	-50	-60	-5
Clasificación	Puntuación	(81-100)	(61-80)	(41-60)	(21-40)	(<20)	95
	Clase	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V	TIPO I
	Calidad	Muy buena	Buena	Media	Mala	Muy mala	MUY BUENA

Como se puede observar por el análisis realizado, el estado de conservación del macizo rocoso, en ambos casos, es óptimo.

16 CONCLUSIONES

CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DE LOS MATERIALES EXCAVADOS) (*ver Apartado 9.0*):

A continuación, se describen las características geotécnicas de los materiales detectados, en cada calicata:

- Terreno natural subyacente (TNS) nº1 (Calicata nº2): Estrato de *arena limosa con cantos (SM).* Clasificación PG-3: Suelo *Tolerable.*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº2 (Calicata nº3): Estrato de *arena limosa (SM).* Clasificación PG-3: Suelo *Tolerable.*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº3 (Calicata nº4): Estrato de *grava arenolimosa (GW).* Clasificación PG-3: Suelo *Seleccionado.*
- Terreno natural subyacente (TNS) nº4 (Calicata nº5): Estrato de *arena limosa (SM).* Clasificación PG-3: Suelo *Tolerable.*

NIVEL FREÁTICO *(ver Apartado 7.4):*

En la fecha de realización del estudio de campo (Mayo de 2024) se ha encontrado el nivel freático, de manera testimonial, en la Calicata nº4, dada su proximidad al cauce del *Río Taibilla.*

Se ha de considerar que la medida del nivel freático es una medida temporal, ya que está condicionada por múltiples variables externas tales como la pluviometría en la zona de recarga del acuífero, características drenantes de los materiales acuíferos, captaciones legales o no en el acuífero y/o en la zona de estudio, etc. Por tanto, la cota del nivel freático puede sufrir oscilaciones de hasta varios metros en cortos periodos de tiempo.

EXCAVALIDAD DEL TERRENO:

En el entorno de las calicatas realizadas, la excavabilidad del terreno es alta, y se podrá realizar por medios convencionales.

PARÁMETROS SÍSMICOS (*ver Apartado 8*):

- ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA (a_b): 0,04 g
- TIPO DE TERRENO Y VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS TRANVERSALES (v_s): Terreno de tipo II. 750 m/s $\geq v_s >$ 400 m/s.
- COEFICIENTE DEL SUELO (C): 1,30
- COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DEL TERRENO (s): 1,04.
- ACELERACIÓN SÍSMICA DE CALCULO (a_c): 0,0416 g.

AGRESIVIDAD QUÍMICA DEL SUELO Y/O AGUA HACIA EL HORMIGÓN. CLASE DE EXPOSICIÓN Y TIPO DE HORMIGÓN *(ver Apartado Nº12)*:

- La clase de exposición en función de la "**Corrosión inducida por cloruros de origen marino", según el Apdo. 4 de la Tabla 27.1.a,** será: **XS0.**
- La clase de exposición en función del **"Ataque químico", según el Apdo. 6 Tabla 27.1.a,** será: **NULO**

Los cementos recomendados, en función de la clase de exposición que componen el ambiente en el que va a estar ubicado el elemento estructural, son los indicados en la tabla A6.5:

EXPOSICIÓN	TIPO DE PROCESO (agresividad debida a)	CEMENTOS RECOMENDADOS
X0	Ninguno	Todas las recomendadas según la aplicación prevista

RESISTIVIDAD DEL TERRENO *(ver Apartado Nº13)*:

Aquí se adjunta un resumen de las medidas de resistividad eléctrica tomadas en campo:

Cota	R.E. 1 (Ωm) Cata 4	R.E. 2 (Ωm) Cata 2
1.0 m	2222,37	550,25
2.0 m	2533,19	708,29
5.0 m	3017,44	809,89

ESTACIONES GEOMECÁNICAS Y ESTABILIDAD DEL MACIZO ROCOSO *(ver Apartados Nº14)*:

Determinadas las disontinuidades mediante estaciones geomecánicas, y agrupadas éstas en familias, el análisis cinemático de los distintos tipos de rotura indica que ningún tipo de rotura, en base a las fisuras medidas, es cinemáticamente viable, dada la orientación y buzamiento de los taludes estudiados.

CALIDAD Y ESTADO DEL MACIZO ROCOSO. CLASIFICACIÓN RMR *(ver Apartados Nº15)*:

Para ambos macizos rocosos, el índice RMR obtenido es de 95, calificándose el estado de conservación del macizo rocoso, en ambos casos, como óptimo.

17 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN

Cabe destacar que la tipología de cimentación planteada, profundidad y tensión admisible del terreno se establecen a partir del estado que posee la parcela en el momento de la realización de los ensayos de campo, declinando Entecsa Granada, S.L. toda responsabilidad sobre este estudio en el caso de que se ejecutasen modificaciones no previstas (rellenos, movimientos de tierras, excavaciones, etc) en la parcela objeto del presente estudio con posterioridad a la ejecución de los ensayos de campo.

El modelo geotécnico deducido y las conclusiones planteadas en el presente informe se circunscriben a los puntos ensayados. Entecsa no puede garantizar la no existencia de anomalías puntuales en las zonas no ensayadas de la parcela que presenten diferencias con el modelo deducido. A tal efecto, consideramos necesario que tras la excavación de la cimentación se confirme y corrobore los perfiles estratigráficos por la Dirección Facultativa de la obra. En el caso de no observar el terreno descrito en el estudio geotécnico (cambios laterales rápidos de terreno, variaciones en las cotas a las que aparecen los materiales...), será necesario informar al personal de este laboratorio, para que los geólogos inspeccionen la excavación y puedan tomar las decisiones adecuadas.

Las Gabias, a 11 de Julio de 2024.

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Fdo.:	Fdo.:	Fdo.:
Germán Medina Vargas	Juan Luis Pozo Asensio	José Antonio Peregrina Bolívar
Geólogo. Nº col.: 341	Geólogo. Nº col.: 458	Geólogo. Nº col.: 312

Entecsa
.com



documento 2

Ensayos de laboratorio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

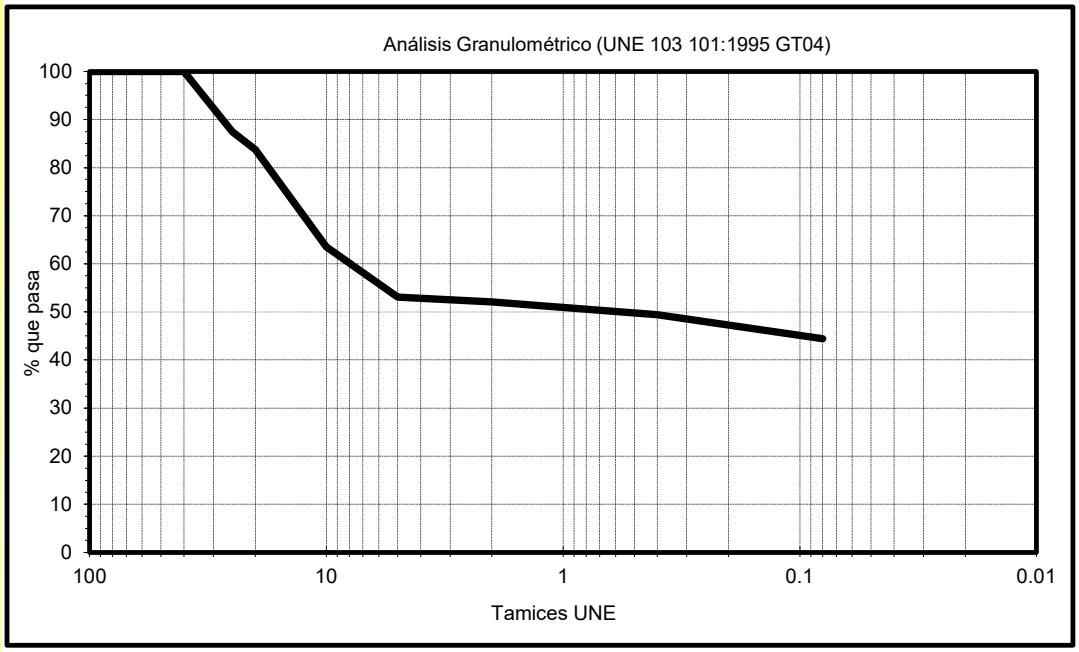
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA CON CANTOS**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	100	87,5	83,75	63,54	53,13	52,06	49,41	44,44

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	3,70%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de

límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM1**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 2 A 1,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL2-M1**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

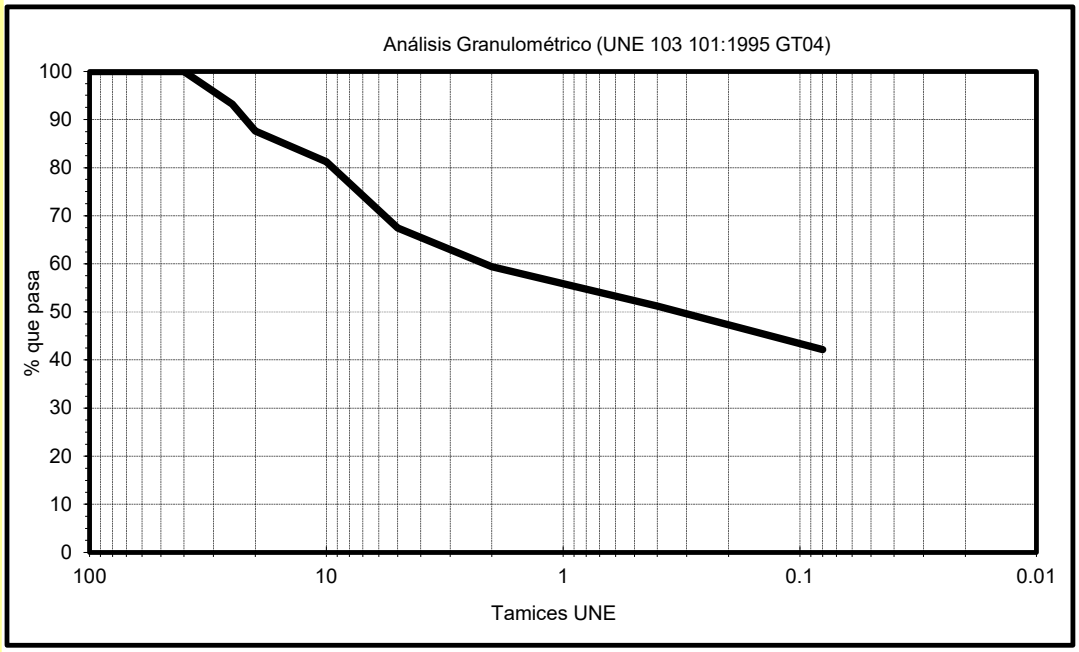
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA2**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 2,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA CON CANTOS**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M2**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	100	93,2	87,64	81,2	67,4	59,4	51,2	42,2

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	4,98%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de

límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM2**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 2 A 2,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL2-M2**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

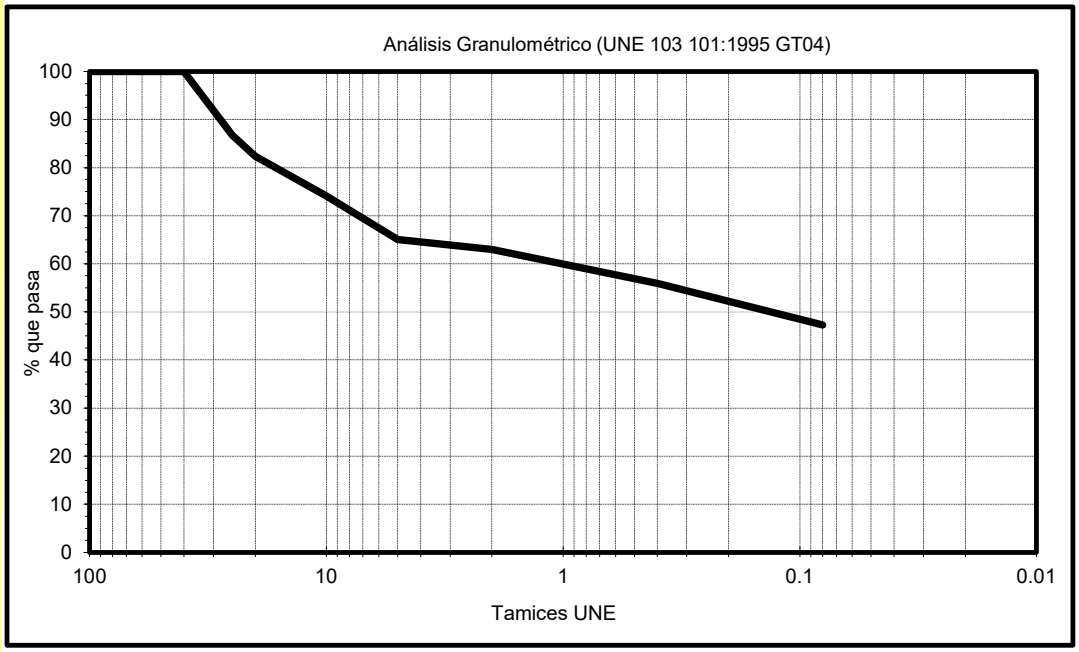
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA3**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 3 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL3-M1**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	100	86,76	82,37	74,13	65,05	63	55,92	47,26

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	4,98%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM3**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 3 A 1,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL3-M1**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

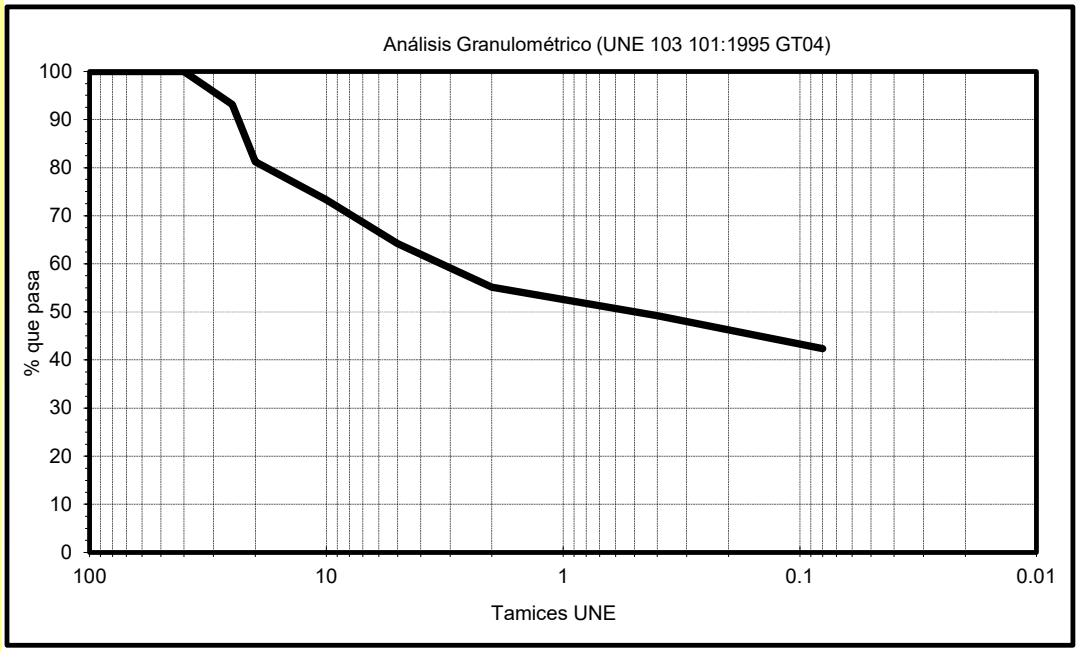
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA4**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 3 A 2,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL3-M2**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	100	93,11	81,2	73,33	64,21	55,1	49,23	42,35

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	5,38%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM4**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 3 A 2,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL3-M2**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

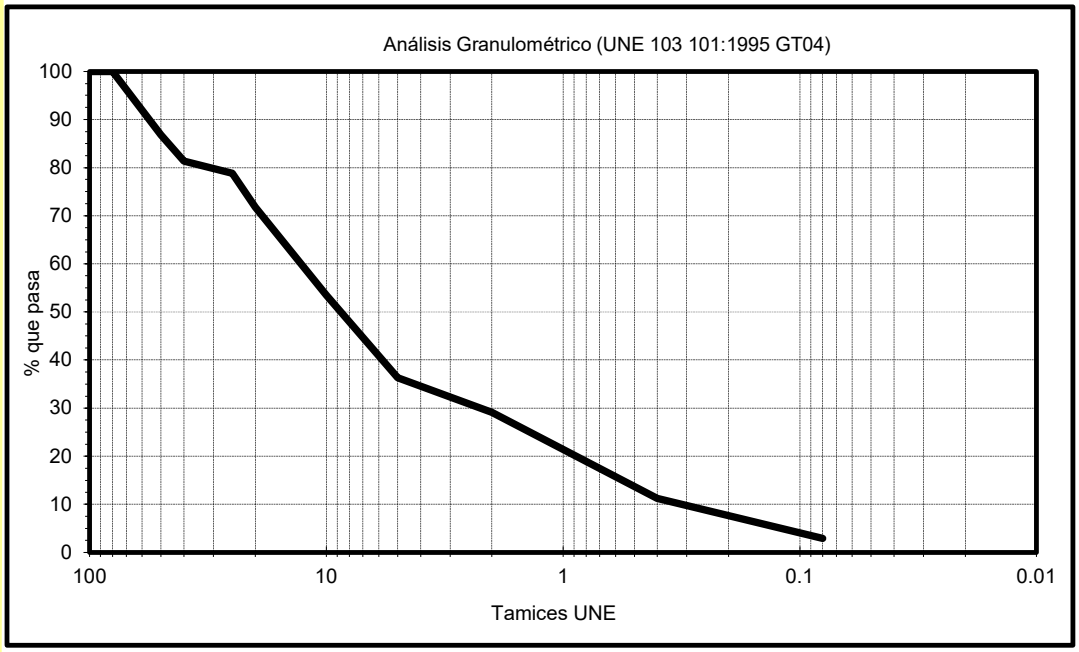
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA5**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**
Descripción del material: **GRAVA ARENOLIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	86,8	81,32	78,82	71,78	53,48	36,36	29,09	11,27	2,91

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	GM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-2-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	1,25%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de

límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM5**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 4 A 1,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL4-M1**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

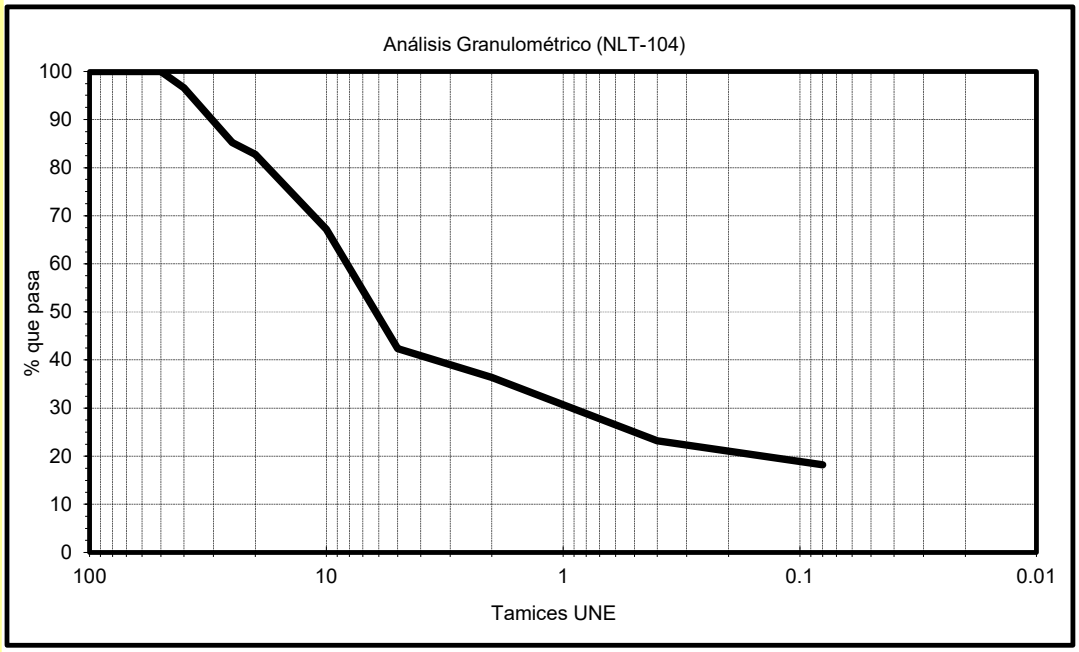
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA6**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 2,0 M**
Descripción del material: **GRAVA ARENOLIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M2**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	96,57	85,17	82,74	67,20	42,32	36,39	23,27	18,20

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	GM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-2-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	13,75%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM6**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 4 A 2,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL4-M2**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

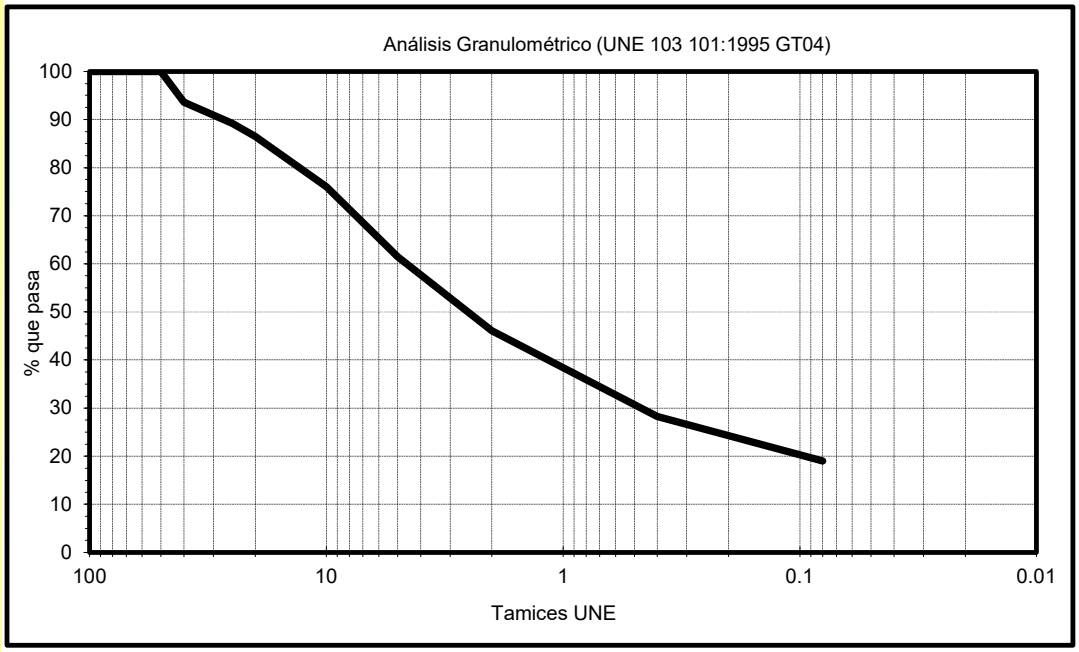
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA7**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	93,63	89,21	86,46	76,02	61,42	46,06	28,25	19,04

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	2,24%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de

límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM7**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 5 A 1,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL5-M1**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis granulométrico

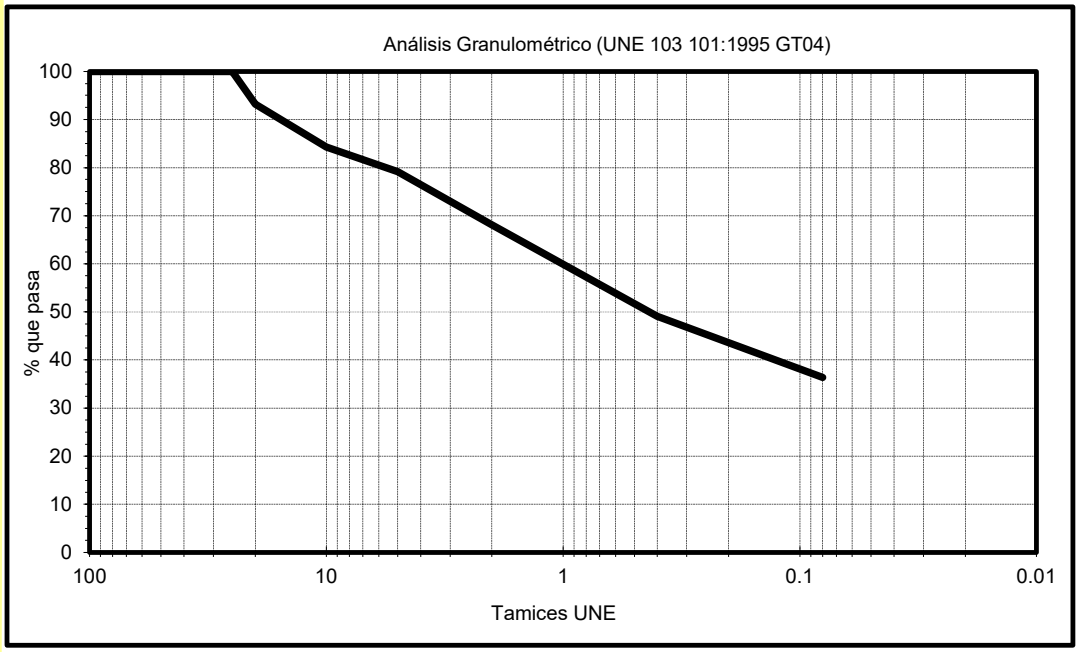
de suelos por tamizado

UNE 103 101:1995 GT04

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-GRA8**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 2,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M2**

Tamiz UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
% que pasa	100	100	100	100	100	93,18	84,23	79,16	68,08	49,08	36,41

Huso (Tam: inf/sup)



CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
USCS	SM
NTE	Granular, tipo I
AAHSTO	A-4 (0)

UNE 103 300:1993 **Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa**

Humedad	3,70%

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación de

límites de atterberg

UNE 103 103:1994 - UNE 103 104:1993 GT05-06

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-LIM8**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia: **CALICATA 5 A 2,0 M**

Denominación: **24-3231-GEO-TNA-CAL5-M2**

LÍMITES DE ATTERBERG

1º Determinación de Humedad:		**Límite Líquido (UNE 103 103):**
2º Determinación de Humedad:		

1º Determinación de Humedad:		**Límite Plástico (UNE 103 104):**
2º Determinación de Humedad:		

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: NO PLÁSTICO

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayos de identificación química en suelos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-ENS1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

UNE 103 202:1995 Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo

Contenido en sulfatos	Agresividad			
	-	Qa	Qb	Qc
	No agresivo	Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
670 mg $SO_4^=$ por kg de suelo seco	**X**			

UNE 83 962:2008 (EHE 2008) Determinación del grado de acidez Baumann-Gully

Acidez Baumann-Gully	Agresividad
27,80 ml de NaOH por kg de suelo seco	**Nula**

UNE 103 204: 1993 Determinación del contenido en materia orgánica oxidable por el método del permanganato potásico

Muestra	Muestra1	Muestra2
Materia orgánica	0,16	0,16
Materia orgánica media	0,16	
% que pasa en la granulometría por el tamiz nº5	34,00	
Contenido en materia orgánica, en %	**0,05**	

Observaciones:

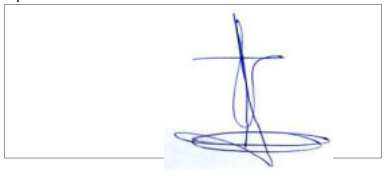
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas



Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio



Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayos de identificación química en suelos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-ENS2**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 3 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL3-M1**

UNE 103 202:1995 Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo

Contenido en sulfatos	Agresividad			
	-	Qa	Qb	Qc
	No agresivo	Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
535 mg $SO_4^=$ por kg de suelo seco	**X**			

UNE 83 962:2008 (EHE 2008) Determinación del grado de acidez Baumann-Gully

Acidez Baumann-Gully	Agresividad
21.20 ml de NaOH por kg de suelo seco	**Nula**

UNE 103 204: 1993 Determinación del contenido en materia orgánica oxidable por el método del permanganato potásico

Muestra	Muestra1	Muestra2
Materia orgánica	0,18	0,18
Materia orgánica media	0,18	
% que pasa en la granulometría por el tamiz nº5	42,00	
Contenido en materia orgánica, en %	**0,08**	

Observaciones:

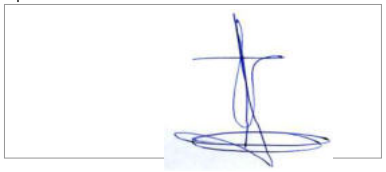
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas



Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio



Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayos de identificación química en suelos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-ENS3**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**
Descripción del material: **GRAVA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

UNE 103 202:1995 Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo

Contenido en sulfatos	Agresividad			
	-	Qa	Qb	Qc
	No agresivo	Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
560 mg $SO_4^=$ por kg de suelo seco	**X**			

UNE 83 962:2008 (EHE 2008) Determinación del grado de acidez Baumann-Gully

Acidez Baumann-Gully	Agresividad
22.30 ml de NaOH por kg de suelo seco	**Nula**

UNE 103 204: 1993 Determinación del contenido en materia orgánica oxidable por el método del permanganato potásico

Muestra	Muestra1	Muestra2
Materia orgánica	0,18	0,18
Materia orgánica media	0,18	
% que pasa en la granulometría por el tamiz nº5	65,00	
Contenido en materia orgánica, en %	**0,12**	

Observaciones:

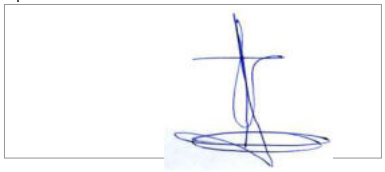
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas



Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio



Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayos de identificación química en suelos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-ENS4**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

UNE 103 202:1995 Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo

Contenido en sulfatos	Agresividad			
	-	Qa	Qb	Qc
	No agresivo	Ataque débil	Ataque medio	Ataque fuerte
585 mg $SO_4^=$ por kg de suelo seco	**X**			

UNE 83 962:2008 (EHE 2008) Determinación del grado de acidez Baumann-Gully

Acidez Baumann-Gully	Agresividad
23.40 ml de NaOH por kg de suelo seco	**Nula**

UNE 103 204: 1993 Determinación del contenido en materia orgánica oxidable por el método del permanganato potásico

Muestra	Muestra1	Muestra2
Materia orgánica	0,18	0,18
Materia orgánica media	0,18	
% que pasa en la granulometría por el tamiz nº5	61,11	
Contenido en materia orgánica, en %	**0,11**	

Observaciones:

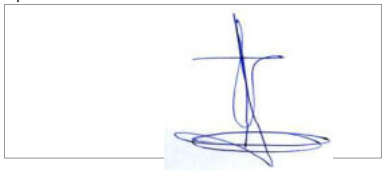
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas



Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio



Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

análisis de muestra

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-VAR1**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**

Descripción del material: **ARENA LIMOSA**

Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

ensayos	resultado	especificación
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT 114:1999)	0,07%	
CONTENIDO EN YESO (NLT 115:1999)	0,00%	

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Licenciado en CC. Geológicas

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

análisis de muestra

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-VAR2**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 3 A 1,0 M**

Descripción del material: **ARENA LIMOSA**

Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL3-M1**

ensayos	resultado	especificación
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT 114:1999)	0,09%	
CONTENIDO EN YESO (NLT 115:1999)	0,00%	

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Licenciado en CC. Geológicas

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

análisis de muestra

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-VAR3**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**

Descripción del material: **GRAVA LIMOSA**

Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

ensayos	resultado	especificación
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT 114:1999)	0,16%	
CONTENIDO EN YESO (NLT 115:1999)	0,00%	

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Licenciado en CC. Geológicas

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

análisis de muestra

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-VAR4**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**

Descripción del material: **ARENA LIMOSA**

Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

ensayos	resultado	especificación
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (NLT 114:1999)	0,15%	
CONTENIDO EN YESO (NLT 115:1999)	0,00%	

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Licenciado en CC. Geológicas

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Ensayos Edométricos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-EDO1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

Sección de la muestra (A) (cm^2)	19,64
Altura de la muestra (H_o) (mm)	20,00
Humedad inicial (w_O) (%)	2,77
Humedad final (w_F) (%)	2,77
Densidad seca inicial (ρ_d) (kN/m^3)	20,02

Ensayo de colapso en suelos (NLT 254:1999):

Índice potencial porcentual de colapso (Ic) para una presión vertical de 2,0 kg/cm^2 = 0,02%

Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro (UNE 103601:96):

$$\text{Hinchamiento Libre} = \frac{\Delta h}{h_o} \times 100 = \frac{0{,}005}{20{,}0} \times 100 = 0{,}025\%$$

, donde Δh es la diferencia entre la lectura final y la inicial del medidor de deformaciones.

Observaciones:
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024
Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Inscrita en el
Registro Mercantil
de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Ensayos Edométricos

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-EDO1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

Sección de la muestra (A) (cm^2)	19,64
Altura de la muestra (H_o) (mm)	20,00
Humedad inicial (w_O) (%)	3,41
Humedad final (w_F) (%)	3,41
Densidad seca inicial (ρ_d) (kN/m^3)	20,05

Ensayo de colapso en suelos (NLT 254:1999):

Índice potencial porcentual de colapso (Ic) para una presión vertical de 2,0 kg/cm^2 = 0,02%

Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro (UNE 103601:96):

$$\text{Hinchamiento Libre} = \frac{\Delta h}{h_o} \times 100 = \frac{0{,}004}{20{,}0} \times 100 = 0{,}020\%$$

, donde Δh es la diferencia entre la lectura final y la inicial del medidor de deformaciones.

Observaciones:
Las Gabias, a 01 de Julio de 2024
Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayo

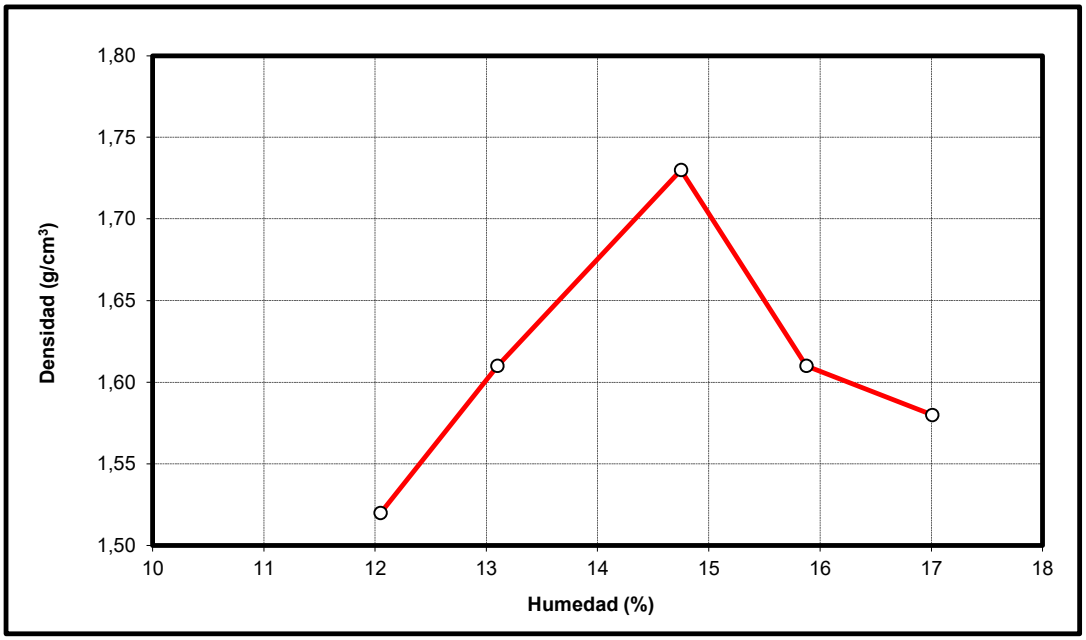
proctor modificado

Norma UNE 103 501 : 94

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-PRO1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

PUNTO	Humedad (%)	Densidad Seca (g/cm^3)
1	12,05	1,52
2	13,10	1,61
D.S.M. / H.O.	**14,75**	**1,73**
4	15,88	1,61
5	17,01	1,58

		CORRECCIÓN POR GRUESOS	
Densidad Máxima (g/cm^3)	1,73	**Densidad Máxima (g/cm^3)**	
Humedad Óptima (%)	14,75	**Humedad Óptima (%)**	



Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayo

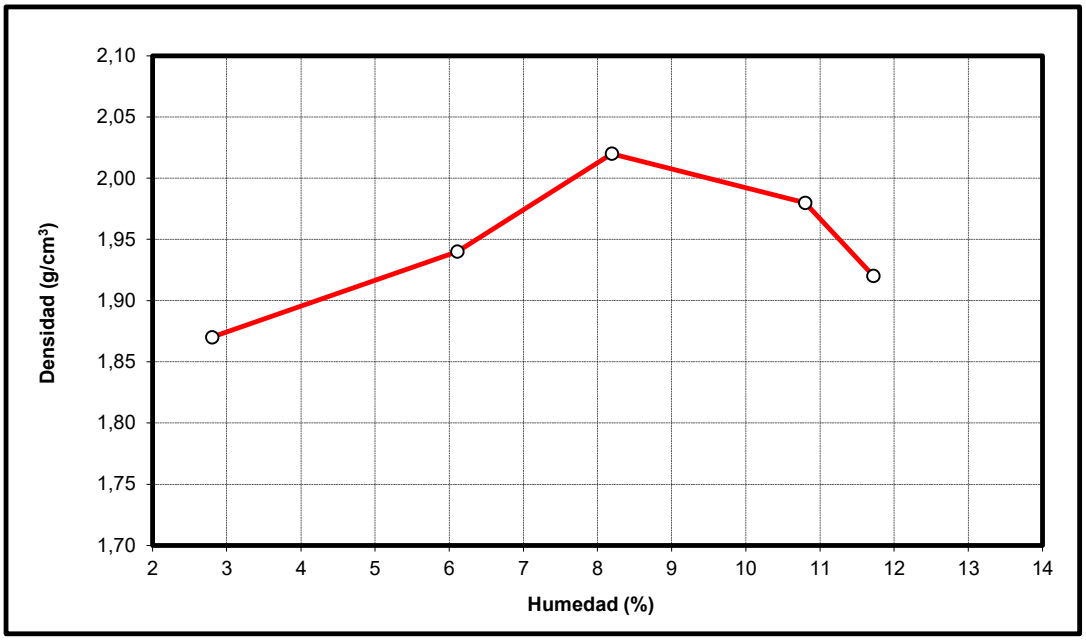
proctor modificado

Norma UNE 103 501 : 94

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-PRO2**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**
Descripción del material: **GRAVA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

PUNTO	Humedad (%)	Densidad Seca (g/cm^3)
1	2,80	1,87
2	6,11	1,94
D.S.M. / H.O.	**8,19**	**2,02**
4	10,80	1,98
5	11,72	1,92

		CORRECCIÓN POR GRUESOS	
Densidad Máxima (g/cm^3)	2,02	**Densidad Máxima (g/cm^3)**	
Humedad Óptima (%)	8,19	**Humedad Óptima (%)**	



Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ensayo

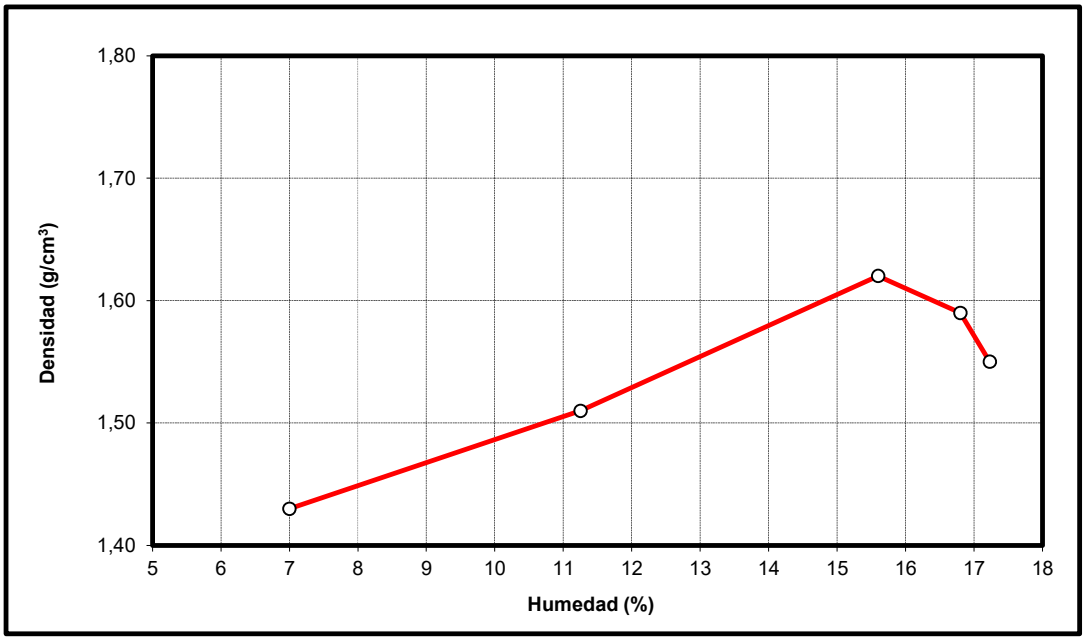
proctor modificado

Norma UNE 103 501 : 94

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-PRO3**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

PUNTO	Humedad (%)	Densidad Seca (g/cm^3)
1	7,00	1,43
2	11,25	1,51
D.S.M. / H.O.	**15,60**	**1,62**
4	16,80	1,59
5	17,23	1,55

		CORRECCIÓN POR GRUESOS	
Densidad Máxima (g/cm^3)	1,62	**Densidad Máxima (g/cm^3)**	
Humedad Óptima (%)	15,60	**Humedad Óptima (%)**	



Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada, S.L. es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación del índice

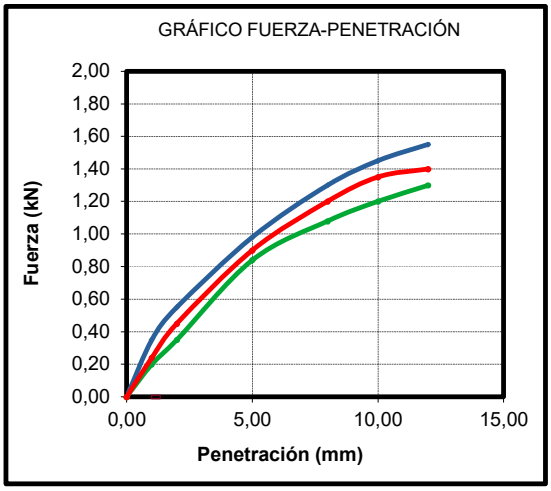
C.B.R.

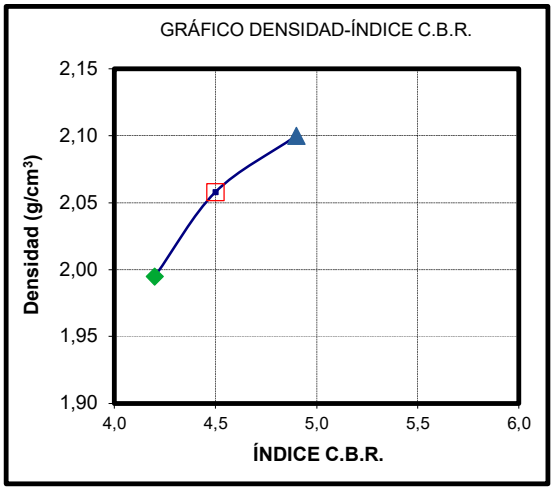
Norma UNE 103 502:1995

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-CBR1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

DATOS PREVIOS DEL ENSAYO					
Proctor Modificado. Densidad Máx.	1,73 g/cm^3	Retiene #T20	NO	Peso de la maza	4,5 kg
Proctor Modificado. Humedad Ópt.	14,75%	Sustitución material	NO	Altura de caída	457 mm

CÁLCULOS DEL ENSAYO			
	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Absorción de agua (%)	0,40	0,50	0,60





RESULTADOS DEL ENSAYO	
C.B.R. (100%)	4,90
C.B.R. (95%)	4,20

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luís Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada, S.L. es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

determinación del índice

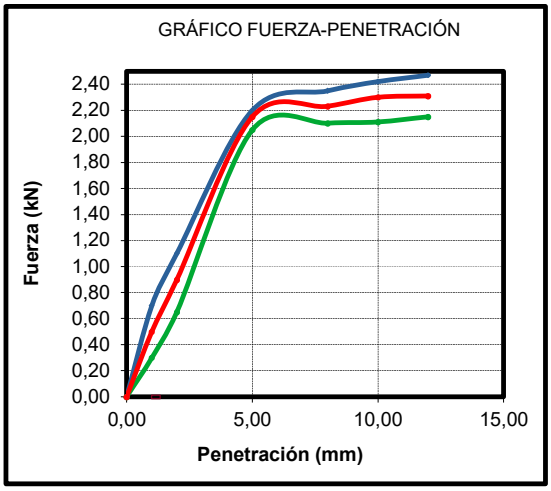
C.B.R.

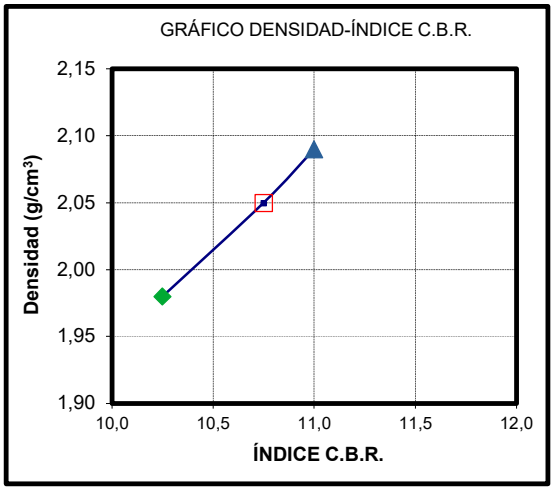
Norma UNE 103 502:1995

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-CBR2**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

DATOS PREVIOS DEL ENSAYO					
Proctor Modificado. Densidad Máx.	2,02 g/cm^3	Retiene #T20	NO	Peso de la maza	4,5 kg
Proctor Modificado. Humedad Ópt.	8,19%	Sustitución material	NO	Altura de caída	457 mm

CÁLCULOS DEL ENSAYO			
	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Absorción de agua (%)	0,40	0,50	0,60





RESULTADOS DEL ENSAYO	
C.B.R. (100%)	11,00
C.B.R. (95%)	10,25

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luís Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias Granada

B-18605428

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CS01**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**

Descripción del material: **ARENA LIMOSA (MUESTRA REMOLDEADA)**

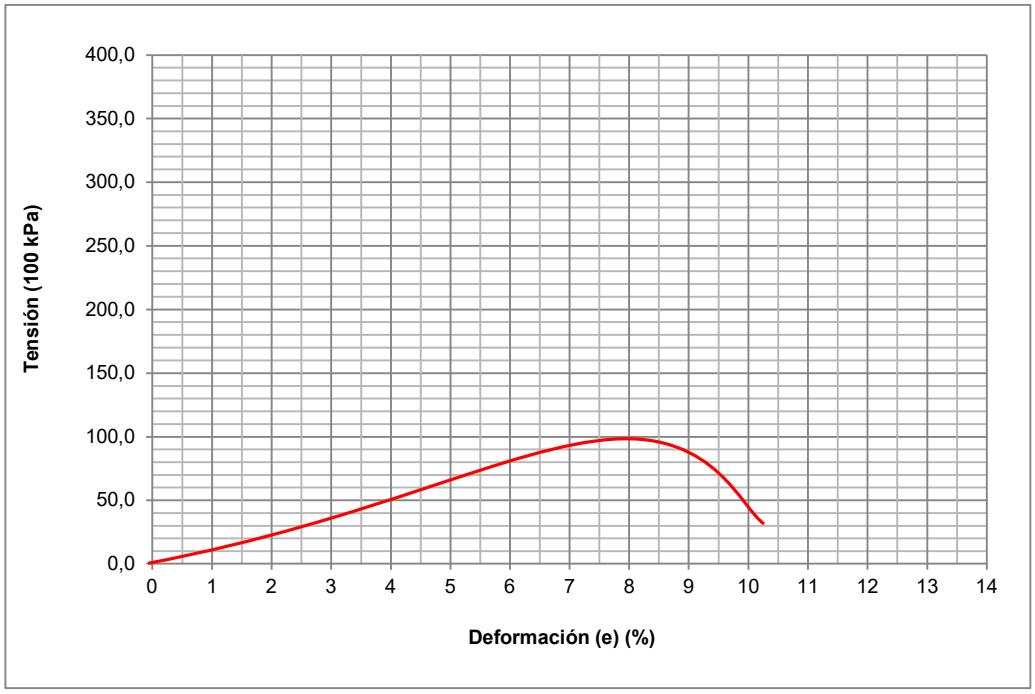
Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo (UNE 103400:93):

Ensayo con muestra	Inalterada	Remoldeada
Diámetro de la probeta (d) (mm)	-	60,00
Altura de la probeta (h) (mm)	-	120,00
Humedad del suelo (w) (%)	-	3,65
Densidad Húmeda (kN/m^3)	-	17,30
Densidad Seca (kN/m^3)	-	16,90

Resistencia Compresión simple (qu) (kPa)	-	95,4
Deformación en rotura (e) (%)	-	8,00

Consistencia	Media

Carga de rotura Kgf
29



Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañaveral, nave 11.

18110 Las Gabias Granada

B-18605428

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CS02**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**

Descripción del material: **ARENA LIMOSA (MUESTRA REMOLDEADA)**

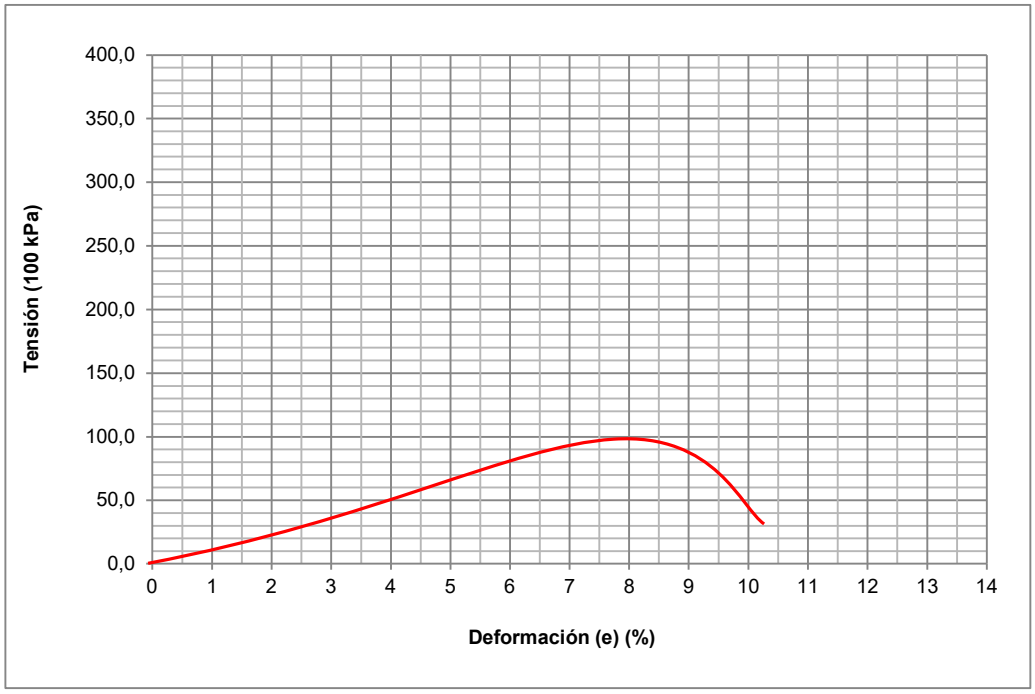
Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo (UNE 103400:93):

Ensayo con muestra	Inalterada	Remoldeada
Diámetro de la probeta (d) (mm)	-	60,00
Altura de la probeta (h) (mm)	-	120,00
Humedad del suelo (w) (%)	-	3,10
Densidad Húmeda (kN/m^3)	-	1,62
Densidad Seca (kN/m^3)	-	1,53

Resistencia Compresión simple (qu) (kPa)	-	98,8
Deformación en rotura (e) (%)	-	7,54

Consistencia	Media

Carga de rotura Kgf
29



Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis químico de agresividad de agua freática

EHE-08: Durabilidad del hormigón

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-AGU01**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **AGUA EMBALSE FUENSANTA**

Denominación: **243231-GEO-TNA-AGU-M1**

parámetros	resultado	método analítico
pH (unidades de pH)	**7,75 a 24,5ºC**	UNE 83.952/08 EHE-08
CO_2 agresivo (mg/litro)	**2,16**	UNE EN 13.577/08 EHE-08
NH^{4+} (mg/l)	**< 0,4**	UNE 83.954/08 EHE-08
Mg^{2+} (mg/l)	**27,23**	UNE 83.955/08 EHE-08
$SO_4^{=}$ (mg/l)	**22,00**	UNE 83.956/08 EHE-08
Residuo seco (mg/l)	**237,00**	UNE 83.957/08 EHE-08

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

análisis químico de agresividad de agua freática

EHE-08: Durabilidad del hormigón

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-AGU02**

Fecha del ensayo: **03/06/24**

Procedencia de la muestra: **AGUA RÍO TAIBILLA (CATA 4)**

Denominación: **243231-GEO-TNA-AGU-M2**

parámetros	resultado	método analítico
pH (unidades de pH)	**7,57 a 24,40C**	UNE 83.952/08 EHE-08
CO_2 agresivo (mg/litro)	**16,39**	UNE EN 13.577/08 EHE-08
NH^{4+} (mg/l)	**< 0,4**	UNE 83.954/08 EHE-08
Mg^{2+} (mg/l)	**40,11**	UNE 83.955/08 EHE-08
$SO_4^{=}$ (mg/l)	**29,00**	UNE 83.956/08 EHE-08
Residuo seco (mg/l)	**448,00**	UNE 83.957/08 EHE-08

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área GT: Juan Luis Pozo Asensio

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Determinación de la Densidad de un suelo

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-DEN1**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 2 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL2-M1**

Según UNE 103-301/94 Determinación densidad aparente

Densidad ap. (kN/m^3)	15,20

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área: José Antonio Peregrina Bolivar

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Determinación de la Densidad de un suelo

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-DEN2**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 4 A 1,0 M**
Descripción del material: **GRAVA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL4-M1**

Según UNE 103-301/94 Determinación densidad aparente

Densidad ap. (kN/m^3)	18,70

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área: José Antonio Peregrina Bolivar

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469

www.entecsagranada.com

infor@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

CIF.: B18605428

Determinación de la Densidad de un suelo

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-DEN3**
Fecha del ensayo: **03/06/24**
Procedencia de la muestra: **CALICATA 5 A 1,0 M**
Descripción del material: **ARENA LIMOSA**
Denominación: **243231-GEO-TNA-CAL5-M1**

Según UNE 103-301/94 Determinación densidad aparente

Densidad ap. (kN/m^3)	14,30

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724,

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Laboratorio: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Reponsable del Área: José Antonio Peregrina Bolivar

Entecsa
.com

documento 3

Registro de Calicatas

564000.000 565000.000 566000.000 567000.000 568000.000 569000.000 570000.000

4246000.000 4245000.000 4244000.000 4243000.000 4242000.000 4241000.000

Calicata_nº_1
Resistividad_nº_1
Calicata_nº_2
Calicata_nº_3
Resistividad_nº_2
Calicata_nº_4
Est. Geomecánica_nº_1
Est. Geomecánica_nº_2
Calicata_nº_5

Identificación	X	Y
Calicata nº1	565495.96	4245824.12
Calicata nº2	565816.02	4245484.91
Calicata nº3	568037.59	4243171.65
Calicata nº4	568403.93	4242254.54
Calicata nº5	569651.39	4241525.17
Est. Geomecánica nº1	568970.58	4242112.35
Est. Geomecánica nº2	569619.47	4241523.07
Ens. Resistividad nº1	565814.18	4245475.7
Ens. Resistividad nº2	568384.97	4242247.2

Promotor:

NAVIER INGENIERÍA, S.A.

Proyecto:
Redacción de Estudio Geotécnico para el "Proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla"

Nombre Plano:

Campaña Geotécnica de campo.
Ubicación de las pruebas, sobre Ortofoto (PNOA Máx. Actualidad).

REF. EXP.: 24-3231

Nº PLANO: 01.v0

ESCALA 1:20000 (DIN A3)

FECHA: JUNIO 2024

Datum ETRS89-Proyección UTM
Huso 30N (EPSG-25830).

LEYENDA:

Pruebas Geotécnicas de Campo:

- Calicata
- Estación Geomecánica
- Ensayo Resistividad

EMPRESA CONSULTORA

Entecsa

Entecsa Granada, S.L.
Las Gabias (Granada)
Tlf.: 958 574469
info@entecsagranada.com
www.entecsagranada.com

José Antonio Peregrina Bolívar
Nº col. ICOGA: 312

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYO

CALICATAS

RECOMENDACIONES NTE, CIMENTACIONES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

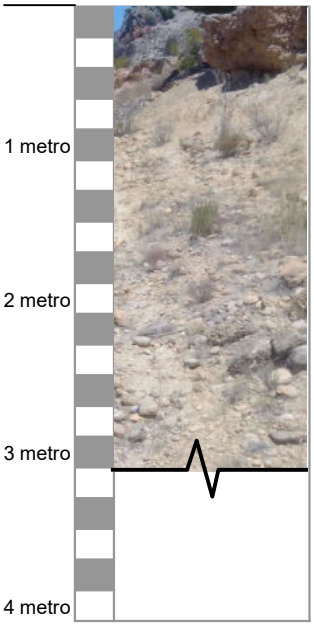
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CATA1**

Fecha del ensayo: **29/05/24**

Calicata: **1**

	X	Y	Z
Coord. UTM. ETRS89. Huso 30N (25830)	565495,96	4245824,12	-



Arena limosa con cantos, con encostramientos superficiales.

Nivel freático:

Estabilidad de las paredes durante la excavación:

Excavabilidad: Son excavables con retroexcavadora convencional.

Compacidad:

Toma de muestras:

- ☐ 1-Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975
- ☐ 2-Toma de muestras de agua para análisis químico (anejo 5 de EHE).
- ■ 3-Toma de muestra de las paredes de la calicata.
- ■ 4-Toma de muestra del fondo de la calicata.
- ☐ 5-Toma de muestra manualmente.
- ■ 6-Toma de muestra mediante retroexcavadora.

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYO

CALICATAS

RECOMENDACIONES NTE, CIMENTACIONES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

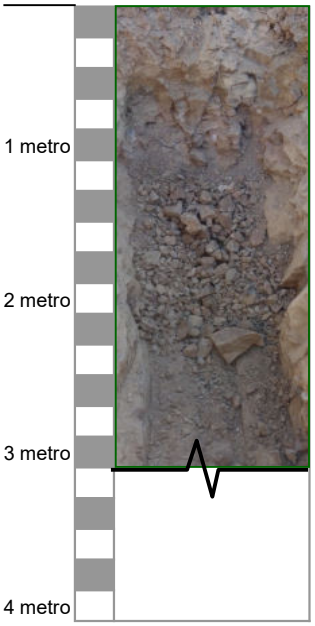
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CATA2**

Fecha del ensayo: **29/05/24**

Calicata: **2**

	X	Y	Z
Coord. UTM. ETRS89. Huso 30N (25830)	565816,02	4245484,91	-



Arena limosa con cantos, con encostramientos superficiales, de naturaleza carbonatada.

Nivel freático: A fecha, Mayo de 2024, no apareció al realizar la calicata.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Son estables

Excavabilidad: Son excavables con retroexcavadora convencional.

Compacidad: Alta.

Toma de muestras: Se tomaron dos muestras, a la profundidad de 1,0 y 2,0 m, respectivamente.

- ☐ 1-Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975
- ☐ 2-Toma de muestras de agua para análisis químico (anejo 5 de EHE).
- ■ 3-Toma de muestra de las paredes de la calicata.
- ■ 4-Toma de muestra del fondo de la calicata.
- ☐ 5-Toma de muestra manualmente.
- ■ 6-Toma de muestra mediante retroexcavadora.

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54,
Hoja GR-20.724,
Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYO

CALICATAS

RECOMENDACIONES NTE, CIMENTACIONES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

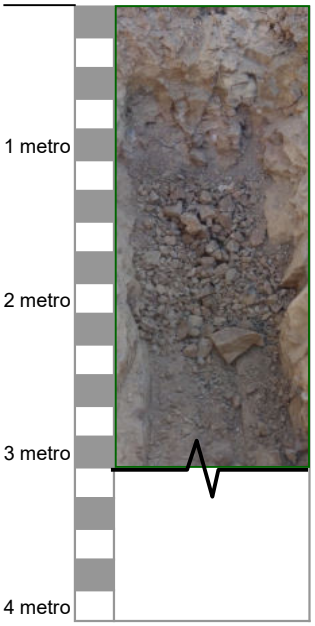
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CATA3**

Fecha del ensayo: **29/05/24**

Calicata: **3**

	X	Y	Z
Coord. UTM. ETRS89. Huso 30N (25830)	568037,59	4243171,65	-



Arena limosa con cantos, con encostramientos superficiales, de naturaleza carbonatada.

Presenta un grado de cementación variable en profundidad.

Nivel freático: A fecha, Mayo de 2024, no apareció al realizar la calicata.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Son estables

Excavabilidad: Son excavables con retroexcavadora convencional.

Compacidad: Alta.

Toma de muestras: Se tomaron dos muestras, a la profundidad de 1,0 y 2,0 m, respectivamente.

- ☐ 1-Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975
- ☐ 2-Toma de muestras de agua para análisis químico (anejo 5 de EHE).
- ■ 3-Toma de muestra de las paredes de la calicata.
- ■ 4-Toma de muestra del fondo de la calicata.
- ☐ 5-Toma de muestra manualmente.
- ■ 6-Toma de muestra mediante retroexcavadora.

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYO

CALICATAS

RECOMENDACIONES NTE, CIMENTACIONES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

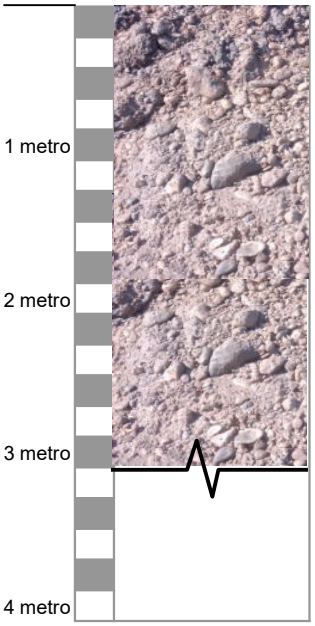
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CATA4**

Fecha del ensayo: **29/05/24**

Calicata: **4**

	X	Y	Z
Coord. UTM. ETRS89. Huso 30N (25830)	568403,93	4242254,54	-



Grava de cantos redondeados, y abundante matriz arenolimosa.

Nivel freático: A fecha, Mayo de 2024, el nivel freático apareció a 1,0 m de profundidad al realizar la calicata.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Son inestables

Excavabilidad: Son excavables con retroexcavadora convencional.

Compacidad: Alta.

Toma de muestras: Se tomaron dos muestras, a la profundidad de 1,0 y 2,0 m, respectivamente.

- ☐ 1-Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975
- ☐ 2-Toma de muestras de agua para análisis químico (anejo 5 de EHE).
- ■ 3-Toma de muestra de las paredes de la calicata.
- ■ 4-Toma de muestra del fondo de la calicata.
- ☐ 5-Toma de muestra manualmente.
- ■ 6-Toma de muestra mediante retroexcavadora.

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial
"Las Nieves",
Paseo del Cañanveral,
nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYO

CALICATAS

RECOMENDACIONES NTE, CIMENTACIONES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**

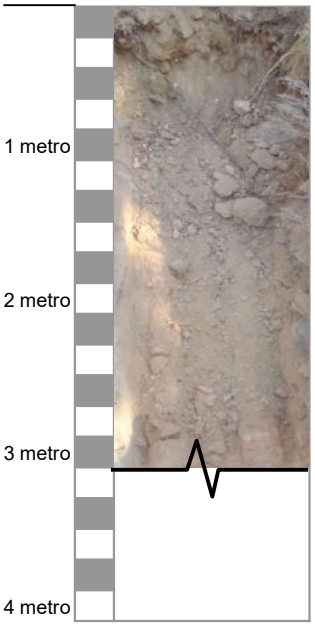
Obra: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**

Trabajo Nº: **24-3231-CATA5**

Fecha del ensayo: **29/05/24**

Calicata: **5**

	X	Y	Z
Coord. UTM. ETRS89. Huso 30N (25830)	569651,39	4241525,17	-



Arena limosa con cantos, con encostramientos superficiales, de naturaleza carbonatada.

Presenta un grado de cementación variable en profundidad.

Nivel freático: A fecha, Mayo de 2024, no apareció al realizar la calicata.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Son semiestables

Excavabilidad: Son excavables con retroexcavadora convencional.

Compacidad: Alta.

Toma de muestras: Se tomaron dos muestras, a la profundidad de 1,0 y 2,0 m, respectivamente.

- ☐ 1-Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos: UNE 7-371:1975
- ☐ 2-Toma de muestras de agua para análisis químico (anejo 5 de EHE).
- ■ 3-Toma de muestra de las paredes de la calicata.
- ■ 4-Toma de muestra del fondo de la calicata.
- ☐ 5-Toma de muestra manualmente.
- ■ 6-Toma de muestra mediante retroexcavadora.

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable del Ensayo: Juan Luis Pozo Asensio
Licenciado en CC. Geológicas

Entecsa
.com

documento 4

Ensayos de Resistividad Eléctrica

564000.000 565000.000 566000.000 567000.000 568000.000 569000.000 570000.000

4246000.000 4245000.000 4244000.000 4243000.000 4242000.000 4241000.000

Calicata_nº_1
Resistividad_nº_1
Calicata_nº_2
Calicata_nº_3
Resistividad_nº_2
Calicata_nº_4
Est. Geomecánica_nº_1
Est. Geomecánica_nº_2
Calicata_nº_5

Identificación	X	Y
Calicata nº1	565495.96	4245824.12
Calicata nº2	565816.02	4245484.91
Calicata nº3	568037.59	4243171.65
Calicata nº4	568403.93	4242254.54
Calicata nº5	569651.39	4241525.17
Est. Geomecánica nº1	568970.58	4242112.35
Est. Geomecánica nº2	569619.47	4241523.07
Ens. Resistividad nº1	565814.18	4245475.7
Ens. Resistividad nº2	568384.97	4242247.2

Promotor:

NAVIER INGENIERÍA, S.A.

Proyecto:
Redacción de Estudio Geotécnico para el "Proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla"

Nombre Plano:

Campaña Geotécnica de campo.
Ubicación de las pruebas, sobre Ortofoto (PNOA Máx. Actualidad).

REF. EXP.: 24-3231

Nº PLANO: 01.v0

ESCALA 1:20000 (DIN A3)

FECHA: JUNIO 2024

Datum ETRS89-Proyección UTM
Huso 30N (EPSG-25830).

LEYENDA:

Pruebas Geotécnicas de Campo:

- Calicata
- Estación Geomecánica
- Ensayo Resistividad

EMPRESA CONSULTORA

Entecsa

Entecsa Granada, S.L.
Las Gabias (Granada)
Tlf.: 958 574469
info@entecsagranada.com
www.entecsagranada.com

José Antonio Peregrina Bolívar
Nº col. ICOGA: 312

Entecsa Granada, S.L.

Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com

info@entecsagranada.com

Polígono Industrial "Las Nieves", Paseo del Cañanveral, nave 11.

18110 Las Gabias
Granada

B-18605428

Entecsa Granada es un laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía. Inscrito en registro de laboratorios y entidades acreditadas con registro AND-L -205

Inscrita en el Registro Mercantil de Granada:

Tomo 1007, Folio 54, Hoja GR-20.724, Inscripción 1ª

Estudios geotécnicos del terreno

Estudios de estabilidad de taludes

Patología geotécnica y peritaciones

Sondeos, ensayos de penetración y geofísica

Geología y Riesgos Geológicos

Estudios hidrológicos de avenidas/inundabilidad

Hidrogeología y Medio Ambiente

Arqueología

Topografía

Los resultados de los ensayos están referidos a la muestra ensayada, y no al producto en general.

Este documento no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de Entecsa Granada

Medida de la Resistividad del terreno mediante el Método Wenner o de los "cuatro polos"

NORMA IEEE STD. 81. "EQUALLY SPACED OR WENNER ARRANGEMENT"

Peticionario: **NAVIER INGENIERÍA, S.A.**
Proyecto: **1455-LÉTUR-YESTE (ALBACETE), CONDUCCIÓN CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA-CANAL TAIBILLA**
Trabajo Nº: **24-3231-RES**
Fecha del ensayo: **29/05/2024**

PUNTO: R.E. 1 E-W				
Hora: 11:00h	**COORD. UTM (Sist. Ref. EPSG. 25830-ETRS89/30N)**			**ORIENTACIÓN**
Temperatura (ºC): 25	**X**	**Y**	**Z**	
Humedad: 30-40%	565814,18	4245475,70	-	**E-W**
Separación Electrodos a (m)	**Prof. Investigación (m)**	**Prof. Hincado b (m)**	**Resistencia (Ω)**	**Resistividad (Ω m)**
1,35	1,0	0,05	270,00	**2290,23**
2,67	2,0	0,05	165,00	**2768,06**
6,67	5,0	0,05	74,00	**3101,26**

PUNTO: R.E. 1 N-S				
Hora: 11:40h	**COORD. UTM (Sist. Ref. EPSG. 25830-ETRS89/30N)**			**ORIENTACIÓN**
Temperatura (ºC): 25	**X**	**Y**	**Z**	
Humedad: 30-40%	565814,18	4245475,70	-	**N-S**
Separación Electrodos a (m)	**Prof. Investigación (m)**	**Prof. Hincado b (m)**	**Resistencia (Ω)**	**Resistividad (Ω m)**
1,35	1,0	0,05	254,00	**2154,51**
2,67	2,0	0,05	137,00	**2298,33**
6,67	5,0	0,05	70,00	**2933,63**

PUNTO: R.E. 2 E-W				
Hora: 12:30h	**COORD. UTM (Sist. Ref. EPSG. 25830-ETRS89/30N)**			**ORIENTACIÓN**
Temperatura (ºC): 27	**X**	**Y**	**Z**	
Humedad: 30-40%	568384,97	4242247,20	-	**E-W**
Separación Electrodos a (m)	**Prof. Investigación (m)**	**Prof. Hincado b (m)**	**Resistencia (Ω)**	**Resistividad (Ω m)**
1,35	1,0	0,05	66,74	**566,11**
2,67	2,0	0,05	45,44	**762,31**
6,67	5,0	0,05	15,65	**655,87**

PUNTO: R.E. 2 N-S				
Hora: 13:00h	**COORD. UTM (Sist. Ref. EPSG. 25830-ETRS89/30N)**			**ORIENTACIÓN**
Temperatura (ºC): 27	**X**	**Y**	**Z**	
Humedad: 30-40%	568384,97	4242247,20	-	**N-S**
Separación Electrodos a (m)	**Prof. Investigación (m)**	**Prof. Hincado b (m)**	**Resistencia (Ω)**	**Resistividad (Ω m)**
1,35	1,0	0,05	63,00	**534,39**
2,67	2,0	0,05	39,00	**654,27**
6,67	5,0	0,05	23,00	**963,91**

Observaciones:

Las Gabias, a 01 de Julio de 2024

Vº. Bº. Dtor. Técnico: Germán Medina Vargas

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

Responsable Ensayo: Juan Luis Pozo

DENVER
metrología electrónica, S.L.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

Número: 75694
Number

DENVER metrología electrónica, S.L.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
Avenida de Manzanares 68
28019. Madrid

Teléfono: +34 91 569 8006 • Telefax: +34 91 569 0420
E-Mail: lab@denver.es • Web: www.denver.es

INSTRUMENTO: *Instrument*	EARTH&REISITIVITY TESTER
FABRICANTE: *Manufacturer*	CHAUVIN ARNOUX
MODELO: *Model*	C.A 6471
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	20191141258
EXPEDIDO A: *Issued to*	DENVER Laboratorio de Calibración Avda. Manzanares 68 28019. Madrid
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	14 de noviembre de 2019

Signatario autorizado
Authorized signatory



Antonio López-Gálvez
Jefe Laboratorio / *Head of Laboratory*

Fecha de Emisión
Date of issue

Madrid, a 14 de noviembre de 2019

Este certificado se expide de acuerdo con las normas nacionales e internacionales de calibración y expresa fielmente el resultado de las medidas realizadas. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en el que se realizaron las mediciones. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is issued according to the condition of national and international standards of calibration, and it is an accurate record of the results of measurements performed. The results of this Certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were carried out. This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

1. **Procedimientos de Calibración Aplicados**

   La calibración del instrumento se ha realizado aplicando los siguientes procedimientos de calibración: DC.ERTH.01

2. **Patrones Utilizados en la Calibración**

#	Nº Inventario	Nº Serie	Nº Certificado
1	MTE-0025	882749726	067003
2	MTE-0054	SM 897679	47355

3. **Condiciones Ambientales**

   Las condiciones ambientales durante la calibración fueron las siguientes:

   - Temperatura: 23°C ± 2°C
   - Humedad Relativa: < 70%

4. **Incertidumbre de Calibración**

   Las incertidumbres asociadas a los resultados de la calibración corresponden a un coeficiente de incertidumbre de k=2 (Nivel de confianza aproximado del 95.5%); y se han estimado a partir de las componentes de incertidumbre de los patrones utilizados, del procedimiento de calibración, de las componentes del instrumento calibrado y de las condiciones ambientales, según el Documento EA-4/02.

   Así mismo los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento y condiciones de la medida, no considerándose la estabilidad del instrumento.

5. **Resultado de la calibración**

   El equipo cumple las especificaciones publicadas por el fabricante.

FRECUENCIA					
Valor Patrón	Calibrando			Resultado de la Medida	
	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
10 Hz	450 Hz	10 Hz	± 2 Hz	0 Hz	± 1 Hz
100 Hz	450 Hz	100 Hz	± 2 Hz	0 Hz	± 1 Hz
250 Hz	450 Hz	250 Hz	± 2 Hz	0 Hz	± 1 Hz
450 Hz	450 Hz	449 Hz	± 2 Hz	-1 Hz	± 1 Hz

TENSIÓN CONTÍNUA Y ALTERNA						
Patrón		Instrumento			Resultado de la Medida	
Tensión	Frecuencia	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
9,00 V	DC	10 V	9,01 V	± 0,19 V	0,01 V	± 0,02 V
60,0 V	DC	65 V	60,1 V	± 1,3 V	0,1 V	± 0,2 V
9,00 V	50 Hz	10 V	9,00 V	± 0,19 V	0,00 V	± 0,02 V
60,0 V	50 Hz	65 V	60,0 V	± 1,3 V	0,0 V	± 0,2 V

RESISTENCIA (2 Hilos)					
Valor Patrón	Instrumento			Resultado de la Medida	
	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
9,00 Ω	10 Ω	9,02 Ω	± 0,20 Ω	0,02 Ω	± 0,02 Ω
90,0 Ω	100 Ω	90,1 Ω	± 2,0 Ω	0,1 Ω	± 0,0 Ω
900 Ω	1000 Ω	901 Ω	± 20 Ω	1 Ω	± 0 Ω
9,00 kΩ	10 kΩ	9,03 kΩ	± 0,20 kΩ	0,03 kΩ	± 0,20 kΩ
90,0 kΩ	100 kΩ	90,2 kΩ	± 2,0 kΩ	0,2 kΩ	± 0,2 kΩ

RESISTENCIA (4 Hilos)					
Valor Patrón	Instrumento			Resultado de la Medida	
	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
9,000 Ω	10 Ω	9,004 Ω	± 0,182 Ω	0,004 Ω	± 0,020 Ω
90,00 Ω	100 Ω	90,05 Ω	± 1,82 Ω	0,05 Ω	± 0,02 Ω
900,0 Ω	1000 Ω	901,2 Ω	± 18,2 Ω	1,2 Ω	± 0,2 Ω
9,000 kΩ	10 kΩ	9,004 kΩ	± 0,182 kΩ	0,004 kΩ	± 0,002 kΩ
90,00 kΩ	100 kΩ	90,03 kΩ	± 1,82 kΩ	0,03 kΩ	± 0,02 kΩ

RESISTENCIA DE TIERRA (3 POLOS)					
Valor Patrón	Instrumento			Resultado de la Medida	
	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
9,00 Ω	10 Ω	9,04 Ω	± 0,29 Ω	0,04 Ω	± 0,02 Ω
90,0 Ω	100 Ω	90,2 Ω	± 2,9 Ω	0,2 Ω	± 0,2 Ω
900 Ω	1000 Ω	901 Ω	± 29 Ω	1 Ω	± 2 Ω
9,00 kΩ	10 kΩ	8,99 kΩ	± 0,29 kΩ	-0,01 kΩ	± 0,02 kΩ
90,0 kΩ	100 kΩ	89,9 kΩ	± 2,9 kΩ	-0,1 kΩ	± 0,2 kΩ

RESISTENCIA DE TIERRA (4 POLOS)					
Valor Patrón	Instrumento			Resultado de la Medida	
	Rango	Lectura	Tolerancia	Error	Incertidumbre
9,000 Ω	10 Ω	9,029 Ω	± 0,273 Ω	0,029 Ω	± 0,020 Ω
90,00 Ω	100 Ω	90,16 Ω	± 2,72 Ω	0,16 Ω	± 0,02 Ω
900,0 Ω	1000 Ω	901,4 Ω	± 27,2 Ω	1,4 Ω	± 0,2 Ω
9,000 kΩ	10 kΩ	8,993 kΩ	± 0,272 kΩ	-0,007 kΩ	± 0,002 kΩ
90,00 kΩ	100 kΩ	89,86 kΩ	± 2,72 kΩ	-0,14 kΩ	± 0,02 kΩ

Entecsa
.com

documento 5

Reportaje Fotográfico




Imagen y zona de testificación cartográfica de la Callicata nº1



Callicata nº2



Detalle de terreno excavado en Callicata nº2



Retroexcavadora realizando Calicata nº2



Calicata nº3



Detalle de terreno excavado en Callicata nº3



Retroexcavadora realizando Calicata nº3



Calicata nº4



Detalle de terreno excavado en Callicata nº4



Calicata nº5



Detalle de terreno excavado en Callicata nº5



Retroexcavadora realizando Calicata nº5



Zona de la Estación Geomecánica nº2,
junto al Canal del Taibilla.



Canal del Taibilla.



Zona de la Estación Geomecánica nº1.



Zona del Ensayo de Resistividad nº1



Zona del Ensayo de Resistividad nº2



Muestra nº1 en Calicata nº2



Muestra nº2 en Calicata nº2



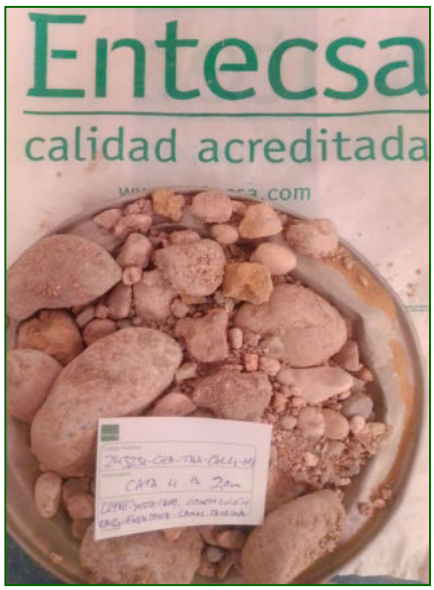
Muestra nº1 en Calicata nº3



Muestra nº2 en Calicata nº3



Muestra nº1 en Calicata nº4



Muestra nº2 en Calicata nº4



Muestra nº1 en Calicata nº5



Muestra nº2 en Calicata nº5

Entecsa
.com

documento 6

Seguro de Responsabilidad Civil y Declaración Responsable

ENTECSA GRANADA S.L.
Laboratorios Granada
Tel: 958 574 469
Fax 958 574 290

www.entecsagranada.com
info@entecsagranada.com

Departamentos:

- edificación ○
- química □
- obra civil ○
- geotecnia y cimientos □
- geología ○
- medio ambiente □

AENOR
Empresa Registrada
ER-1923/2/00

IQNet
ISO 9002

- Estudios geotécnicos del terreno
- Estudios de estabilidad de taludes
- Patología de cimentaciones
- Ensayos a materiales de construcción
- Estudios de avenidas/inundabilidad
- Análisis químicos de tierras y aguas
- Control de calidad y asistencia técnica
- Estudios Medioambientales

ENTECSA GRANADA, S.L. redacta y emite el presente informe, estando cubierta la responsabilidad civil de los dictámenes realizados por sus técnicos, y los ensayos realizados por su laboratorio, por la póliza nº **M201403148**, contratada con la compañía **LLOYD'S**, siendo la empresa MBI SUSCRIPCIÓN DE RIESGOS, S.A. (Agencia de Suscripción en España por cuenta y nombre de ciertos sindicados de LLOYD'S) la correduría del seguro.

La empresa ENTECSA GRANADA, S.L. garantiza que tiene cubierta la responsabilidad civil, derivada de sus actuaciones o dictámenes, mediante póliza de seguro contratada con la compañía **LLOYD'S.** Para que conste, el número de dicha póliza es nº **M201403148**, contratada por la cuantía y condiciones fijadas por la Orden 21/2004 del 3 de febrero, dictada por la Consejería de Obras y Transportes de la Junta de Andalucía.

Entecsa Granada, S.L.
CIF:B-18605428

La Dirección

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD COMO LABORATORIO DE ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA

☐ NUEVA DECLARACIÓN RESPONSABLE

☒ MODIFICACIÓN DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE FECHA 2 / 6 / 11

(Nº INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LABORATORIOS DE ENSAYOS Y ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA DE ANDALUCÍA .....)

(Marcar lo que proceda)

1 DATOS DE LA PERSONA TITULAR Y DE SU REPRESENTACIÓN LEGAL

APELLIDOS Y NOMBRE	NIF	SEXO
MEDINA VARGAS, GERMAN	44290291L	☒ HOMBRE ☐ MUJER

REPRESENTANDO A LA EMPRESA	NIF
ENTECSA GRANADA, S.L.	B18605428

CONSTITUIDA EN:	SEGÚN DOCUMENTO:
PAMPLONA	

EN CALIDAD DE:	SEGÚN DOCUMENTO:
ADMINISTRADOR	

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

TIPO DE VÍA	DIRECCIÓN	Nº	BLOQUE	ESC.	PISO	PUERTA
PASEO	CANAVERAL (POL. IND. LAS NIEVES)	11				

POBLACIÓN	PROVINCIA	PAÍS	CÓDIGO POSTAL
LAS GABIAS	GRANADA	ESPANA	18110

TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
958 574469	958 574290	INFO@ENTECSAGRANADA.COM

DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

TIPO DE VÍA	DIRECCIÓN	Nº	BLOQUE	ESC.	PISO	PUERTA
PASEO	CANAVERAL (POL. IND. LAS NIEVES)	11				

POBLACIÓN	PROVINCIA	PAÍS	CÓDIGO POSTAL
LAS GABIAS	GRANADA	ESPANA	18110

TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
958 574469	958 574290	INFO@ENTECSAGRANADA.COM

2 DATOS DE LOCALIZACIÓN DEL LABORATORIO

TIPO DE VÍA	DIRECCIÓN	Nº	BLOQUE	ESC.	PISO	PUERTA
PASEO	CANAVERAL (POL. IND. LAS NIEVES)	11				

POBLACIÓN	PROVINCIA	PAÍS	CÓDIGO POSTAL
LAS GABIAS	GRANADA	ESPANA	18110

TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
958 574469	958 574290	INFO@ENTECSAGRANADA.COM

3 DATOS DE LA ACTIVIDAD

EL LABORATORIO CITADO PRESTA SU ASISTENCIA TÉCNICA EN LOS ENSAYOS QUE SE SEÑALAN EN DOCUMENTOS ANEXOS (marcar lo que proceda):

☒ ENSAYOS PARA OBRAS DE EDIFICACIÓN

☒ ENSAYOS PARA OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

LOS ENSAYOS QUE SE REALIZAN, CON IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA O PROCEDIMIENTO DE ENSAYO Y REGLAMENTO DONDE SE INCLUYEN, **SE RELACIONAN EN DOCUMENTOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE DE ESTA DECLARACIÓN RESPONSABLE**, SEGÚN LOS MODELOS DISPONIBLES EN LA PÁGINA WEB DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

0018110

4 OTROS DATOS (rellenar sólo en caso afirmativo)

☒ QUE DISPONE DE AUDITORIAS, EVALUACIONES TÉCNICAS O CERTIFICACIONES FAVORABLES PARA LAS ACTIVIDADES DE ENSAYOS QUE REALIZA.

☒ QUE DISPONE DE UN SEGURO DE RESPONSABILIDAD ADECUADO A LAS ACTIVIDADES DE ENSAYOS QUE REALIZA.

5 AUTORIZACIÓN EXPRESA

☒ La persona abajo firmante **AUTORIZA** como medio de notificación preferente, la notificación telemática en la dirección de correo electrónico segura facilitada por la plataforma Notific@ de la Junta de Andalucía. (Para ello deberán disponer del certificado de usuario de firma electrónica reconocida).

7 DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA

La persona abajo firmante, con conocimiento de que la inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, en cualquier dato, manifestación o documento que se acompañe o incorpore en la presente declaración responsable, determinará la imposibilidad de continuar con el ejercicio del derecho o actividad afectada desde el momento en que se tenga constancia de tales hechos, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que se hubiera lugar y de la posibilidad de que, mediante previa resolución de la Administración Pública que declare tales circunstancias, se le podrá exigir la obligación de restituir la situación jurídica al momento previo al reconocimiento o al ejercicio del derecho o al inicio de la actividad correspondiente, así como a la imposibilidad de instar un nuevo procedimiento con el mismo objeto durante un período de tiempo determinado, todo ello conforme a los términos establecidos en las normas sectoriales de aplicación,

DECLARA:

- **PRIMERO:** que son ciertos cuantos datos figuran en la presente declaración responsable.
- **SEGUNDO:** que el laboratorio cumple los requisitos establecidos en la normativa vigente, Decreto ....., para el acceso o ejercicio de la actividad indicada.
- **TERCERO:** que dispone de la documentación que así lo acredita, y que está informada que la Administración podrá hacer las comprobaciones necesarias relativas al cumplimiento de los datos declarados y tenencia de la correspondiente documentación.
- **CUARTO:** que dispone de poder para actuar como representante de la citada empresa. (Sólo en caso de representación de personas jurídicas).

Se **COMPROMETE:**

A mantener su cumplimiento durante la vigencia de la actividad.

A comunicar a la Consejería de Obras Públicas y Vivienda cualquier modificación que afecte a la presente declaración, incluso el cese de la actividad.

A someterse a las actuaciones de comprobación a efectuar por la Consejería de Obras Públicas y Vivienda así como cualesquiera otras de comprobación que puedan realizar los órganos de control competentes, aportando cuanta información les sea requerida en el ejercicio de las actuaciones anteriores.

En **LAS GABIAS** a **4** de **DICIEMBRE** de **2.012**

LA PERSONA TITULAR/REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS

Fdo.: **GERMAN MEDINA VARGAS**

EXCMO/A SR/SRA CONSEJERO/A DE LA CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

PROTECCIÓN DE DATOS

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, la Consejería de Obras Públicas y Vivienda le informa que los datos personales obtenidos mediante la cumplimentación de este documento/impreso/formulario y demás que se adjuntan van a ser incorporados, para su tratamiento, en un fichero automatizado. Asimismo, se le informa que la recogida y tratamiento de dichos datos tienen como finalidad la tramitación de la solicitud y la inscripción en el Registro de laboratorios de ensayos y entidades de control de calidad de la construcción y obra pública de Andalucía. De acuerdo con lo previsto en la citada Ley Orgánica, puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito a la Secretaría General de Planificación, Ordenación Territorial, Infraestructuras y Movilidad Sostenibles, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Avenida Diego Martínez Barrio, 10. 41071 - SEVILLA

001810

Entecsa Granada, S.L.

Polígono Industrial Las Nieves
Paseo del Cañaveral, nave 11
18110 Las Gabias (Granada)

info@entecsagranada.com
958 57 44 69

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 4: PROGRAMA VALORADO DE LAS OBRAS

navier ingeniería

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO - JUNIO DE 2026

Nº	Capítulo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	PEM
1	Canal de aducción y EB de captación	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00	305.620,00					3.434.630,06
2	EB de reimpulsión	1.774.239,37	1.774.239,37	1.774.239,37	1.774.239,37	1.774.239,37														4.278.679,99
3	Conducciones	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17	286.219,17							8.871.196,84
4	Línea eléctrica aérea de alta tensión										102.596,07	102.596,07	102.596,07	102.596,07	102.596,07	102.596,07				615.576,40
5	Sistema de control y automatización														87.865,53	87.865,53	87.865,53	87.865,53	87.865,53	439.327,65
6	Servicios afectados	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75	9.418,75			150.700,00
7	Medidas ambientales	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	22.898,78	412.178,03
8	Seguridad y salud	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	12.257,43	220.633,81
9	Gestión de residuos	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	18.386,15	330.950,71
10	Mayor definición a nivel constructivo	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	183.861,51	3.309.507,09

Presupuesto de Ejecución Material acumulado	2.612.901,16	5.225.802,32	7.838.703,47	10.451.604,63	13.064.505,79	13.903.167,58	14.741.829,37	15.580.491,16	16.419.152,95	17.360.410,81	18.301.668,66	19.242.926,52	19.897.965,20	20.640.869,42	21.078.153,63	21.412.841,78	21.738.111,18	22.063.380,58	22.063.380,58
Valor Estimado del Contrato acumulado	3.109.352,38	6.218.704,76	9.328.057,13	12.437.409,51	15.546.761,89	16.544.769,42	17.542.776,95	18.540.784,48	19.538.792,01	20.658.888,86	21.778.985,71	22.899.082,56	23.678.578,59	24.562.634,61	25.083.002,82	25.481.281,72	25.868.352,31	26.255.422,89	26.255.422,89
Presupuesto Base de Licitación acumulado	3.762.316,38	7.524.632,75	11.286.949,13	15.049.265,51	18.811.581,89	20.019.171,00	21.226.760,11	22.434.349,22	23.641.938,33	24.997.255,52	26.352.572,71	27.707.889,89	28.651.080,10	29.720.787,87	30.350.433,42	30.832.350,88	31.300.706,29	31.769.061,70	31.769.061,70

(*) La programación de las obras asegurará que se cumple con la parada biológica establecida en el Informe del Servicio de Medio Natural y Biodiversidad, que incluye el cese de obras ruidosas durante la nidificación del águila perdicera (fechas enero a junio inclusive).

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 5: COORDINACIÓN CON ORGANISMOS

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. CONTACTOS MANTENIDOS 1

APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Documentación de carácter general.

Apéndice n.º 2: Documentación de índole ambiental.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contactos mantenidos. Documentación recogida en el Apéndice n.º 1. 3
Tabla 2. Contactos mantenidos de índole ambiental. Documentación recogida en el Apéndice n.º 2....3

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se relaciona la documentación remitida y recibida hasta la fecha a los distintos organismos, entidades y empresas que dispusieran de datos e información necesaria para los trabajos, o que presenten algún tipo de relación con los mismos.

2. CONTACTOS MANTENIDOS

Las siguientes tablas recogen los contactos establecidos mediante escritos, solicitudes electrónicas o correo electrónico, etc., haciendo mención a la documentación enviada y recibida en su caso.

Los escritos y documentos referenciados de carácter general se recogen en el *Apéndice n.º 1*, mientras que aquellos que por su naturaleza se consideran de índole ambiental se recogen en el *Apéndice n.º 2*.

Dada la extensión de la documentación remitida (Estudio de Alternativas, Anteproyecto, memorias técnicas, planos, informe arqueológico, etc.), y que en ocasiones presenta formatos no imprimibles (ficheros shape o dwg), esta fue aportada mediante dirección de descarga. En el presente anejo se recogen únicamente los escritos enviados y recibidos, y no los documentos adjuntos a los mismos.

Organismo consultado	Fecha	Administración / Empresa	Tema	Documentación enviada	Respuesta	Fecha	Documentación recibida
I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. Grupo Iberdrola	26/04/2024	Empresa privada	Primera solicitud punto de conexión	- Solicitud - Plano de planta, fachada y emplazamiento CGP/CPM - Plano de Situación	Sí	14/11/2024	- Propuesta de Condiciones Técnicas y Económicas
	19/12/2024		Segunda solicitud punto de conexión	- Solicitud	Sí	21/05/2025	- Propuesta de Condiciones Técnicas y Económicas
Dirección General de Carreteras Consejería de Fomento Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	23/12/2024	Administración autonómica	Solicitud informe de viabilidad	- Solicitud - Memoria técnica	Sí	18/06/2025	- Informe de viabilidad
	08/10/2025	Administración autonómica	Respuesta a informe de viabilidad	- Respuesta a informe de viabilidad	Sí	03/03/2026	- Informe de viabilidad condicionado a prescripciones técnicas

Tabla 1. Contactos mantenidos. Documentación recogida en el Apéndice n.º 1.

Organismo consultado	Fecha	Administración / Empresa	Tema	Documentación enviada	Respuesta	Fecha	Documentación recibida
Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible en Albacete Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	07/05/2024	Administración autonómica	Señalamiento vía pecuaria	- Memoria resumen - Solicitud deslinde/delimitación - Croquis de situación 1:25.000 - Delimitación geográfica digital (.dxf)	No		
	17/09/2024		Solicitud información	- Solicitud - Extracto del Estudio de Alternativas - Plano Nº1. Ámbito de la actuación - Fichero shape georreferenciado con la delimitación del ámbito de la actuación - Fichero KMZ georreferenciado con la delimitación del ámbito de la actuación	Sí	10/12/2024	- Informe ambiental
	20/01/2026		Solicitud informe de viabilidad del proyecto	- Solicitud - Anteproyecto	Sí	10/06/2026	- Condicionado técnico para la ejecución
Confederación Hidrográfica del Segura	18/12/2024	Administración central	Solicitud informe de viabilidad cruce río Taibilla	- Solicitud - Memoria técnica	Sí	04/12/2025	- Condicionado y prescripciones técnicas
	20/01/2026		Solicitud informe de viabilidad del proyecto	- Solicitud - Anteproyecto	No		
Sección de arqueología Servicio de Cultura Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes en Albacete Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	25/12/2025	Administración autonómica	Solicitud procedimiento	- Solicitud - Plano de Planta General - Plano de ámbitos de protección	Sí	11/12/2025	- Resolución
	26/12/2025			- Memoria técnica de afección al patrimonio cultural			
	16/01/2026		Solicitud autorización de prospección arqueológica	- Proyecto arqueología A.10 Puntal de la Alameda y A.53 Las Claras Yeste	Sí	28/01/2026	- Autorización prospección
	14/03/2026		Informe arqueológico	- Informe arqueológico. Prospección arqueológica y estudio de valoración histórico cultural en el ámbito de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras T.M. Yeste (Albacete)	Sí	18/03/2026	- Resolución favorable con condiciones

Tabla 2. Contactos mantenidos de índole ambiental. Documentación recogida en el Apéndice n.º 2.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 1: DOCUMENTACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

navier ingeniería

Detalle de Notificación Expediente 9043906833

Tipo de Notificación: TRAMITACION EXPEDIENTE

Fecha Alta: 26/04/2024 12:06

Se ha tramitado la solicitud con expediente 9043906833 situado en YESTE con fecha de solicitud 2024-04-26-12.06.29.465214

LAAT 132 kV EXISTENTE
"ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
(EXISTENTE)

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
(EXISTENTE)

Presa de
la Fuensanta

Rio Segura

Rio Taibilla

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

LAAT 132 kV EXISTENTE
"ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

Embalse de
la Fuensanta

CM-3264

El Toril

REF. CATASTRAL
02086A07100001
POLÍGONO 71 PARCELA 1
T.M.: YESTE (ALBACETE)

LAAT 20 kV EXISTENTE

CM-3264

CM-3225

A-45

Arroyo de Cañada Alarcón

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

Rio Taibilla

Embalse de
la Fuensanta

POL.71 PARC.1

PUNTO DE SUMINISTRO
Coordenadas ETRS89 Huso 30
X: 565795
Y: 4245517
Polígono 71 Parcela 1
T.M. YESTE (ALBACETE)

El Toril

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

ESCALA: 1:2.000
0 20 40 60 80 100 150 200m

ESCALA: 1:15.000
0 250 500 1.000 2.000m
FORMATO ORIGINAL U.N.E A-1

LAAT 132 kV EXISTENTE
"ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
(EXISTENTE)

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
(EXISTENTE)

Presa de
la Fuensanta

Rio Segura

Rio Taibilla

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

LAAT 132 kV EXISTENTE
"ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

Embalse de
la Fuensanta

CM-3264

El Toril

REF. CATASTRAL
02086A07100001
POLÍGONO 71 PARCELA 1
T.M.: YESTE (ALBACETE)

LAAT 20 kV EXISTENTE

CM-3264

CM-3225

A-45

Arroyo de Cañada Alarcón

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

Rio Taibilla

Embalse de
la Fuensanta

POL.71 PARC.1

PUNTO DE SUMINISTRO
Coordenadas ETRS89 Huso 30
X: 565795
Y: 4245517
Polígono 71 Parcela 1
T.M. YESTE (ALBACETE)

El Toril

TÉRMINO MUNICIPAL
DE YESTE

ESCALA: 1:2.000
0 20 40 60 80 100 150 200m

ESCALA: 1:15.000
0 250 500 1.000 2.000m
FORMATO ORIGINAL U.N.E A-1

REGISTRO SOLICITUD

Remite: Apartado de Correos 180 - 48008 Bilbao

MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
C/ MAYOR, 1, Bajo
30201 CARTAGENA (MURCIA)

Referencia: 9043906833
Fecha: 26/04/2024 a las 12.06
Asunto: Solicitud de suministro de energía
Situación: ALBACETE YESTE PCT 71, PARCELA 1

Estimado cliente

Le informamos que en la fecha referida se ha registrado su solicitud desde la Oficina Virtual de Distribución por INGENIERIA MURCIANA, S.L. (Ingeniería) con las condiciones abajo indicadas.

Suministro de energía eléctrica:
Potencia solicitada: 4000000 W
Tensión solicitada: 20.000 V

Información Adicional:
Persona de contacto: INGENIERIA MURCIANA, S.L.
Teléfono de contacto: 648 403415

Documentos Entregados:

Tipo Documento	Nombre Archivo	Fecha
Autorización de Solicitud a Otro Agente	Modelo Autorización de la solicitud a otro agente.pdf_signed.xsig.pdf	26/04/2024 10:06:21
Plano de planta, fachada y emplazamiento CGP/CPM	Plano Emplazamiento.pdf	26/04/2024 09:18:53
Plano de Situación	Plano Situación_br.pdf	26/04/2024 09:13:07

Valoración de extensión de red: N

Observaciones:

Expedientes Relacionados:

Caso de precisar más información nos pondremos en comunicación con la persona de contacto a la mayor brevedad posible.

Aprovechamos la ocasión para saludarles atentamente.



Pablo J. Caramés
Jefe Distribución Zona Castilla-La Mancha

Para cualquier consulta o asesoramiento pueden dirigirse a nuestro teléfono 900171171 o a la dirección electrónica contacto@i-de.es haciendo constar la referencia arriba indicada.
Página web: www.i-de.es

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos pueden presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. , salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 – 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI–27057, Inscripción 1ª – CIF A–95075578

HETIOY

i-DE
Grupo IBERDROLA

Su distribuidora de electricidad

MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
C/ MAYOR, 1 , BAJO
CARTAGENA, 30201

14 de noviembre de 2024.

Estimado cliente:

En respuesta a su solicitud relativa a:

- Referencia: 9043906833
- Asunto: Solicitud de Nuevo suministro
- Uso de suministro: Grupo Bombeo, Riego por Goteo
- Situación: Poli SETENTA Y UNO, PARCELA 1 02480 YESTE
- CUPS: ES0021000043507293BF
- Potencia solicitada: 4.000 kW
- Tensión: 20.000 V

Les indicamos, a continuación, los pasos y el orden que deben seguir para finalizar la solicitud de su suministro, así como el importe que deberán abonar y los métodos de pago disponibles.

- **Aceptar las condiciones de esta propuesta mediante su firma**

El primer paso es aceptar las condiciones técnico-económicas descritas en este documento. Para ello, deberán firmarlo y remitirnos una copia firmada a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

Una vez aceptadas las condiciones, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. procederá a emitir los permisos de acceso y conexión. Dichos permisos les otorgarán el derecho de uso y de conexión a la red a la que se conecten.

Adicionalmente, en el **Informe de condiciones técnicas para el acceso y la conexión** encontrarán el detalle de las instalaciones y los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. cuyo importe deberá ser abonado por su parte, así como las que tendrán que ejecutar por su cuenta.

- **Efectuar el pago del importe de las condiciones técnico-económicas de su solicitud**

El importe correspondiente a los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deben abonar es el siguiente:

Detalle de presupuesto	Importe
Refuerzo a cargo del Cliente	465180,52 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	7229,17 €
Base imponible	472409,69 €
IVA 21,00%	99206,03 €
TOTAL	**571615,72** €

Para conocer en detalle estos presupuestos, pueden consultar el **Presupuesto detallado** adjunto a esta carta.

PCNBH02

www.i-de.es

Las condiciones de pago de este presupuesto contemplan un primer abono del 10% que deberá realizarse en un plazo no superior a 12 meses desde la obtención de los permisos de acceso y conexión. En el supuesto de que no realice el pago de dicho importe dentro del plazo indicado, se procederá a la cancelación del expediente.

Para abonar el importe correspondiente a su solicitud podrán hacerlo mediante transferencia bancaria o ingreso en cuenta a través de las entidades que les indicamos a continuación:

Entidad Bancaria	IBAN
DEUTSCHE BANK	ES0700190030664010104545

En cualquier caso, será necesario que:

1. Indiquen como concepto de la transferencia o del ingreso los dígitos del campo "Referencia" que aparece en la tabla siguiente para que podamos identificar el pago.

Emisora	Referencia	Identificación	Importe
95075578-001	0904390683304	141124	571615,72

2. Nos remitan una copia del justificante del pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

Deberá firmarse un Contrato de Encargo de Proyecto antes de que transcurran cuatro meses desde el último de los dos siguientes hitos:

• Realización del pago anticipado del 10%.
• Obtención de la autorización administrativa previa de la instalación, si ésta fuese necesaria.

En este contrato se regularán todas las cuestiones relativas al desarrollo y ejecución de las instalaciones necesarias para la conexión de la instalación a la red de distribución eléctrica: condiciones de pago, garantías, variaciones de presupuesto, planificación, coordinación de actividades, etc.

- **Aportarnos la documentación necesaria para la ejecución de las obras**

A través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente podrán consultar la documentación y hacer seguimiento del estado de su solicitud, los pasos a seguir o trasladarnos sus consultas, desde la sección habilitada en el módulo de conversaciones del área privada.

- **Información destacada sobre plazos de los pasos anteriores**

A continuación, les detallamos los plazos que deben cumplir para llevar a término esta solicitud:

- Disponen de 30 días a partir de la fecha de este escrito para aceptar las condiciones de esta propuesta.

- Estas condiciones tienen una validez de 12 meses a partir de la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión.

En caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos indicados anteriormente, los permisos de acceso y conexión serán revocados y deberán realizar una nueva solicitud.

PCNBH02

www.i-de.es

Atentamente,

María Martínez Yañez
Directora Región Centro

Responsable de Control

Si están de acuerdo con las condiciones técnico-económicas descritas con anterioridad, para continuar con la tramitación de su solicitud deberán aceptar este documento a través de su firma. Será necesario que nos remitan una copia del documento firmado a través del representante que está gestionando su expediente.

FECHA: **FIRMA:**

Firmado por: _____ **DNI:** _____

PCNBH02

i-DE Grupo IBERDROLA

Nos encargamos de:
- Conectar su suministro a la red
- Llevarle la electricidad desde donde se genera hasta su casa o negocio
- Ofrecerle la máxima calidad de suministro eléctrico

www.i-de.es

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica dpo@iberdrola.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a , salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 - 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI-27057, Inscripción 1ª - CIF A-95075578

Informe de condiciones técnicas de conexión

DATOS DE LA SOLICITUD

Expediente SIC: 9043906833
Solicitante: MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
CIF: Q3017002A

Dirección del suministro: Polígono setenta y uno, 1.
Tindavar (Albacete)

Coordenadas: X: 565803
Y: 4245517

Potencia solicitada: 4.000 kW para suministro industrial

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN

Punto y tensión de conexión

Ante la falta de capacidad de la ST FUENSANTA 132/20 kV para atender un nueva solicitud de acceso y conexión de esta potencia con garantía de suministro y la inviabilidad técnica de su ampliación en su ubicación actual, se propone punto de conexión para este nuevo suministro de 4 MW en 20 kV, en posición de línea de 20 kV de una nueva subestación 132/20 kV a construir y que deberá estar dotada con un transformador 132/20 kV de 20 MVA, que quedará integrada en entrada-salida en la línea de 132 kV Socovos-Fuensanta, en el tramo señalado en plano adjunto, siendo necesarios los trabajos de refuerzo y extensión que se indican en los siguientes apartados.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Trabajos necesarios para nueva extensión de red desde la red de Distribución hasta el primer elemento propiedad del cliente

Son las nuevas instalaciones de red, que transcurren desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, y que por necesidades de operación y mantenimiento de la red deben ser cedidos a i-DE, pudiendo ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada salvo aquellos que hayan de realizarse sobre instalaciones en servicio o en proximidad de éstas.

Las instalaciones indicadas en este apartado pasarán a ser de titularidad de i-DE, por ello además de aplicar la Legislación y Reglamentación vigente, serán de aplicación las Normas Internas (NI), los requisitos de los Manuales Técnicos (MT), y los criterios de diseño de I-DE.

- Construcción de una nueva línea en doble circuito de 132 kV en conductor LARL-280-HAWK SPX 85º en sus tramos aéreos y Al 1600 mm^2 en sus tramos subterráneos, desde un nuevo apoyo a instalar en la línea de 132 kV Socovos-

Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

Informe de condiciones técnicas de conexión

Fuensanta, en el tramo de conexión propuesto, hasta la subestación transformadora (ST) a construir, de forma que ésta quede integrada en entrada-salida.

- Construcción de una nueva subestación transformadora (ST) en 132 kV con la siguiente configuración inicial S132 kV SB AIS/MTS (2L+1T) + 1 TRAFO 132/20 kV – 20 MVA + SIS 20 kV SBP blindada (1 mod 2L+T), evolucionable hasta un alcance final de S132 kV SBP AIS/MTS (2L+2T+ACP) + 2T 132/20 kV - 40 MVA + SIS 20 kV SBP blindada 2 CIMT (8L+1T+ACP+BC)

- Construcción de una línea 20 kV en simple circuito con origen en el tramo comprendido entre los apoyos 2948 y 2960 de la línea de 20 kV Elche de la Sierra de ST Fuensanta, y final en una celda nueva a construir en la subestación del apartado anterior. Los conductores a utilizar serán de Al 240 mm^2 en subterráneo y LA 100 en aéreo en su caso.

Respecto a las instalaciones indicadas:

- La parcela de la Subestación transformadora (ST) contará con acceso directo desde vial público. La adquisición de los terrenos deberá realizarse por parte del promotor, siendo cedida en propiedad la parcela correspondiente.
- Los equipos que se instalen y su fecha de puesta en servicio, deberá tener en cuenta las disposiciones del Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) nº 517/2014, y muy en particular, las relativas a la prohibición de instalar nuevos equipos que utilicen SF_6, así como las normas de i-DE desarrolle a tal efecto, debiendo en cualquier caso que someterse dicho proyecto aprobación por parte los servicios técnicos de i-DE.
- Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios trabajos en instalaciones de i-DE para poder efectuar las modificaciones indicadas, serían realizados por ésta a cargo del peticionario.

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red distribución por cuenta del solicitante

Se refiere a los trabajos de ampliación, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

- Trabajos necesarios para la conexión de la nueva subestación transformadora a la línea de 132 kV Socovos-Fuensanta, incluyendo en caso necesario la sustitución y/o instalación de nuevos apoyos.

Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

Informe de condiciones técnicas de conexión

- Modificaciones y trabajos necesarios sobre instalaciones en servicio o en proximidad de éstas, concretamente en el apoyo de conexión en el tramo señalado de la línea de 20 kV Elche de la Sierra.

Los trabajos indicados en este apartado, a cargo del solicitante, serán realizados por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, de acuerdo al presupuesto que se facilita.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se indican en este informe, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

Si fuera necesaria la adquisición de terrenos o servidumbres, estos deberán ser obtenidos por el Solicitante.

Trabajos a realizar por el promotor en instalaciones que quedarán de su propiedad

Estas instalaciones serán proyectadas y ejecutadas por el solicitante, quedando de su propiedad.

- Construcción de línea de alimentación particular en 20 kV desde la nueva subestación hasta el centro de entrega y medida del cliente.
- Centro de transformación y medida de cliente, que incorporará los aparatos e instalaciones de medida y telemedida necesarios.

Dicho centro particular contará con acceso directo desde vial público.

Todas estas instalaciones serán realizadas y legalizadas por el solicitante.

Con objeto de evitar el riesgo de electrocución de aves, todos los apoyos deben disponer de dispositivos para protección de la avifauna.

Cualquier coste en que incurra i-DE para la obtención de permisos o autorizaciones necesarios para la ejecución y puesta en servicio de instalaciones será por cuenta del solicitante. i-DE comunicará previamente al solicitante dichos costes para su aceptación y continuación de la tramitación.

En función de la ubicación de la medida, se calculará el correspondiente coeficiente de pérdidas a aplicar correspondiente a su línea MT particular. El solicitante debe proporcionar los datos necesarios para su cálculo.

Observaciones

Respecto a la ejecución de instalaciones, todas se realizarán, de acuerdo con la normativa vigente y acordes con los manuales técnicos de i-DE, por lo que antes de ejecutar cualquier

Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

Informe de condiciones técnicas de conexión

instalación, el proyecto de esta deberá ser supervisado y aprobado por los Servicios Técnicos de i-DE.

La viabilidad de conexión se ha establecido para la intensidad nominal y potencia activa solicitadas. No se admitirán perturbaciones armónicas o de régimen transitorio en los equipos de consumo, que violen los límites establecidos explícitamente en la reglamentación vigente o, en su defecto, las marcadas como admisibles en las normas de compatibilidad electromagnética UNE e IEC.

i-DE no se responsabiliza de las consecuencias derivadas de los retrasos que pudieran acontecer por causas ajenas, permisos o inviabilidad de ejecución, ante lo que el peticionario podrá solicitar la concesión de un punto de conexión alternativo.

En cuanto a la posible afección de otras líneas existentes, todas ellas deberán ser soterradas o desviadas.

Continuación del proceso de acceso y conexión

Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitir documento de conformidad y aceptación debidamente firmado por la misma vía que realizó su solicitud o acceder a nuestro canal GEA de gestiones de solicitud de acceso y conexión, habilitado para tal efecto www.i-DE.es/geafr, incorporándolo al expediente.

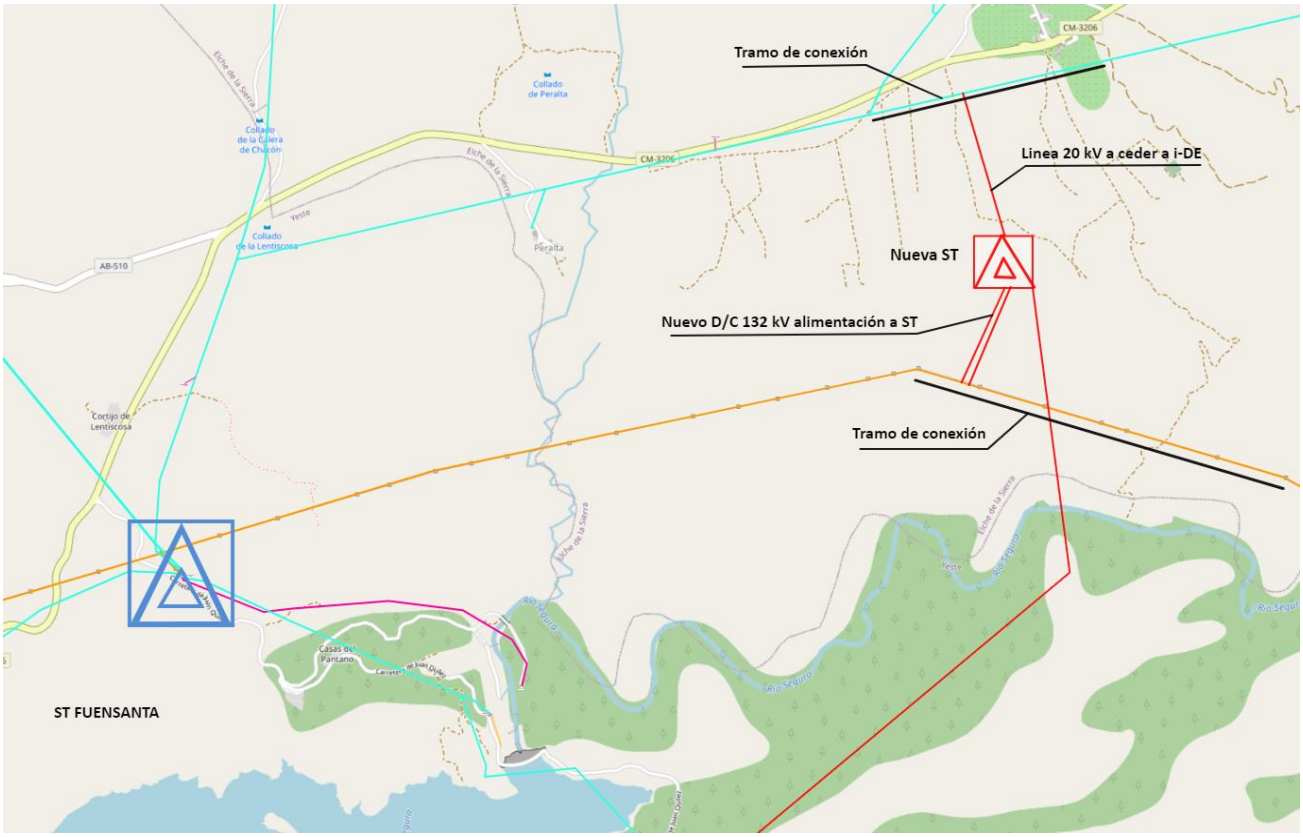
Esta información es válida durante un periodo de 30 días desde la fecha de recepción de este escrito. Transcurrido dicho plazo, será necesario que nos formulen una nueva solicitud para informar las condiciones de conexión.

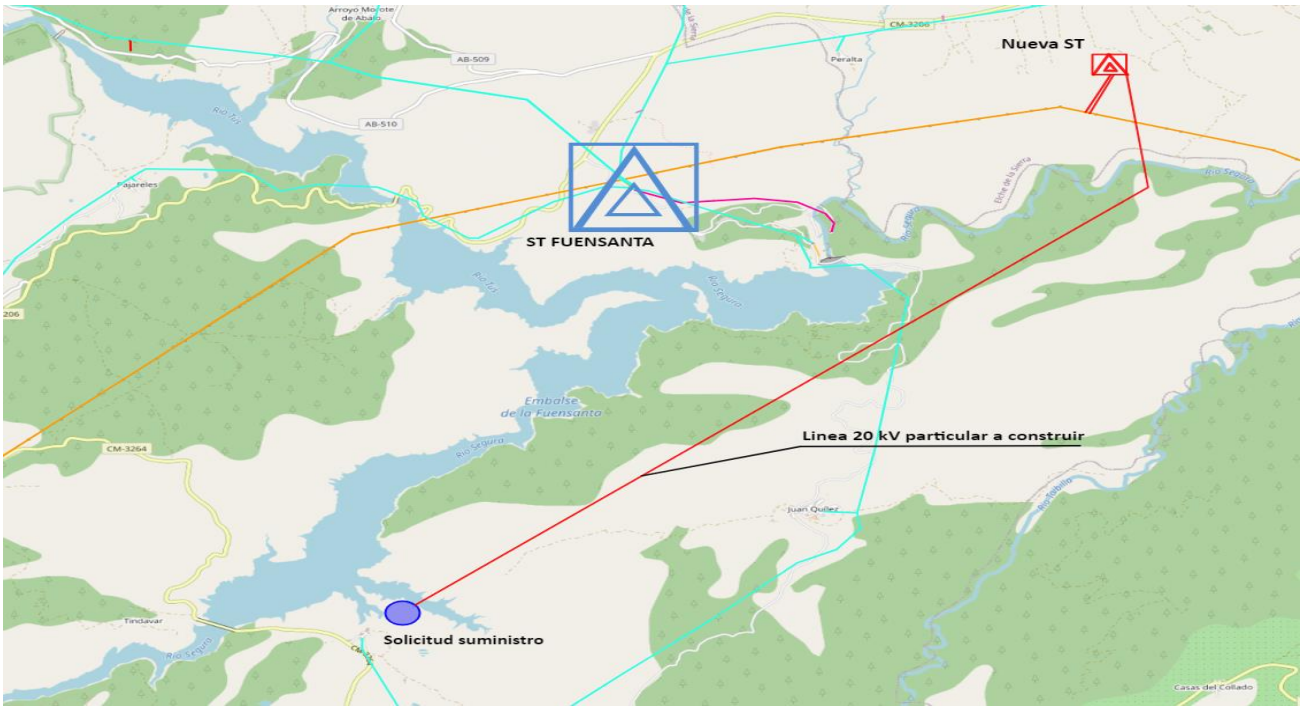
Se adjuntan esquemas orientativos.

Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

Informe de condiciones técnicas de conexión

Plano geográfico

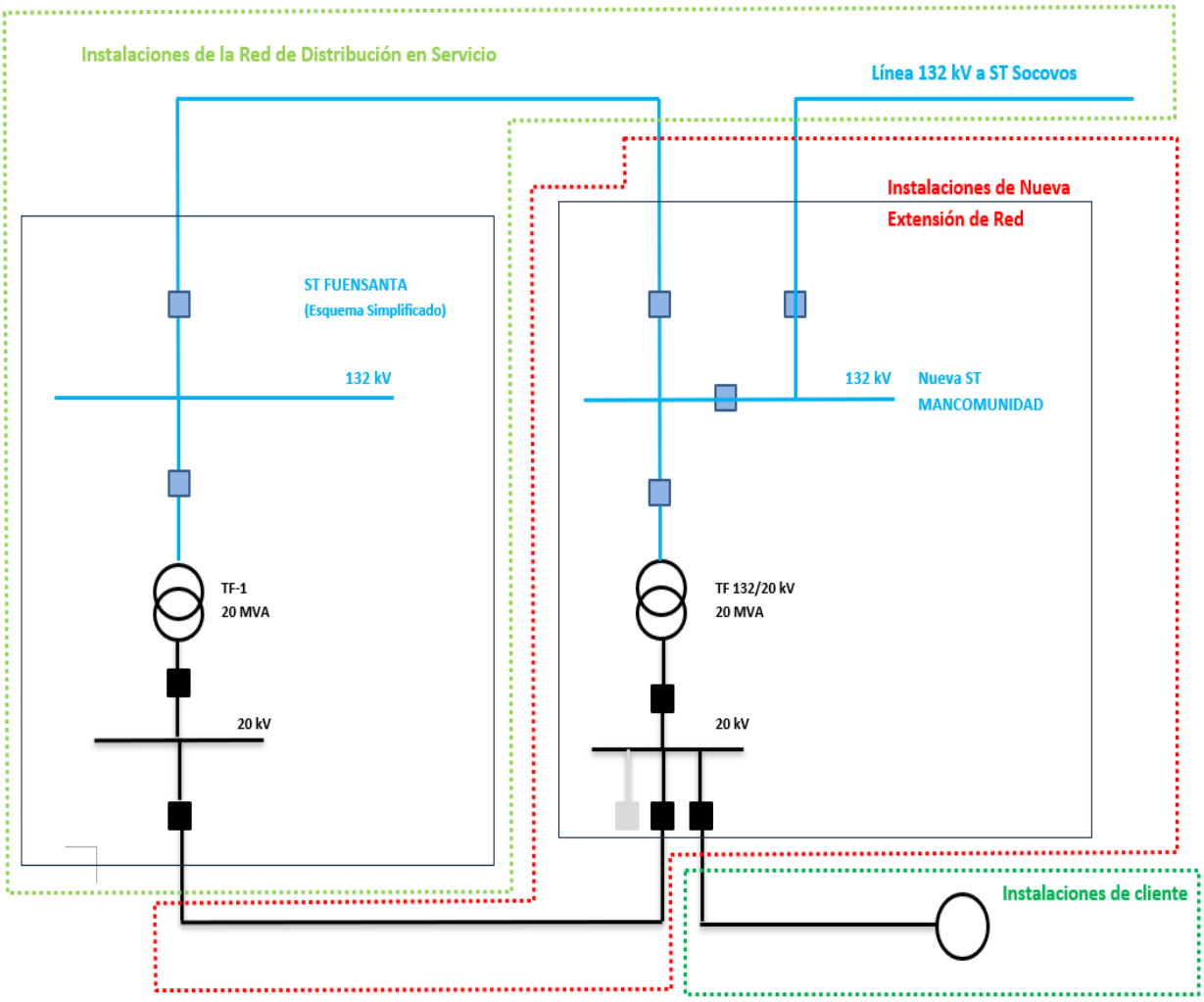




Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

Informe de condiciones técnicas de conexión

Esquema unifilar



Cuida del medio ambiente.
Imprime en blanco y negro y solo si es necesario.

20 de Noviembre de 2024

Expediente: 9043906833

ANEXO

PRESUPUESTO DETALLADO

1.OBJETO

Presupuesto de los trabajos indicados en el **Informe de condiciones técnicas para el acceso y la conexión** de su solicitud en Polígono 71, parcela 1 de Yeste (Albacete).

2. PRESUPUESTO

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo con la normativa vigente, ustedes costearán los trabajos de refuerzo recogidos en este apartado. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., ejecutará estos trabajos como propietaria de las instalaciones de distribución eléctrica y debido a razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro.

- L132 kV SOCOVOS-FUENSANTA-Entronque DC L132 KV-apoyo derivación y sustitución 1 apoyo colindante [1]

CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE SIN IVA
Ingeniería, dirección de obra, tramitaciones, tasas, licencias		101.975,17€
Instalaciones complementarias (Protección, control, medida, telecomunicaciones y sistemas generales)		48.833,13€
Materiales e instalaciones auxiliares		77.421,40€
Montaje		68.929,65€
Obra civil		35.086,88€
TOTAL		**332.246,23 €**

- ST SOCOVOS Y ST FUENSANTA-ACTUACIÓN EN EXTEMOS REMOTOS ST SOCOVOS Y ST FUENSANTA [1]

- CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE SIN IVA
Ingeniería, dirección de obra, tramitaciones, tasas, licencias		1.575,00€
Instalaciones complementarias (Protección, control, medida, telecomunicaciones y sistemas generales)		116.864,36€
TOTAL		**118.439,36€**

[1] *El presupuesto correspondiente a esta instalación, por su complejidad e imposibilidad de determinar sin un Proyecto/Estudio de ingeniería de detalle que determine su viabilidad, alcance y coste de forma más precisa, se ha realizado con arreglo al coste medio de esta tipología de proyectos obtenida de proyectos ya ejecutados, teniendo carácter meramente orientativo. No obstante, lo anterior, si resulta de su interés, puede solicitar, a su cargo, dicho Proyecto/Estudio de ingeniería de detalle*

- Refuerzo Línea Elche de la Sierra – 20 kv

- CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE SIN IVA
LAMT Elche de la Sierra		14.494,93 €
Nuevo Apoyo	1 UD	0
Nuevos Elementos EMP	1 UD	**0**
TOTAL		**14.494,93 €**

- Conexión y Entronque Línea Elche de la Sierra – 20 kv

- CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE SIN IVA
LAMT Elche de la Sierra (Importe no repercutible)		509,69 €
LAMT Elche de la Sierra (Importe repercutible)		
TOTAL		**0 €**

El total de las actuaciones sería el siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE SIN IVA
- L132 kV SOCOVOS-FUENSANTA - Entronque DC L132 kV 1 apoyo derivación + sustitución 1 apoyo colindante	**332.246,23** €
- ST SOCOVOS Y ST FUENSANTA - ACTUACIÓN EN EXTEMOS REMOTOS ST SOCOVOS Y ST FUENSANTA	**118.439,36** €
- Refuerzo Línea Elche de la Sierra – 20 kv	**14.494,93** €
- Conexión y Entronque Línea Elche de la Sierra – 20 kv	**0** €
TOTAL	**465.180,52 €**

20 de Noviembre de 2024

Expediente: 9043906833

Derechos de supervisión de instalaciones cedidas*

La supervisión de los trabajos y la realización de pruebas o ensayos previos a la obtención de la autorización de explotación se llevarán a cabo si las instalaciones de nueva extensión de red se realizan por otra empresa y posteriormente se ceden a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

CONCEPTO	IMPORTE SIN IVA
Derechos por supervisión de instalaciones cedidas	**7.229,17 €**

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. revisará los derechos por supervisión en el momento de la recepción de las instalaciones para adecuarlos a las instalaciones realmente ejecutadas.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. aplicará el criterio de revisión establecido en el artículo 24.2, apartado c) del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre y según precios vigentes definidos en el Anexo V de la ORDEN ITC/3519/2009.

Presupuesto Total

El total del presupuesto de los trabajos realizados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. es:

DETALLE DE PRESUPUESTO	IMPORTE
Refuerzo a cargo del cliente	465.180,52 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	7.229,17 €
Base imponible	472.409,69 €
IVA 21%	99.206,03 €
TOTAL	**571.615,72 €**

Alcance

El presupuesto incluye los siguientes conceptos y costes:

a) Realización de los proyectos, dirección de obra, seguridad y salud, suministro de equipos, obra civil y edificios, montaje, comunicaciones, pruebas, ensayos, puesta en servicio y trámites de legalización.

b) Visados y tasas devengadas con motivo de las tramitaciones. Estos costes se han calculado con arreglo a criterios estándar y podrían incrementarse durante la ejecución de los trabajos en atención a las circunstancias concurrentes. En este caso, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. informará y justificará al Solicitante cualquier desviación al alza de los costes estimados, que serán facturados de forma independiente.

20 de Noviembre de 2024

Expediente: 9043906833

El presupuesto no incluye los siguientes conceptos y costes:

a) En su caso, terrenos necesarios para la implantación de las instalaciones recogidas en del presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo y ceder a i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U.

b) Permisos, derechos y autorizaciones que garanticen la permanencia y la explotación y mantenimiento adecuados de las líneas eléctricas objeto del presente presupuesto, que ustedes deberán obtener a su cargo, figurando I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como titular o beneficiario.

c) Procedimiento expropiatorio (incluyendo el justiprecio) que, en su caso, deba tramitarse para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente

presupuesto. Ustedes tendrán que tramitar este procedimiento, debiendo figurar I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como beneficiaria de la expropiación.

d) Tributos, precios, cánones o contraprestaciones que deban satisfacerse a Administraciones Públicas u otros Organismos para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

e) Estudio de impacto ambiental o cualquier otro tipo de requerimiento medioambiental o paisajístico que pudieran ser necesarios.

f) Desvíos y modificaciones de instalaciones existentes titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que, en su caso, deban realizarse.

g) Suministro e instalación de equipos de medida.

h) Trabajos de tendido, confección de terminales y conexión de los cables dentro de subestaciones titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deban realizarse y que, por motivos de seguridad, serán ejecutados por ustedes, a través de un contratista de su libre elección, homologado por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

i) Modificación del alcance de los trabajos a realizar por requerimientos de las Administraciones y Organismos competentes y de REE o una vez aprobado el proyecto definitivo de ejecución de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

j) Incremento de costes tras las resultas del proceso constructivo, (levantamientos topográficos, requerimientos de Administraciones y Organismos competentes, etc.).

En cualquier caso, ustedes podrán encargar a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. una ingeniería de detalle previa que permita ajustar en mayor medida el presupuesto al coste final.

20 de Noviembre de 2024

Expediente: 9043906833

Revisión de precios

El presente presupuesto se ha confeccionado con los precios de referencia de los que se dispone en la fecha de la elaboración de la Propuesta Previa de condiciones técnicas y económicas (el Precio Base). Dada la volatilidad de estos precios y con el fin de mantener el equilibrio entre las Partes, el Precio Base será revisado en su caso, al alza o a la baja, a la fecha de obtención de la Autorización administrativa de cada instalación (la "Fecha de Revisión"), con arreglo al procedimiento descrito en el anexo.

En el caso de requerir proyecto/estudio de ingeniería, el Precio Base será el que finalmente se determine tras el mismo.

En el caso de existir instalación de "Transformador de potencia", previo a la firma del Contrato de Encargo se procederá en cualquier caso a la revisión del presupuesto completo (Precio Base).

20 de Noviembre de 2024

Expediente: 9043906833

ANEXO: Criterios y fórmulas de revisión de precios.

El presente procedimiento de revisión de precios resulta de aplicación si en el momento de obtener la autorización administrativa de las Instalaciones (AAI), el Precio Base sufre una variación superior al dos por ciento (2%). La revisión y actualización de precios tendrá lugar a la fecha de obtención de la AAI si los índices aplicables a tal fin (detallados en el apartado cuarto) se encuentran actualizados y, de no estarlo, en la primera de las dos siguientes fechas: i) fecha de Emisión del Certificado Final de Obra (CFO); ii) seis meses desde la obtención de la AAI.

Primero. - Fórmula de Revisión:

$$P_f = K_t \times K_{IPC} \times P_b$$

Segundo. - Definiciones:

a) **Precio Final (P_f):** Precio final tras la revisión de precios.

b) **Precio Base (P_b):** Precio reflejado en las condiciones económicas aceptadas por el Promotor o precio resultante del estudio/proyecto de ingeniería.

c) **Fecha inicio periodo sujeto a revisión (F_0):** Fecha de la Propuesta Previa o fecha de estudio/proyecto de ingeniería.

d) **Fecha final periodo sujeto a revisión (F_t):** Fecha obtención de la AAI.

e) **K_t:** Coeficiente teórico de revisión para **F_t**.

f) **K_{IPC}:** Coeficiente complementario de revisión en caso de no estar actualizados[1] los índices publicados (que se detallan en el apartado cuarto), a la fecha de obtención de la AAI.

Tercero. - Fórmulas de revisión de precios:

Para la revisión de los precios se aplicarán las siguientes fórmulas-tipo generales vigentes o, en su ausencia, las últimas vigentes, para los contratos de obras de las Administraciones Públicas:

a) Subestaciones

Fórmula de actualización precio de subestaciones eléctricas con equipamiento (Fórmula 261 del Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre).

[1] *Nota: En caso de estar todos los índices publicados actualizados, $K_{IPC} = 1$.*

$$K_t = 0{,}01\,(A_t/A_0) + 0{,}02\,(C_t/C_0) + 0{,}04\,(E_t/E_0) + 0{,}01\,(P_t/P_0) + 0{,}02\,(R_t/R_0) + 0{,}07\,(S_t/S_0) + 0{,}27\,(T_t/T_0) + 0{,}31\,(U_t/U_0) + 0{,}25$$

b) Líneas

Fórmulas de actualización del precio de Líneas (Fórmulas 25 y 26 del Decreto 3650/1970, de 19 de diciembre eliminado la actualización del precio de la mano de obra):

b.1.) Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión igual o superior a 45 kV:

$$K_t = 0{,}05\,(C_t/C_o) + 0{,}38\,(S_t/S_o) + 0{,}15\,(Al_t/Al_o) + 0{,}42$$

b.2) Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión hasta 45 kV:

$$K_t = 0{,}02\,(C_t/C_o) + 0{,}23\,(S_t/S_o) + 0{,}30\,(Cu_t/Cu_o) + 0{,}45$$

En caso de que se dejen de publicar las series de datos de materias primas y materiales por parte del INE, se aplicarán fórmulas de actualización equivalentes.

Cuarto. - Índices:

Siempre que se encuentren actualizados a la fecha de obtención de la AAI, los índices utilizados en las fórmulas de revisión serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes a los **Precios de Materiales generales (base diciembre 2011)**, para los meses de las fechas $\mathbf{F_0}$ y $\mathbf{F_t}$. que a continuación se relacionan (los Índices)[2]

A_0 o Al_0	Aluminio en $\mathbf{F_0}$
A_t o Al_t	Aluminio en $\mathbf{F_t}$
C_0	Cemento en $\mathbf{F_0}$
C_t	Cemento en $\mathbf{F_t}$
E_0	Energía en $\mathbf{F_0}$
E_t	Energía en $\mathbf{F_t}$
P_0	Productos plásticos en $\mathbf{F_0}$
P_t	Productos plásticos en $\mathbf{F_0}$

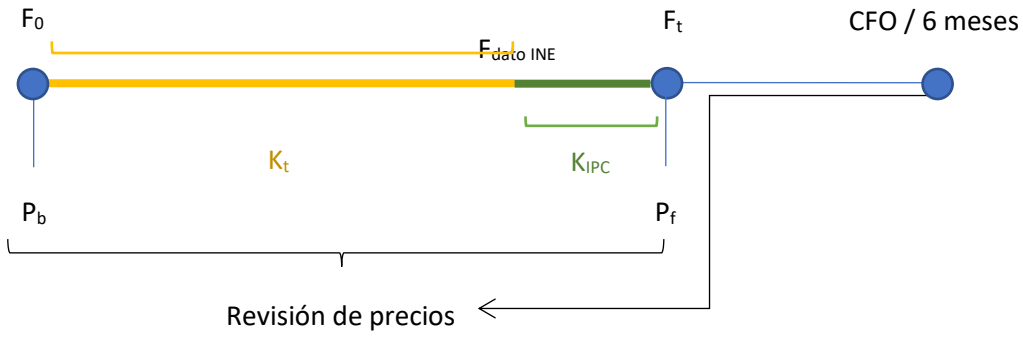
R_0	Áridos y rocas en $\mathbf{F_0}$
R_t	Áridos y rocas en $\mathbf{F_t}$
S_0	Materiales siderúrgicos en $\mathbf{F_0}$
S_t	Materiales siderúrgicos en $\mathbf{F_t}$
T_0	Materiales electrónicos en $\mathbf{F_0}$
T_t	Materiales electrónicos en $\mathbf{F_t}$
U_0 o Cu_0	Cobre en $\mathbf{F_0}$
U_t o Cu_t	Cobre en $\mathbf{F_t}$

[2] Enlace para consulta: https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=8381

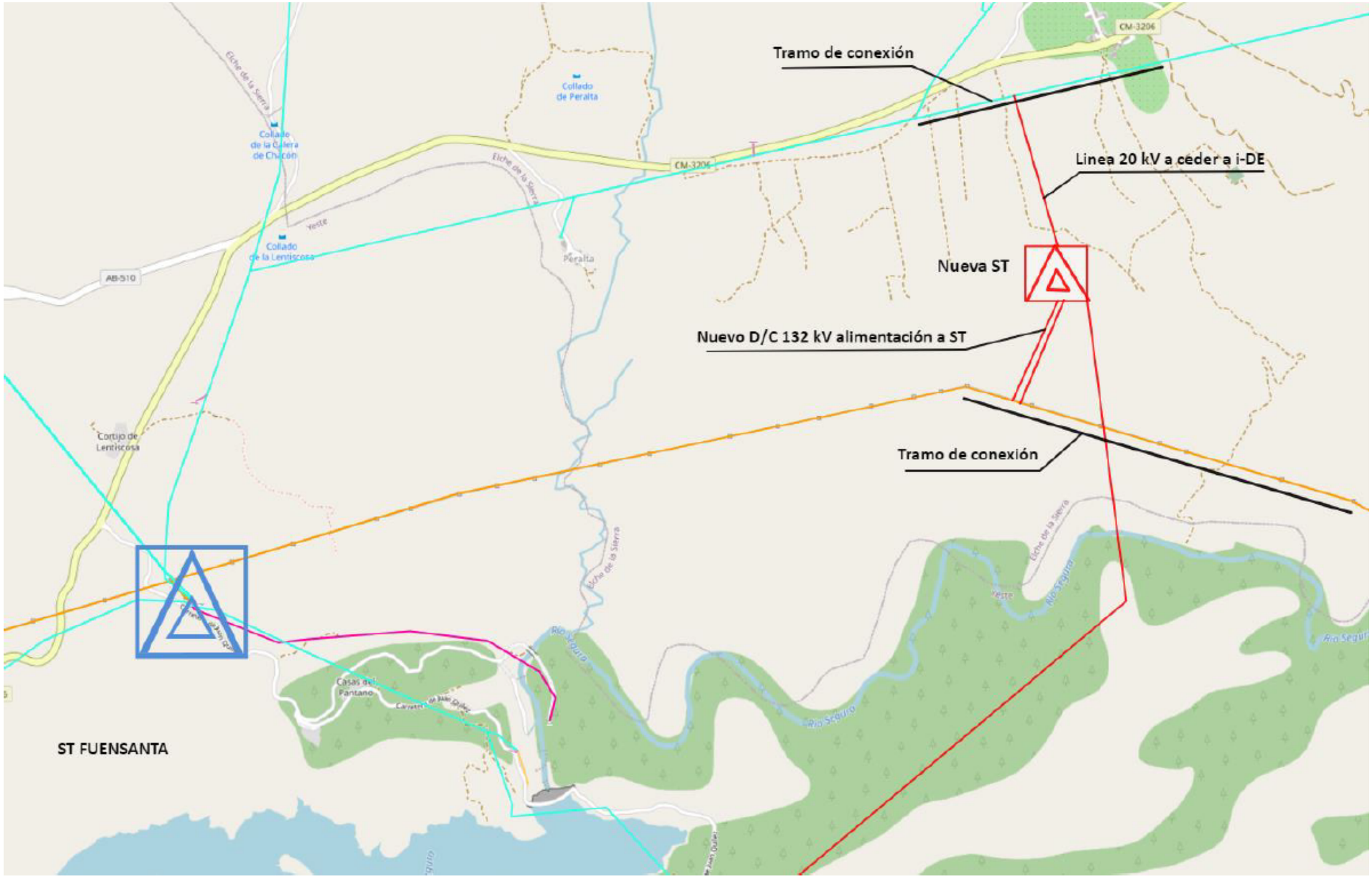
De no estar actualizados los Índices publicados a la fecha de obtención de la AAI, el precio se actualizará aplicando al Precio Base los Índices hasta la última fecha en que se encuentren actualizados, completándose el periodo sin datos actualizados, con la variación del Índice de Precios de Consumo (sistema IPC base 2021),

en su tipología General Nacional (desde enero de 1961) publicado por el INE hasta la fecha de obtención de la AAI[3].

Esquema de aplicación:



[3] Enlace para consulta: https://www.ine.es/varipc



LEYENDA					Fecha	28/11/2024	Preparado	JJCC	PLANO	CONEXION
C.T. PROP. IBERDROLA 13 kV C.T. PROP. IBERDROLA 30 kV C.T. PROP. CLIENTE 13 kV C.T. PROP. CLIENTE 30 kV	B.T. EXISTENTE PROYECTADO CAJA DE PROTECCION APOYO B.T. MADERA APOYO HORMIGON APOYO CHAPA APOYO CELOSIA LINEA AEREA LINEA AEREA A DESMONTAR LINEA SUBTERRANEA LINEA SUBTERRANEA A DESMONTAR LINEA SUBTERRANEA PROYECTADA LINEA AEREA PROYECTADA	O.C. ARQUETA EXISTENTE ARQUETA PROYECTADA TUBO LIBRE TUBO OCUPADO A.T. TUBO OCUPADO B.T.	A.T. EXISTENTE PROYECTADO DESMONTAR LINEA AEREA LINEA SUBT. 13 kV 30 kV APOYO HORMIGON APOYO CELOSIA APOYO CHAPA	MANCOMUNIDAD CANALES DE TAIBILLA 9043906833						

HOJA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

Esta Hoja de Control de Documentación es una guía no exhaustiva que pretende facilitar la tramitación del expediente, por tanto, podría haber omisiones no intencionadas o requerirse otros documentos no previstos inicialmente durante la ejecución de la obra

PROMOTOR	MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
EXPEDIENTE SIC	9043906833

Necesario	Aportado	DESCRIPCIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
		FASE 1: REVISIÓN DE PROYECTOS		
S		CARTA DE ACEPTACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS		
S		Proyectos de cada instalación de distribución,firmados por el ingeniero, para revisión. NO SE REVISARÁN Y SE DEVOLVERÁN LOS PROYECTOS QUE NO ESTÉN ASOCIADOS A UNA CARTA DE PRESENTACIÓN FIRMADA POR EL PROMOTOR		
		FASE 2: LEGALIZACIÓN DE PROYECTOS		
		2.1. Permisos		
		2.1.1. Líneas Aéreas		
S		Permisos Voluntarios de Apoyo y/o Vuelo.		EN CASO DE NECESIDAD
		2.1.2 Líneas Subterráneas		
S		Documento Público Servidumbre de Pasoque discurra por dominio privado.		EN CASO DE NECESIDAD
		2.1.3 Centros de Transformación		
S		Documento Público Servidumbre de Uso / Compra / Permuta.		TERRENOS SUBESTACION
S		Documento de Cesión de terrenos por pleno del Ayto en caso de ubicación en terrenos públicos.		
N		CTM Subterraneos. Verificar que no se encuentra en zona inundable		
		2.1.6. Caja General de Protección		
N		Documento público de Servidumbre de Paso.		
		2.2. Proyectos firmados.		
S		Proyectos de instalación de distribución para su tramitación (según Comunidad Autónoma)		
S		Separatas específicas para cada Organismo afectado		
		2.3. Autorización de Organismos		
S		Autorizaciones de organismos afectados.		
		2.4. Licencia de Obras, aprobaciones y autorizaciones del proyecto		
S		Licencia de Obras y justificante pago de tasas. (Obra Eléctrica)		
N		Certificado del Ayuntamiento de la inclusión en el proyecto de urbanización de la infraestructura eléctrica.		
S		Aprobación y autorización administrativa de todos los proyectos del expediente por parte de la Administración.		
		FASE 3: PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.		
S		Comunicación escrita de Inicio de Trabajos de la D.O. e Instalador con Documento de Calificación Empresarial en vigor de la Empresa Instaladora.		Agentes contratados
S		Comunicación de FECHAS de los Hitos más significativos (previo al inicio de obras)		
		FASE 4: FIN DE TRABAJOS		
		4.1. Fin de obra		
S		Carta de Finalización de Instalaciones.		SOLICITUD CONEXIÓN INSTALACION
		4.2 Protocolos		
		4.2.1 Centros de Transformación		
S		Protocolo de Transformadores.		POTENCIA Y MEDIDA
N		Certificado por el arquitecto,visado por el colegio profesional, certificando que el forjado del recinto del CT (sobre sótanos) es capaz de soportar la carga indicada en el MT más peso propio		
N		Certificado por el arquitecto del cumplimiento de la normativa municipal de aislamiento acústico y térmico.		
		4.3 Inventario y planos finales de tendido		
N		Hoja de Instalaciones de Enlace.		
S		Hoja de Inventario SIGRID		
S		LSMT: Planos Acotados firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en MT, cuando proceda, con firma del Promotor, DO e Instalador		
S		LAMT: Planos Acotados y firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en MT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
N		LSBT: Planos Acotadosy firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en BT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
N		LABT: Planos Acotados y firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en BT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
		4.4 Recepción de instalaciones		
S		Certificado de Recepción de cables, con aportación de mediciones.		
S		Recepción de las instalaciones por personal designado por Iberdrola.		
S		Cesión de las instalaciones con garantía, firmado por el promotor de las obras.		
N		Denominación y asignación de número de policía de las calles. Actualización callajero		
		4.5 Certificados Finales		
N		Certificado Parcial para la solicitud de terminación (según condiciones de aprobación del proyecto)		
S		**Certificado Final de Obra** que recoja la descripción de las instalaciones a ceder. Acta de puesta en marcha		
S		Certificado del ORGANISMO DE CONTROL (OCA) (solo instalaciones cedidas)		

POR EL DIRECTOR DE OBRA

Internal Use

POR IBERDROLA, S.A.

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO- ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, POR EL SOLICITANTE DEL SUMINISTRO

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto, en su caso, tramitación, legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa remitida para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados directamente por el solicitante.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

El solicitante del nuevo suministro diseñará las instalaciones de acuerdo a las características informadas en la Propuesta Previa. Redactará el proyecto de las instalaciones cuando así venga exigido y que sean necesarias para atender al fin que han de servir, teniendo en cuenta para ello cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

De forma no exhaustiva se enumera a continuación la normativa a tener en cuenta en la definición de los condicionantes técnicos de la instalación:

1) Reglamentación Electrotécnica de carácter general:

   - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002)
   - Reglamento Electrotécnico de Líneas (Real Decreto 223/2008)
   - Reglamento Electrotécnico de Centros de Transformación (Real Decreto 337/2014)

2) Normas y especificaciones técnicas de la empresa distribuidora:
   - Instalaciones de distribución: todas las instalaciones, deberán ajustarse a los manuales técnicos (en adelante, MT), Normas de i-DE y Proyectos Tipo disponibles en la web del Ministerio.

   Y aquellos publicados en el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas, siendo de especial relevancia el MT 2.03.20 "Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión":

   - Instalaciones particulares del solicitante: serán de aplicación los manuales técnicos disponibles en la web de del Ministerio.

   Y aquellos aprobados por el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas, teniendo especial relevancia los siguientes:

   - MT 2.00.03 Normativa particular para instalaciones de clientes en AT.
   - MT 2.80.12 Especificaciones particulares para las instalaciones de enlace.

3) Otra normativa técnica y de seguridad que sea de obligado cumplimiento.

4) Normas y disposiciones autonómicas y municipales (normas urbanísticas, medioambientales, etc.), siendo el peticionario responsable de la obtención de todos los permisos, autorizaciones o licencias que fueran necesarios para realizar, establecer y garantizar con carácter definitivo la permanencia de las instalaciones.

La empresa distribuidora colaborará con el solicitante en la definición de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto, prestando

asesoramiento técnico de forma que las instalaciones finalmente proyectadas estén de acuerdo con las prescripciones técnicas señaladas.

Para ello, y en el caso específico de instalaciones con proyecto, el solicitante enviará una copia del proyecto a los servicios técnicos de la empresa distribuidora, los cuales emitirán escrito de conformidad o de observaciones una vez analizado el mismo. En el caso de existir estas observaciones se han de incorporar al proyecto final, que ha de contar con la conformidad de la empresa distribuidora.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante gestionará y obtendrá, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las licencias y permisos necesarios, así como cualquier documento suficiente en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.

Se incluyen en este punto todos los permisos en un sentido amplio, tanto de organismos oficiales como de particulares que puedan demandarse en cada caso. De forma no exhaustiva se enumeran los siguientes:

- Licencia municipal de obras.
- Permisos de ejecución del área de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de puesta en servicio del área de Industria de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de cruzamientos / paralelismos con carreteras, caminos, vías de ferrocarril, líneas eléctricas o telecomunicaciones.
- Etc.

Si como consecuencia de la tramitación de los indicados permisos se estableciese la obligación de pago de tasas o cánones, únicos o periódicos, el importe de los mismos, con carácter anticipado y como condición necesaria para la aceptación de las instalaciones, deberá ser satisfecho a la empresa distribuidora por el solicitante.

En el diseño del trazado de las instalaciones se preverá que estas discurran preferentemente por dominio público. En el caso de las instalaciones que vayan a ser cedidas a la empresa distribuidora, cuando por razones justificadas, esto no fuese posible, deberá otorgarse una servidumbre de paso y permanencia de la instalación (permisos de ubicación de apoyos, vuelo conductores o franja de una anchura de tres metros en toda su longitud, convenientemente delimitada en el caso de líneas subterráneas, con el alcance y contenido definido en la legislación del sector eléctrico). Estas servidumbres deben quedar registradas mediante documento público.

En los casos de ejecución de centro de transformación será necesario que el solicitante proceda a constituir, e inscribir en el Registro de la Propiedad, la correspondiente servidumbre sobre el local en que se implante y en los casos de edificios de nueva construcción se definirá en la escritura de división horizontal aquel como parte de los elementos comunes y exento de la obligación de asumir gastos de comunidad.

La empresa distribuidora no estará obligada a aceptar la cesión de las instalaciones si de los permisos otorgados o las servidumbres constituidas se derive cualquier tipo de cláusula de precario expresa o presunta.

En las instalaciones que requieran proyecto, cuando la tramitación ante la Administración sea realizada por la empresa distribuidora, el solicitante aportará ejemplares del proyecto validados para su tramitación, así como toda la documentación exigida por la normativa estatal y autonómica, figurando como titular la empresa distribuidora y como promotor el solicitante. Una vez autorizado y aprobado el proyecto se informará al solicitante para que pueda iniciar la obra.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante ejecutará a su cargo las instalaciones

diseñadas.

Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que ello significaría. No obstante, cuando la situación así lo requiera, el solicitante deberá ponerse en contacto con la empresa distribuidora para consensuar la solución óptima quien, en ningún caso será responsable de los daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, o cualquier otro incidente relacionado con obras no ejecutadas por personal propio.

Con la finalidad de coordinar correctamente el proceso de ejecución de las obras y facilitar y agilizar la recepción, cesión de las instalaciones y su puesta en servicio, las obras podrán ser supervisadas por personal técnico de la empresa distribuidora, o empresa por ésta designada, aplicando en cada caso los medios de coordinación de actividades que se establezcan para poder acceder a la misma.

Para ello y en las obras con proyecto, con anterioridad al inicio de la construcción de las instalaciones, procederá a la designación de la empresa instaladora que ejecutará los trabajos, notificándolo a la empresa distribuidora (persona física o jurídica adjudicataria de la obra, así como el técnico proyectista, y el director de obra debiendo, ambos, estar convenientemente acreditados).

La empresa instaladora se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la memoria eléctrica y de los manuales técnicos durante la ejecución de las instalaciones.

Cuando exista proyecto, la dirección facultativa de la obra se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y los manuales técnicos durante la ejecución de las obras.

Para poder realizar dicha supervisión, la dirección facultativa cuando exista proyecto o la empresa instaladora cuando no lo haya, avisará al personal de la empresa distribuidora con antelación suficiente del comienzo de las obras, así como del proceso de ejecución de los trabajos, en los hitos que esta considere oportunos y en cualquier caso siempre que se trate de las siguientes actividades:

- Redes Aéreas: apertura de hoyos y cimentación de apoyos, puesta a tierra, tensado de conductores.

- Redes Subterráneas: apertura de zanjas, colocación de tubos y arquetas, tendido de cable, ejecución de empalmes y verificación de cables.

- Centros de Transformación: mediciones de tierras y tensiones de paso y contacto.

Los materiales a emplear serán nuevos y responderán a la norma i-DE Redes Eléctricas Inteligentes correspondiente, siendo de fabricantes homologados por la empresa distribuidora.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, el solicitante procederá a comunicar esta circunstancia a la empresa distribuidora, que procederá en su caso, con la revisión final previa a la puesta en servicio.

A la finalización de los trabajos se deberá aportar, entre otros, la siguiente documentación cuando aplique:

1) Documentación de finalización de los trabajos de la empresa instaladora.

2) Documentación de tramitación y legalización de las instalaciones, según lo indicado en el punto anterior: licencias, permisos ambientales, de puesta en servicio de la instalación, permisos de particulares y organismos oficiales afectados, etc.

3) Documentación técnica de la instalación y verificaciones y ensayos hechos a la misma:

- Planos de tendido acotados y firmados por el promotor, el instalador y el director de obra (en aquellos casos donde haya proyecto), con detalle de los restantes servicios. A ser posible también en formato digital, Microstation o Autocad, a escala 1:500 para redes subterráneas y escala H 1:2.000 y V 1:500 para redes aéreas.

- Inventario de Materiales y Protocolos de Ensayo.

- Certificado de Verificaciones y Ensayos: para líneas subterráneas. Se presentará certificado de ensayos según MT 2.33.15, y certificado de paso de testigo. Para líneas aéreas se presentará el certificado de mediciones de puestas a tierra y tensiones de paso y contacto.

- Certificado del técnico constructor del edificio, en el que se aloja el centro de transformación, de resistencia mecánica del forjado y del aislamiento térmico y de cumplimiento de la normativa autonómica y municipal sobre aislamiento acústico.

- Hoja de Instalaciones de Enlace.

- Memoria Técnica de Diseño.

- Cuando exista proyecto, certificados finales de dirección de obra de instalaciones particulares y de distribución, debidamente diligenciados por el Colegio Oficial correspondiente (o bien acompañados de la declaración, como titulado competente, para la actuación en un reglamento de seguridad industrial), en el que se incluirán las modificaciones que durante la ejecución de los trabajos se hayan realizado respecto al proyecto inicialmente aprobado.

- En los casos de líneas de AT Será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-RAT-22 Documentación y Puesta en servicio de las Instalaciones de Alta Tensión y en la ITC-LAT-04 Documentación y puesta en servicio de las líneas de alta tensión.

- En los casos de instalaciones de BT será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-BT-04.

Será requisito necesario para la aceptación de la cesión de las instalaciones el cumplimiento de las obligaciones señaladas previamente en cuanto a la garantía jurídica de permanencia e indemnidad económica de aquellas, es decir, el otorgamiento (i) de los títulos administrativos correspondientes sin cláusula de precario ni canon o tasa alguna y (ii) de las servidumbres igualmente aludidas.

Respecto a las instalaciones particulares, éstas deberán a su vez haber sido ejecutadas por un instalador autorizado. Con antelación suficiente, se comunicará por su parte su finalización y se facilitará a la empresa distribuidora el Acta de Puesta en Marcha.

4.1 Cesión de instalaciones:

En el caso de instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, se emitirá por parte del solicitante el documento de cesión correspondiente, en el que constará un plazo de un año de garantía para la obra vista y tres años de garantía para la obra oculta. El período de garantía contará a partir de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprometiéndose el promotor a la reparación y/o sustitución de cuantos defectos constructivos se detecten, con las condiciones que se indiquen en el documento de cesión, y responsabilizándose de las reclamaciones derivadas de su actuación.

En la aceptación de las instalaciones realizadas, la transmisión se entenderá libre de cargas y gravámenes. Caso de rechazarse las instalaciones, indicándose los motivos, la empresa distribuidora no se verá obligada a efectuar suministro alguno a través de ellas.

La recepción de las comentadas instalaciones no supondrá la pérdida de las posibles garantías ni exención de cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los daños producidos durante la ejecución.

Se informa expresamente de que en los términos y condiciones establecidos en el artículo 25.5. II del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre*, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica* podría tener derecho a la suscripción de un convenio de resarcimiento frente a terceros.

La instalación ejecutada que deberá ser cedida estará sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido debiendo cumplirse con todas las obligaciones fiscales dimanantes de este hecho.

4.2. Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora, a instancias del solicitante, y de acuerdo con la empresa instaladora, programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio, obteniendo en los casos que se precise la pertinente acta de puesta en marcha.

Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de 20 días.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

ANEXO
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS PARA LAS INSTALACIONES PARTICULARES EN SUMINISTROS DE ALTA TENSIÓN

1. INSTALACIONES PARTICULARES

Antes de iniciar la construcción de las instalaciones particulares de Alta Tensión, El Solicitante entregará a I-DE un ejemplar del proyecto oficial de estas instalaciones y previo a la inspección final, nos facilitarán los protocolos de pruebas del transformador de potencia.

2. EQUIPOS DE MEDIDA

Los aparatos de medida (transformadores de medida y contadores) cumplirán con la normativa vigente. Estas normas son el Reglamente de puntos de medida y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como en el Manual Técnico de MT 2.80.14 Guía para la instalación de medida en clientes y régimen especial de AT (hasta 132kV.), y que se resumen en los siguientes párrafos:

- Todos los elementos de medida estarán sometidos al control meteorológico vigente.
- Los contadores registradores serán acordes al RPM e ITCs vigentes, según la clasificación de cada punto de medida.
- El sistema de medida será de 4 hilos (con 3 transformadores de medida de tensión y 3 transformadores de medida de intensidad).
- Los secundarios de medida de los transformadores de medida serán de uso exclusivo para la medida de los consumos y tránsito de energía (liquidación) en el punto frontera.
- Los transformadores de medida serán del tipo inductivo. Se instalarán de forma que sean fácilmente accesibles para su verificación, cambio de relación o sustitución ante avería.
- En cada transformador de medida se conectará a tierra un punto de su secundario. Si el entronque de la línea de distribución es por el signo P1 del transformador de medida, se conectará a tierra el punto secundario S2.
- La carga de los transformadores de tensión es conveniente que se aproxime a su potencia nominal. En ningún caso la carga simultánea de los transformadores de tensión estará por debajo del 25 % de su potencia nominal, ni el factor de potencia (cos ρ) será inferior a 0,8. Cuando existan otros devanados secundarios no dedicados a medida, los protocolos de los transformadores de tensión deberán incluir los ensayos que justifiquen que la precisión de la medida es adecuada para el rango de cargas instalado.
- Los protocolos de los transformadores de medida se entregarán al responsable de medida de i-DE de la zona e incluirán la carga simultánea de todos sus devanados, de medida y para otros fines.
- Los transformadores de medida de intensidad serán de gama extendida (S). Se recomienda que sean de doble relación. La intensidad correspondiente a la potencia contratada debe de estar entre el 45 % de la intensidad nominal y la intensidad máxima del transformador. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizados.
- Los transformadores de medida de tensión serán de un valor de relación en primario comprendida entre el 80 % y el

120 % de la tensión nominal de la red a la que se conectan. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizados.

- Los cables de interconexión entre los secundarios de los transformadores de medida y el bloque de pruebas o bornes de verificación a instalar en el armario de medida son de una sección mínima 2,5 mm2de tal forma que, para el caso de la interconexión de tensión la caída de tensión sea inferior al uno por mil, y en la de intensidad su carga sea inferior a 4 VA o que no pueda superar el 100% de la carga de precisión de los transformadores de intensidad (ambos criterios son válidos).

- En instalaciones nuevas o en fase de diseño, no se acepta la instalación de resistencias en los circuitos de intensidad, ya que se debe dimensionar la instalación para cumplir con el 25% teórico de carga.

- En instalaciones existentes en las que ha aparecido el defecto calculado por REE de no alcanzar el 25% teórico de la carga de precisión del TI, se aceptan soluciones como la reducción de sección hasta 2,5 mm2 o la instalación de resistencias en los circuitos de intensidad (según criterios y bajo responsabilidad del cliente).

- Los cables de interconexión entre los transformadores de medida y el contador (armario de medida) serán apantallados, con la pantalla conectada a tierra en el extremo de los transformadores y en el extremo del armario se dejará aislada. Se recomienda que exista una tierra de acompañamiento de sección suficiente para el caso de cortocircuitos a tierra entre la ubicación de los t/i y el devanado primario del transformador de potencia. En este caso se conectará la pantalla a tierra en ambos extremos. Serán preferentemente del tipo manguera con dos conductores por fase o con cables unipolares por fase. Se utilizarán seis (6) conductores para los circuitos de cuatro (4) conductores para los circuitos de tensión. La tensión de aislamiento de dichos cables de interconexión será de 0,6/1kV. Serán ignífugos y se instalarán siempre bajo tubo rígido o flexible. El armario deberá estar puesto a la tierra de herrajes del centro a través de un cable de sección mínima de 35 mm2.

- Los cables de interconexión de medida serán sin solución de continuidad entre los secundarios de los transformadores de medida y el dispositivo de verificación dispuesto en el armario de medida, sin cajas intermedias y sin dispositivos de protección. En el caso de los transformadores de tensión, podrán disponer de interruptores magnetotérmicos en los circuitos secundarios, siempre que el disparo de estos se controle como una alarma urgente en el telecontrol de un Centro de Control de i-DE.

- Los armarios de medida serán los normalizados por i-DE de dimensiones mínimas 750mm x 750mm x 300mm y 750mm x 500mm x 300 mm según corresponda por el tipo de instalación. Dispondrán de un dispositivo de verificación por cada contador tipo bloque de prueba de, al menos, seis polos para el circuito de intensidades y otro bloque de pruebas de, al menos, cuatro polos para el circuito de tensiones o regletero–bornero seccionable equivalente de al menos diez polos que englobe circuito de intensidad y tensión, tal que permita la manipulación en los contadores sin necesidad de interrumpir el suministro.

- El armario se colocará a una altura del suelo entre 70 y 180 cm. Deberá existir una distancia no inferior a 100 cm (pasillo

de maniobra) desde la puerta del armario a las celdas de medida.

- Se cumplirán los requisitos de precintabilidad de todos los elementos de medida que lo requieran.

- Cuentan con una toma de corriente de 230 V de corriente alterna con toma de tierra a menos de 10 metros de distancia de los contadores.

- Todos los puntos de suministro clasificados como Tipos 1 y 2 dispondrán de tele lectura desde el concentrador secundario al que se conecte.

- La medida es siempre accesible y el responsable del punto de medida debe de garantizar el libre acceso al mismo, según lo dictado en el Art 12 punto D del RD 1110/2007.

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación y legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados total o parcialmente por la empresa distribuidora.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

La empresa distribuidora, con arreglo a lo indicado en la legislación vigente, proyectará las instalaciones necesarias teniendo en cuenta en su diseño y en la redacción del proyecto, cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora gestionará y obtendrá, a cargo del solicitante, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las autorizaciones y licencias necesarias. No obstante, será de cuenta del solicitante la obtención de los permisos y servidumbres de particulares necesarios, así como los documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las mismas.

Si la Administración competente no otorgase la correspondiente autorización administrativa, en relación con los proyectos presentados, se estará a lo que esta determine y, en caso de variación sustancial de las características del diseño de las instalaciones, se procederá a revisar los costes de dichos trabajos presupuestados y aceptados por el solicitante. De igual manera se procederá en cuanto a las posibles variaciones consecuencia de la imposibilidad de obtención de permisos de paso y establecimiento.

Si consecuencia de lo anterior se debiese incurrir en costes no contemplados en el presupuesto aceptado, la empresa distribuidora comunicará previamente a este los mismos para su aceptación y continuación de la tramitación.

La empresa distribuidora no se responsabiliza de los plazos de obtención de la autorización administrativa y aprobación del proyecto técnico, así como de los plazos de obtención del resto de autorizaciones y permisos. La demora en el otorgamiento de dichos permisos y autorizaciones no dará lugar a compensación económica o indemnización de ningún tipo a favor del solicitante.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora ejecutará las instalaciones proyectadas de acuerdo con lo indicado por el solicitante.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, la empresa distribuidora procederá a comunicar esta circunstancia al solicitante, para que, si así lo desea, proceda con la revisión final previa a la puesta en servicio.

4.1 Cesión de instalaciones:

No es necesario el otorgamiento de documento específico de cesión al tratarse de instalaciones que, por imperativo legal deben pasar a ser propiedad de la empresa distribuidora.

4.2 Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio a requerimiento del solicitante, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha. Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de veinte (20) días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

ANEXO DE DATOS TÉCNICOS PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE TELEGESTIÓN Y TELECOMUNICACIONES EN LOS NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DESTINADOS A FORMAR PARTE DE LA RED DE i-DE

El presente anexo de la Propuesta Previa recoge información general para Solicitantes de nuevas instalaciones de distribución originadas por nuevas solicitudes de suministro, ampliación de potencia de los existentes o instalaciones de Producción, que necesiten desarrollar nuevos Centros de Transformación para atención de distintos puntos de suministro en BT o Centros de Seccionamiento en MT.

La citada información ha de tenerse en cuenta a nivel técnico por el proyectista de las nuevas instalaciones y deberá coordinarse la solución adoptada con i-DE, requiriendo de la aceptación del planteamiento recogido finalmente en el proyecto técnico.

A nivel general se indica que la solución de equipos de Telegestión para instalar en un Centro de Transformación, homologada por i-DE consta de los siguientes equipos principales.

1. Concentrador/es de datos de medida (*el número de estos depende del N.º de secundarios de transformador que hay en la instalación*)
2. Equipo de Comunicaciones
3. Equipos de servicios auxiliares: Cargadores-Rectificadores y Baterías.
4. Antena (*para comunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G)*)
5. Acopladores de señal (*para comunicaciones por PLC en Media Tensión*)
6. Armarios de Telegestión y Telecomunicaciones para ubicación de los diferentes equipos anteriores

Estos equipos son necesarios para poder comunicar con los equipos controlados remotamente de MT y BT y los contadores que se instalen en las centralizaciones de los consumidores en BT, y dar cumplimiento así al RD 1110/2007 de 24 de agosto y en la Orden ITC 3860/2007 de 28 de diciembre.

1. ARMARIOS CON CONCENTRADOR/ES DE DATOS DE MEDIDA Y EQUIPO DE COMUNICACIONES

Los Armarios de Telegestión y Telecomunicaciones dependen del medio de comunicación que haya disponible en el lugar donde se va a instalar el nuevo centro de transformación.

Estos Armarios incluyen los concentradores de datos de medida y los equipos de comunicaciones, así como otros elementos necesarios para su funcionamiento.

En el caso de nuevos suministros que se informen con necesidad de nuevo Centro de Transformación o Centros de Seccionamiento, se pueden usar soluciones de comunicaciones basadas en redes de operadores **2G/3G/4G**, en Telecomunicaciones **PLC** de banda ancha sobre líneas de Media Tensión, **FO (Fibra Propiedad i-DE) o FTTH (Fibra propiedad Operador Movistar)**

Los armarios que se indican a continuación en este documento son los mismos que se utilizan en las instalaciones de i-DE y que han superado, entre otros, unas pruebas de aislamiento entre la parte de BT y la parte de comunicaciones que los hacen más robustos eléctricamente.

Adicionalmente, al requerirse que las celdas de MT sean automatizadas, también se deberán contemplar los equipos que permitan tal funcionalidad.

La instalación de estos y el cableado adicional que hay que acometer para conectarlos al CBT (Cuadro de Baja Tensión), a la antena o conexión de PLC de MT al conjunto de celdas de MT automatizadas, debe cumplir con lo indicado en el MT 3.51.20 “Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación”.

A continuación, se muestran las diferentes opciones dependiendo del medio de comunicación y del número de Telegestiones a realizar.

Los fabricantes y equipos definidos como homologados son los únicos que tienen la tecnología necesaria y soportan las comunicaciones precisas en el modelo de Telegestión implantado en el ámbito de i-DE.

1.1 Telecomunicaciones por Operador Móvil (2G/3G/4G)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos y el equipo de comunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G).

a. Los armarios homologados para **centros de transformación Automatizados con Telegestión** son:

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse aparte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT	
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA: ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS.*

Para la definición de las celdas automatizadas se atenderá a las NI.50.42.11 o NI 50.42.03 según proceda y a las especificaciones técnicas de i-DE que define los equipos/referencias de celdas y los fabricantes homologados.

Se ha de tener en cuenta que las celdas automatizadas estarán dotadas de baterías cuya fecha de fabricación no podrá ser anterior a 18 meses la fecha de la solicitud del Acta de Puesta en Marcha de Centro de Transformación o Seccionamiento. Se deberán sustituir las baterías antes de la conexión a la red si no se cumple.

b. Los armarios homologados para centros donde **solo se precise de Telegestión** son los siguientes:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	INTERIOR/EXTERIOR	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vac (solo aplicable para un CT sin Automación MT)	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN ALTERNA	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vac (solo aplicable para un CT sin Automación MT)	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT*	ZIV	CIRCUTOR

** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

En estos casos de comunicación por Operador Móvil (2G/3G/4G), se debe instalar una antena con el siguiente código:

Códigos	Nombre antena	Modelo comercial fabricante	Fabricante
3316074	Antena 2G/3G exterior OMNI compacta, con conector SMA y aislamiento de 10Kv	WM0822UF-03	LAMBDA
3316074	Antena 2G/3G exterior OMNI compacta, con conector SMA y aislamiento de 10Kv	LTE-OMNI/SMA_12X-P010-AB-01	A-ANTENNAS

La antena se instalará en el interior del CT.

Las tarjetas SIM asociadas a este servicio, y su posterior alta en el entorno privado de i-DE se gestionan directamente entre los CRDs (instaladores autorizados que realizarán los trabajos del Entronque&Refuerzo y Puesta en Servicio) de i-DE.

Para el caso particular de **Centros de Seccionamiento**, al ser **Automatizados**, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión de i-DE en el CT (desde Red BT existente o mediante la instalación de celda de servicios auxiliares/ trafo) y cuando se determine que debe tener telecomunicaciones por Operador Móvil (2G/3G/4G), el montaje de:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	INTERIOR/EXTERIOR	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE

1.2 Telecomunicaciones PLC de banda ancha sobre líneas de Media Tensión

Los armarios de Telegestión se tendrán que proveer de un concentrador, y los armarios de Telecomunicaciones se proveerán con la electrónica necesaria según se indica:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL EQUIPO DE PLC Y SWITCH DE CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ACOM-I-SPLIT-PASV	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA REALIZAR UNIÓN TIERRAS DE ACOPLOS Y CONTENER EL SPLITTER PASIVO	PRONUTEC	
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE/ ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE	GE	UVAX
			SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC		---	---	---
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

Para el caso particular de Centros de Seccionamiento que al conectarse corten o enlacen una línea subterránea de MT por la que existen telecomunicaciones por **PLC con celdas de MT automatizadas**, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión en el CT y el montaje de:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS
			EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE.	GE	UVAX

Siempre se deberán proveer, tantos acopladores PLC como líneas de MT de propiedad de i-DE entren en dicho CT con comunicaciones PLC. Los acopladores deberán dejarse en la instalación sin montar, ya que la fase en la que se debe instalar la debe determinar i-DE durante la conexión del CT. Pero si se debe dejar las conexiones preparadas hasta la altura de las botellas terminales dentro de la celda, y cableado necesario hasta caja ACOM-I-SPLIT-PASV y de esta hasta Armario principal. Siempre de acuerdo con el MT 3.51.20 “Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación”.

Nombre Equipo	Fabricante1	Fabricante2
Acoplador capacitivo para PLC sobre Media Tensión	ARTECHE	ZIV

Es importante destacar que en el mercado no existe un estándar para esta tecnología, por lo que los equipos de los distintos fabricantes no aseguran interoperabilidad (incluso aunque tengan el mismo modelo de referencia).

Nota Importante: En el caso de conexión de Centros de Transformación en Red de 30kV, previo a la solución del tipo de celda Compacto no extensible o Modular se deberá tener en cuenta la solución de Telecomunicaciones, debido a que no existen acoplos mixtos para 30kV.

1.3 Telecomunicaciones FO (Fibra propiedad i-DE)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos, y el equipo de comunicaciones FO.

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL SWITCH DE TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

1.4 Telecomunicaciones FTTH (Fibra operador Movistar)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos, y el equipo de Telecomunicaciones FTTH.

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT***	TELDAT	
			SFP ONT FTTH(****)	NOKIA/MOVISTAR	NOKIA/ORANGE
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT **	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

Latiguillo de Conexión de Fibra

LATIGUILLO	DESCRIPCIÓN	Fabricante 1
JUMPER SM ONT-FTTH G657A2	Latiguillo de Fibra para la interconexión entre la roseta óptica de exterior, y la ONT	ELECTROSON TELECOMUNICACIONES S.A

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

****Importante! El Router 4G para este modelo de Telecomunicaciones tiene que ser TELDAT*

***** La SFP-ONT es suministrada por el operador que da cobertura FTTH al centro implicado.*

1.5 Nueva célula PLC

En aquellas urbanizaciones en las que se cree una célula de CTs comunicada por PLC será preciso que en uno de los centros integrantes de la nueva extensión además de los equipos anteriormente indicados, se instale un armario de comunicaciones y equipos electrónicos para realizar las funciones de Máster y Troncal de la nueva célula PLC.

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE.	GE	UVAX

Tras la conformidad al proyecto definitivo de la nueva instalación, la definición del CT/CS que tendrá la funcionalidad de Máster y Troncal será comunicada por parte de i-DE al Solicitante.

Si en el CT/CS identificado como Máster y Troncal se definen Telecomunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G) no se instalará el Switch y en su lugar se instalará el Router. El Router será instalado en un nuevo armario del tipo ACOM-I-VCC

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE

Si en el CT/CS identificado como Máster y Troncal se definen Telecomunicaciones por FO, se mantendrá el Switch al cual i-DE incorporará los elementos necesarios para la conectividad a la FO

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS

Según lo indicado en el MT 2.11.10 “Proyecto Tipo para Centro de transformación compacto en envolvente prefabricada de superficie” **si las Telecomunicaciones del CT son distintas de Operador Móvil o PLC no TRONCAL, no podrá instalarse un centro de maniobra exterior** a excepción que se aporte la documentación proporcionada por el fabricante donde se indique claramente que el edificio dispone de espacio suficiente para los armarios necesarios.

2. DEFINICIÓN DE CÓDIGOS

La codificación de los nombres de los equipos de las tablas anteriores es la siguiente:

ATG: Armario de Telegestión. Este armario contiene un concentrador.

ACOM: Armario de Comunicaciones. Este armario contiene el equipo de Telecomunicaciones.

I: Armario de interior.

1BT: Baja Tensión definida por solo un Secundario de Baja Tensión.

Vac: Tensión de corriente alterna

Vcc: Tensión de corriente continua

PLC: Power Line Communication (comunicación por cables de MT)

ACOM-I-SPLIT-PASV: Armario de Telecomunicaciones para la conexión a tierra de los Acoplos PLC.

ARM TRANSF ADSL-ONT: Armario donde se ubica el transformador de aislamiento para Telecomunicaciones ADSL o para la ONT en Telecomunicaciones FTTH

ONT: Terminal de nodo Óptico

FTTH: Fibra Operador para proporcionar acceso a internet de alta velocidad.

ZI

ZI

3. CONTACTO FABRICANTES

Las personas de contacto de los fabricantes de los diferentes equipos son las siguientes:

Fabricante	**Contacto**
ZIV	ZIV-Begoña Aranzabe García (begona.aranzabe@zivautomation.com)
PRONUTEC	Miren Orozco (moi@pronutec.com)
ORMAZABAL	Jorge Plasencia (jpf@ormazabal.com)
CIRCUTOR	Francisco Javier Manzanares (fmanzanares@circutor.com)
LAMBDA	Departamento Comercial (comercial@lambdaantenas.com)
A-ANTENNAS	Mika Nylund (mika@a-antennas.se)
ARTECHE	Luis Gonzalez (lsg@arteche.es)
SIEMENS	Javier Sanchez Lobon, (javier.sanchez_lobon@siemens.com)
TELDAT	Andres Monterrubio Porto (amonterrubio@teldat.com)
GE	Fernando Pena (fernando.pena@ge.com), Giovani Puppo (giovanni.puppo@ge.com)
PREMIUM	Ignasi Bonet (export@premium.es)
ZIGOR	Gerardo Rodriguez Martínez (grodriguez@zigor.com)
SALICRU	Ramón Falguera (ramon .falguera@salicru.com)
YUASA	Fernando Garcia (fernando.garcia@gs-yuasa.es)
ENERSYS	Cayetano Seivane Castillo (Cayetano.seivane@es.enersys.com)
URIARTE	Diana Sergaliyeva (diana.sergaliyeva@safybox.com)
UVAX	Antonio Royo Sanchis (a.royo@uvax.es)
ELECTROSON TELECOMUNICACIONES	Daniel Casado (danielcasado@electrosonteleco.com) https://www.electrosonteleco.com/contacto/

4. PASOS A SEGUIR POR PARTE DEL SOLICITANTE

Por la continua evolución de los equipos y de las zonas con distintos tipos de conexión posibles se hace imprescindible la comunicación del proyectista con el gestor técnico de i-DE para ajustar la elección del equipo teniendo siempre en cuenta el periodo de montaje de la nueva instalación referenciada al plazo de validez del expediente de nuevos suministros que se esté tramitando.

1	El Solicitante incorporará en su proyecto, y de acuerdo con los proyectos tipo de i-DE, la infraestructura necesaria para la Telegestión. i-DE revisará dicho proyecto, hasta su conformidad.
2	Con la conformidad al proyecto, el Solicitante puede realizar las gestiones de compra necesarias con los fabricantes homologados señalados en este documento (ver puntos 3 y 4) y COMUNICARÁ A i-DE TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, LOS FABRICANTE ELEGIDOS. De forma prioritaria tendrá que comunicar la marca del Concentrador y la marca del Router ya que dichos materiales son incompatibles entre las diferentes marcas. El Solicitante tiene que realizar los siguientes pedidos directamente a los fabricantes reflejados en este documento: • Pedidos a cada uno de los fabricantes de equipos electrónicos homologados indicados en el documento (TELDAT, GE, SIEMENS, CIRCUTOR, ZIV, ORMAZABAL,, PREMIUM, ENERSYS, ZIGOR) • Pedido a cada uno de los fabricantes de armarios homologados indicados en el documento (PRONUTEC, ZIV, URIARTE)
3	i-DE incorporará en sus sistemas de gestión gráfica y en la aplicación necesaria (WebSTAR/SINTRA) para que, en el caso de los equipos de Automatización, el fabricante pueda configurar los equipos pedidos y puedan ser integrados con absoluta compatibilidad en la red de distribución el día de la conexión a red del Centro de Transformación. Los equipos de BT (Telegestión y Telecomunicaciones) no serán configurados en fábrica; dichos equipos serán suministrados con la configuración de fábrica y posteriormente en la PES serán configurados por el CRD. Los diferentes armarios, no podrán ser servidos por parte del fabricante si no son gestionados por i-DE en la aplicación WebSTAR/SINTRA por lo que no podrá iniciarse el proceso hasta que el solicitante informe de las marcas de los equipos de BT, MT y Telecomunicaciones. Cualquier cambio en los equipos de Telegestión/Telecomunicaciones informados en la Propuesta Previa serán informados en este punto

4	Para los equipos de Telecomunicaciones y Telegestión, los fabricantes suministrarán los que se hayan definidos en los Sistemas WebSTAR/SINTRA, pero no podrán informarlos en dichas aplicaciones, sino que tendrán la obligación de reportar la información y detalle necesarios al Solicitante para que sea entregada a i-DE y subida correctamente a los Sistemas. Previamente, para facilitar esta labor i-DE proporcionará al Solicitante un Excel donde se rellenará el detalle de los equipos. En WebSTAR no es necesario porque los equipos van configurados de fábrica. Cualquier cambio respecto a los equipos informados en la Propuesta Previa serán comunicados al Solicitante lo antes posible y solo se podrán considerar como equipos definitivos los enviados en este Excel por lo que es necesario enviar a i-DE la información de Fabricantes lo antes posible
5	Para los equipos de Media Tensión. Los fabricantes recibirán a través de WebSTAR/SINTRA la configuración de los equipos de Automatización para su configuración en Fábrica. Se ha de tener en cuenta que no se admitirán baterías cuya fecha de fabricación sea anterior a 18 meses la fecha de la obtención del Acta de Puesta en Marcha de Centro de Transformación o Seccionamiento. Se deberán sustituir las baterías antes de conexión a la red si no se cumple.
6	Cuando la instalación del Centro de Transformación/Seccionamiento esté terminada, deberá ser validada por i-DE de acuerdo con el MT 3.51.20 “Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación”,” previo a la cesión definitiva de la instalación y conexión a la red.
7	En los CS es necesaria alimentación en BT desde red de i-DE. • Si el CS tiene una configuración ≤ 3L o 2LP, se podrá optar por el conjunto compacto con celda de servicios auxiliares. • Si el CS tiene una configuración superior a 3L se podrá optar por colocar una celda de protección y un transformador para Servicios Auxiliares En los CS en los que la alimentación al centro de cliente sea por medio de una Unidad Funcional de Línea, esta Unidad Funcional será la primera a colocar (primera por la izquierda), para asegurar que esta Unidad Funcional de Línea tenga Medida.

1. Solicitud

Estado

Estado del expediente: Abierto

Fechas del expediente

Fecha de prelación: 19/12/2024

Fecha de admisión: 23/01/2025

Tipo de suministro

Suministro: Individual

Tipo de uso: Grupo bombeo, Riego por goteo

Alias: Elevación La Fuensanta

Datos del titular

Nombre: MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA

Documento de identidad: Q3017002A

Persona de contacto del titular: José Manuel Pastor Álvarez

Email de contacto del titular: josemanuel.pastor@mct.es

Teléfono de contacto del titular: 868901577

Referencia Catastral

Referencia Catastral: 02086A07100001

Datos del solicitante

Nombre: INGENIERIA MURCIANA, S.L.

Persona de contacto del solicitante: INGENIERIA MURCIANA, S.L.

Email de contacto del solicitante: sergio@asistenciaelectricamct.es

Teléfono de contacto del solicitante: 648403415

Direcciones

Punto de suministro: Poli SETENTA Y UNO, PARCELA 1 02480 YESTE (ALBACETE)

Dirección de correspondencia: CALLE MAYOR, PORTAL 1, Bajo , 30201, CARTAGENA - MURCIA - ESPAÑA

Potencia y tensión

Potencia: 2.500.000 W

Tensión: 20.000 V

i-DE
Grupo Iberdrola

Su distribuidora de electricidad

MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
C/ MAYOR, 1 , BAJO
CARTAGENA, 30201

21 de mayo de 2025.

Estimado cliente:

En respuesta a su solicitud relativa a:

- Referencia: 9044742698
- Asunto: Solicitud de Nuevo suministro
- Uso de suministro: Grupo Bombeo, Riego por Goteo
- Situación: Poli SETENTA Y UNO, PARCELA 1 02480 YESTE
- CUPS: ES0021000043507293BF
- Potencia solicitada: 2.500 kW
- Tensión: 20.000 V

Les indicamos, a continuación, los pasos y el orden que deben seguir para finalizar la solicitud de su suministro, así como el importe que deberán abonar y los métodos de pago disponibles.

- **Aceptar las condiciones de esta propuesta y firmarla**

Para cumplir con este paso deberá acceder su representante al **área privada**, aceptar las condiciones descritas en este documento y adjuntarnos una copia firmada de esta propuesta.

Dentro de esta propuesta incluimos el **Informe de condiciones técnicas** donde encontrarán el detalle de las instalaciones y los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., cuyo importe deberá abonarnos, así como las que tendrán que ejecutar por su cuenta.

Una vez aceptadas las condiciones, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. procederá a emitir los permisos de acceso y conexión. Dichos permisos les otorgarán el derecho de uso y de conexión a la red a la que se conecten.

- **Efectuar el pago del importe de las condiciones técnico-económicas de su solicitud**

El importe correspondiente a los trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deben abonar es el siguiente:

Detalle de presupuesto	Importe
Refuerzo a cargo del Cliente	1.592.914,25 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	1.015,24 €
Base imponible	1.593.929,49 €
IVA 21,00%	334.725,19 €
TOTAL	**1.928.654,68** €

Para conocer en detalle estos presupuestos, pueden consultar el **Presupuesto detallado** adjunto a esta carta.

Las condiciones de pago de este presupuesto contemplan un primer abono del 10% que deberá realizarse en un plazo no superior a 12 meses desde la obtención de los permisos de acceso y

PCNBH02

www.i-de.es

conexión. En el supuesto de que no realicen el pago de dicho importe dentro del plazo indicado, se procederá a la cancelación del expediente.

Para abonar el importe correspondiente a su solicitud podrán hacerlo mediante transferencia bancaria o ingreso en cuenta a través de las entidades que les indicamos a continuación:

Entidad Bancaria	IBAN
DEUTSCHE BANK	ES0700190030664010104545

En cualquier caso, será necesario que:

1. Indiquen como concepto de la transferencia o del ingreso los dígitos del campo "Referencia" que aparece en la tabla siguiente para que podamos identificar el pago.

Emisora	Referencia	Identificación	Importe
95075578-001	0904474269816	210525	10% del presupuesto

2. Nos remita una copia del justificante del pago a través del **área privada** del representante que está gestionando su expediente.

Deberá firmarse un Contrato de Encargo de Proyecto antes de que transcurran cuatro meses desde el último de los dos siguientes hitos:

• Realización del pago anticipado del 10%.
• Obtención de la autorización administrativa previa de la instalación, si ésta fuese necesaria.

En este contrato se regularán todas las cuestiones relativas al desarrollo y ejecución de las instalaciones necesarias para la conexión de la instalación a la red de distribución eléctrica: condiciones de pago, garantías, variaciones de presupuesto, planificación, coordinación de actividades, etc.

Hasta que el citado Contrato no se formalice, no podrán avanzarse las siguientes fases del expediente.

- **Aportar la documentación necesaria para la ejecución de las obras**

A través del **área privada** su representante podrán consultar la documentación y hacer seguimiento del estado de su solicitud, los pasos a seguir o trasladarnos sus consultas, desde la sección habilitada en el módulo de conversaciones.

- **Información destacada sobre plazos de los pasos anteriores**

A continuación, les detallamos los plazos que deben cumplir para llevar a término esta solicitud:

- Disponen de 30 días a partir de la fecha de este escrito para aceptar las condiciones de esta propuesta.

- Las condiciones de esta propuesta tienen una validez de 12 meses a partir de la fecha de obtención de los permisos de acceso y conexión.

En caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos indicados anteriormente, deberán realizar una nueva solicitud.

Atentamente,

PCNBH02

www.i-de.es

María Martínez Yáñez — Marcella Coelho Roquette

Directora Región Centro — Responsable de Control

Si están de acuerdo con las condiciones técnico-económicas descritas con anterioridad, para continuar con la tramitación de su solicitud deberán aceptar este documento a través de su firma. Será necesario que a través del **área privada** su representante nos remita una copia del documento firmado.

FECHA: **FIRMA:**

Firmado por: _____ DNI: _____

PCNBH02

i-DE Grupo Iberdrola — AENOR LENGUAJE CLARO

Mejoramos cada día por ti

Nos encargamos de:

- Conectar su suministro a la red
- Llevarle la electricidad desde donde se genera hasta su casa o negocio
- Ofrecerle nuestra mejor calidad de suministro

Para más información sobre Lenguaje Claro, consulte nuestra web: www.i-de.es

Los datos personales recogidos en este documento y durante la relación que le vincule con I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. serán tratados por esta con la finalidad de gestionar dicha relación, así como las peticiones que nos derive. Serán bases legales del tratamiento la ejecución de la relación contractual que se formalice y/o de las medidas precontractuales para establecerla, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, las obligaciones legales que sean exigibles a esta entidad y, en su caso, su consentimiento cuando este resultara de aplicación. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento, de portabilidad de los datos, de retirar su consentimiento cuando este resultara la base legitimadora aplicable, de solicitar la ponderación del interés legítimo efectuada por el responsable y de ejercer cualesquiera otros derechos que le reconozca la normativa de aplicación . Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid o mediante correo electrónico a la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. Podrán ponerse en contacto directo con nuestro Delegado de Protección de Datos: dpo@iberdrola.es. También pueden consultar información adicional sobre el tratamiento de sus datos personales en dichos canales o consultando nuestra página web: www.i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos pueden presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de aquella y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable. Podrán obtener más información acerca de su tratamiento a través de los medios indicados en esta cláusula.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 - 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI-27057, Inscripción 1ª - CIF A-95075578

www.i-de.es

Expediente: 9044742698 28/02/2025

INFORME TÉCNICO DE ACCESO Y CONEXIÓN

Solicitante: MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA (CIF: Q3017002A)
Dirección del Suministro: Polígono setenta y uno, 1. Tindavar (Albacete).
Capacidad de acceso Solicitada: 2.500 kW
Capacidad de acceso propuesta: 2.500 kW
Fecha informe: 16/01/2025
Referencia: EXP-9044742698

1 DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD Y ANTECEDENTES

Se ha recibido solicitud de permisos de acceso y conexión para una estación de bombeo, por una potencia de 2.500 kW en el municipio de Tindavar.

En noviembre de 2024 se informó el expediente 9043906833, por una potencia de 4.000 kW, para el mismo solicitante, que a fecha de hoy se encuentra cancelado.

El presente informe tiene por objeto definir la infraestructura eléctrica que es necesario realizar para dotar de suministro eléctrico a dicha solicitud, según se detalla a continuación.

2 PUNTO DE CONEXIÓN

Para este nuevo suministro en media tensión, se establece punto de conexión a la red de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes en el tramo comprendido entre los apoyos nº 2117 y 2121 de la línea de 20 kV de doble circuito Molinicos-Tus de la ST Fuensanta, siendo necesarios los trabajos de refuerzo y extensión que se indican en los siguientes apartados.

3 DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR

3.1 Trabajos necesarios para la nueva extensión de red, sobre la red de distribución existente y que deben ser cedidos a la compañía distribuidora

Los trabajos detallados en este apartado podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada.

- Construcción de dos líneas doble circuito 20 kV con origen en apoyos a instalar en el tramo comprendido entre los apoyos nº 2117 y 2121 de la línea de doble circuito Molinicos-Tus, y final en el centro de seccionamiento telemandado indicado a continuación. Los circuitos conectarán, cada uno de ellos, en las líneas Molinicos y Tus, haciendo entrada y salida respectivamente

Los conductores a utilizar serán de Al 240 mm^2 en subterráneo y LA 100 en aéreo en su caso.

3.2 Trabajos, a desarrollar por el solicitante, para la conexión de las nuevas instalaciones que debe ceder previamente a su puesta en marcha

Los trabajos detallados en este apartado podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada.

- Construcción de un centro de seccionamiento telemandado situado a menos de 50 m de la traza actual de la línea de doble circuito Molinicos-Tus. Dicho centro de seccionamiento estará dotado de cuatro celdas de línea para la entrada y salida de cada una de las líneas en las que conecta, una celda de partición de barras, una celda de salida de línea hacia el centro de transformación del cliente, equipos de protección de servicios auxiliares (celda no telemandada) y transformador en caso de precisarse. La conexión particular se realizará sobre la barra de la línea Molinicos. El centro de seccionamiento telemandado debe disponer de libre acceso desde vía pública. De acuerdo con la actual reglamentación, dicho centro de seccionamiento telemandado que da continuidad a la línea de i-DE, debe ser cedido a la empresa eléctrica, realizándose la operación de los interruptores desde el Despacho de Operación de i-DE. La construcción de las instalaciones telemandadas debe ajustarse a la especificación técnica correspondiente y será facilitada por i-DE.

3.3 Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución

Los trabajos detallados en este apartado serán realizados por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, a cargo del solicitante, de acuerdo con el presupuesto que se facilita.

- Línea en simple circuito desde la salida de STR CH Híjar hasta el apoyo n° 2890 de la línea de 20 kV Elche de STR CH Híjar.
  Los conductores a utilizar serán de Al 400 mm^2 en subterráneo y LA-180 mm^2 en aéreo.
- Modificaciones y trabajos necesarios sobre instalaciones en servicio o en proximidad de éstas, concretamente en el apoyo o apoyos de conexión para derivar hacia el centro de seccionamiento telemandado.
- Modificaciones y ajustes necesarios en los elementos de la línea 20 kV a realizar para adecuar los sistemas (protecciones, telecontrol, medida, etc.) al nuevo esquema de explotación.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de i-DE o en proximidad de estas para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por i-DE a cargo del peticionario.

3.4 Trabajos a realizar por el promotor en instalaciones que quedarán de su propiedad

- Línea media tensión 20 kV particular con origen en el centro de seccionamiento antes citado y final en el centro de transformación y medida de cliente.
- Centro de transformación y medida de cliente, particular, que incorporará los aparatos e instalaciones de medida y telemedida necesarios.
- Resto de instalaciones de cliente.

Todas estas instalaciones serán realizadas y legalizadas por el solicitante.

4 REQUISITOS TÉCNICOS

Respecto a la ejecución de instalaciones, todas se realizarán, de acuerdo con la normativa vigente y acordes con los manuales técnicos de I-DE, por lo que antes de ejecutar cualquier instalación, el proyecto de esta deberá ser supervisado y aprobado por los Servicios Técnicos de I-DE.

Si por necesidades de mantenimiento del servicio eléctrico fueran necesarios otros trabajos en instalaciones de I-DE para poder efectuar cualquiera de las modificaciones que se han indicado, éstos serán realizados por I-DE a cargo del peticionario.

Si para efectuar trabajos en sus instalaciones particulares o bien por razones de seguridad, se precisara en algún momento la desconexión o suspensión de servicio eléctrico desde las instalaciones de distribución, contactarán igualmente con nuestros servicios técnicos.

I-DE no se responsabiliza de las consecuencias derivadas de los retrasos que pudieran acontecer por causas ajenas, permisos o inviabilidad de ejecución, ante lo que el peticionario podrá solicitar la concesión de un punto de conexión alternativo.

La viabilidad de conexión se ha establecido para la capacidad de acceso solicitada.

No se admitirán perturbaciones armónicas o de régimen transitorio en los equipos de consumo, que violen los límites establecidos explícitamente en la reglamentación vigente o, en su defecto, las marcadas como admisibles en las normas de compatibilidad electromagnética UNE e IEC.

4.1 Intensidad de cortocircuito

Las intensidades de cortocircuito en punto de interconexión a la red de distribución son:

	Trifásica (A)	Monofásica (A)
Mínima habitual:	*2.193*	*451*
Máxima de Diseño:	*12.500*	*1.000*

Las instalaciones de conexión a la red de i-DE deben diseñarse de acuerdo con las intensidades máximas de cortocircuito indicadas. Los equipos eléctricos deben estar diseñados para soportar las intensidades de diseño indicadas.

4.2 Protecciones

Las protecciones se adecuarán a la normativa de i-DE.

4.3 Telecontrol, Telemedida y comunicaciones

Las instalaciones deberán incorporar los elementos necesarios (equipos de tele gestión, comunicaciones, alimentación, protección, cableados, etc.) que permitan implantar los sistemas de tele gestión y telemedida, según se establece en el RD 1110/2007 de 24 de agosto y en la Orden ITC 3860/2007 de 28 de diciembre, adecuadas a las características de la red de I-DE

Así mismo, se deberán instalar los elementos que permitan realizar las funciones de automatización, en función del tipo de instalación y las características de la red a la que se conecta.

La comunicación entre los equipos de Telegestión y telemando se resolverá mediante Operador Móvil (4G).

Los equipos de telecomunicaciones a incluir en el centro de seccionamiento serán los siguientes:

- ACOM-I-VCC,
- 1 Router 4G doble SIM 1+0 AC/DC STAR
- Antena

Es preciso que los nuevos Centros de Seccionamiento (CS) incorporen los equipos que permitan la Telegestión de los contadores conectados al mismo y mantener la continuidad de las telecomunicaciones existentes, como parte de la Extensión que debe ejecutar el tercero. Igualmente, en el caso de instalaciones de extensión desarrolladas por i-DE por encargo del solicitante.

4.4 Ubicación de la medida y coeficiente de pérdidas

Con carácter general, la ubicación de los equipos de medida debe coincidir con el punto frontera (límite de propiedad de lado de las instalaciones del cliente).

En caso de que el punto frontera se encuentre dentro de instalaciones de i-DE o cuando existan otras causas justificadas, previo acuerdo de los participantes en una medida y autorización del encargado de la lectura, se podrá establecer otro punto de medida principal cuya ubicación difiera del punto frontera. En estos casos:

- Se debe garantizar el acceso físico permanente al encargado de la lectura para la realización en condiciones adecuadas de trabajos de lectura, comprobación, verificación o inspección.
- Se calculará el correspondiente coeficiente de pérdidas a aplicar. El cliente debe proporcionar los datos necesarios para su cálculo.

5 CONTINUACION DEL PROCESO DE CONEXIÓN Y OBSERVACIONES

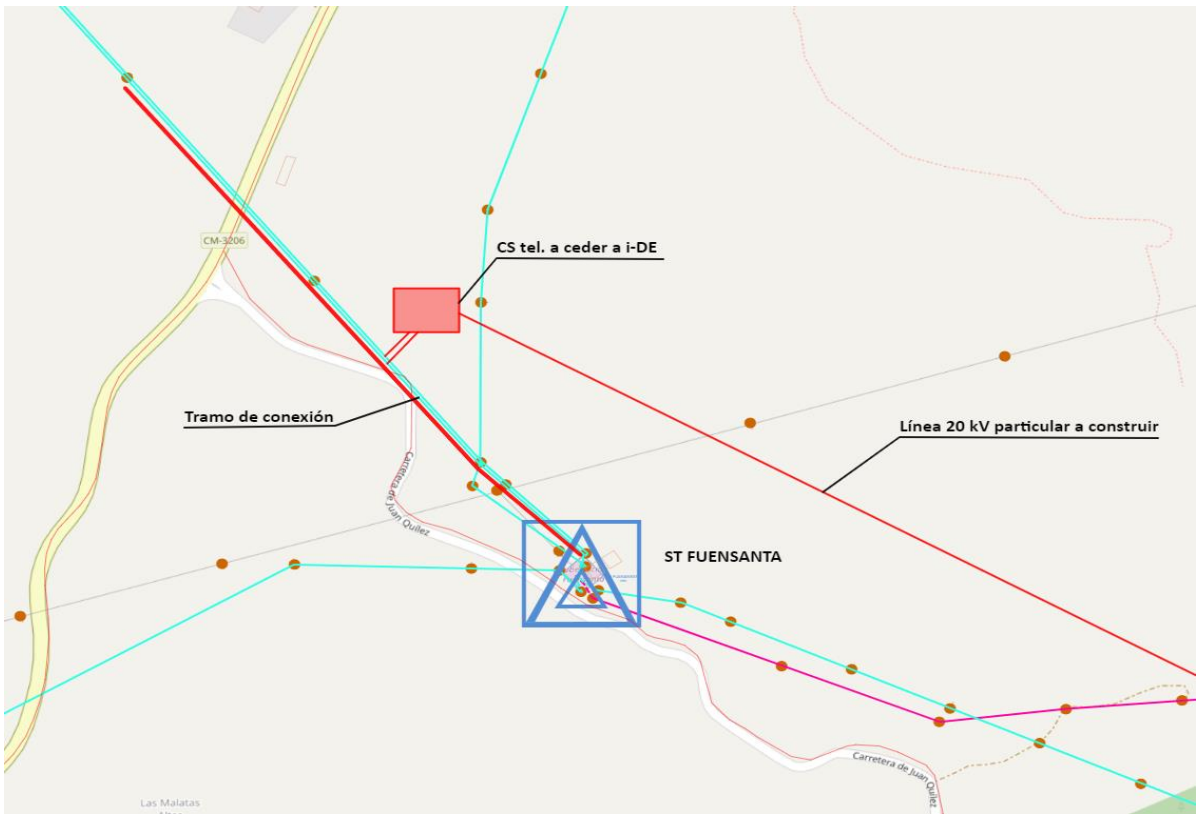
Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitir documento de conformidad y aceptación debidamente firmado por la misma vía que realizó su solicitud o acceder a nuestro canal GEA de gestiones de solicitud de acceso y conexión, habilitado para tal efecto www.i-de.es/geafr, incorporándolo al expediente.

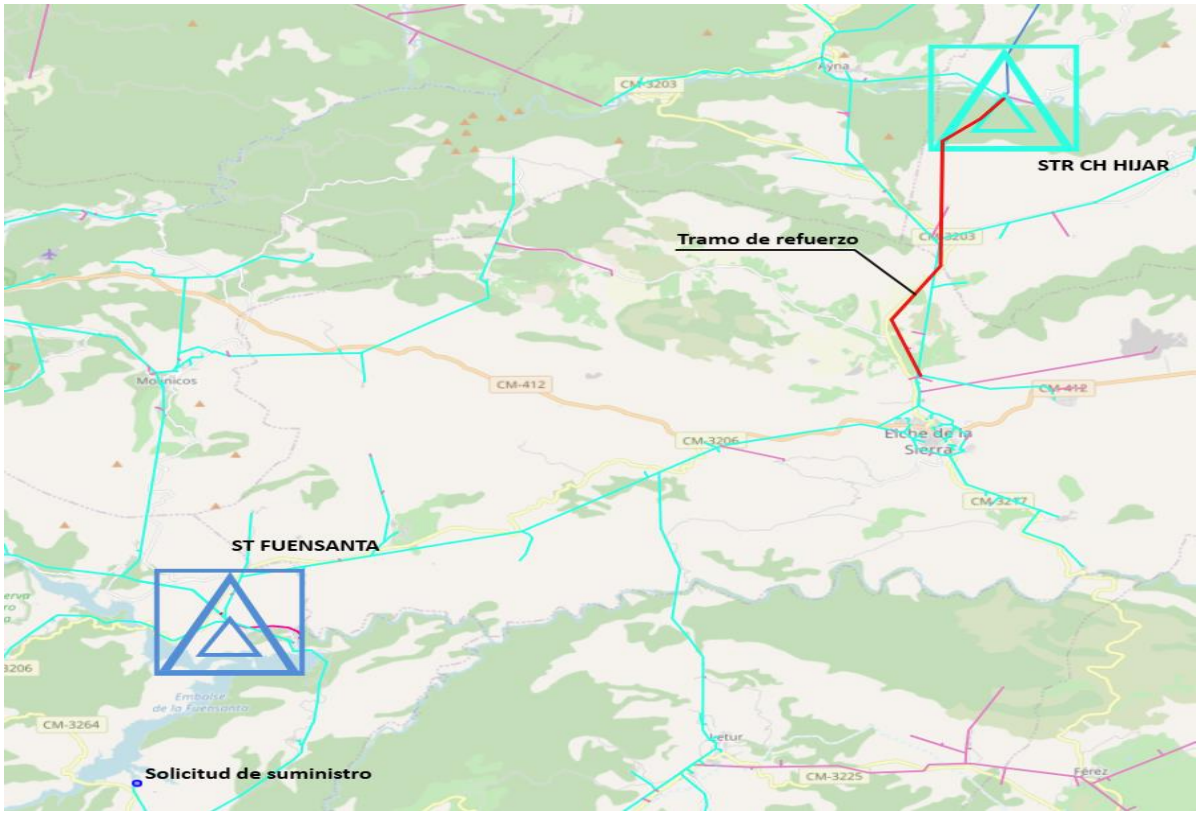
Esta información es válida durante un periodo de 30 días desde la fecha de recepción de la propuesta previa. Transcurrido dicho plazo o modificadas las características de su petición, será necesario que nos formulen una nueva solicitud para actualizar las condiciones de conexión.

6 PLANOS

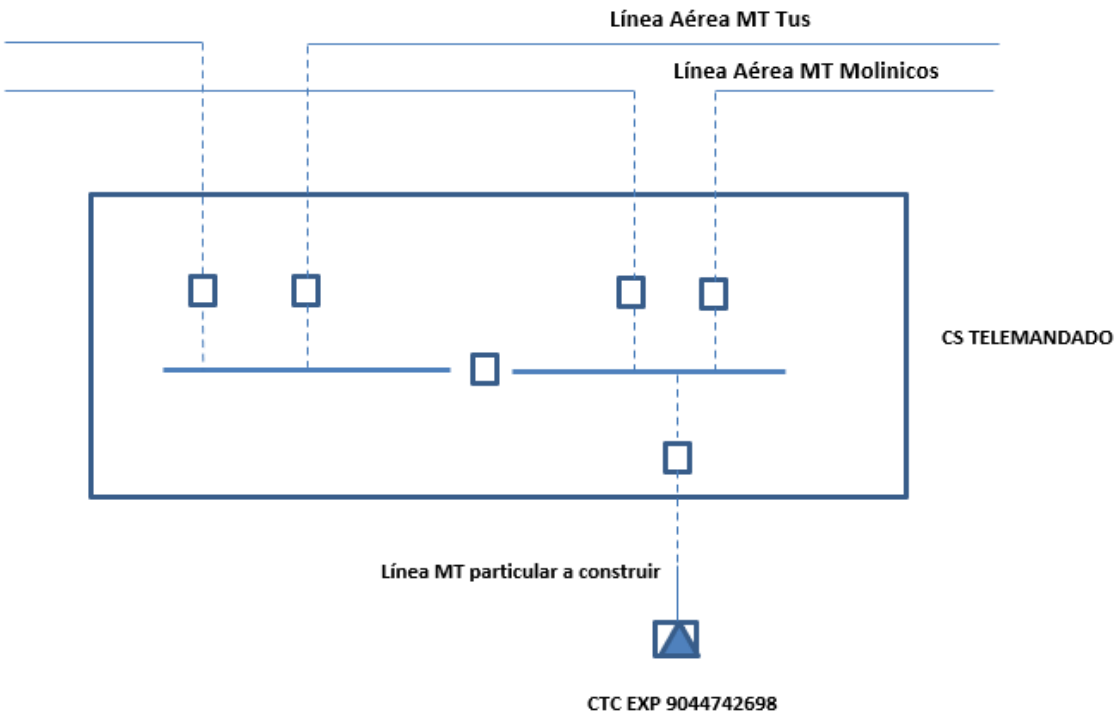
6.1 Planos geográficos







6.2 Esquema del centro de seccionamiento a instalar



21 de mayo de 2025
Expediente: 9044742698

ANEXO

PRESUPUESTO DETALLADO

1.OBJETO

Presupuesto de los trabajos indicados en el **Informe de condiciones técnicas** de su solicitud en Poli SETENTA Y UNO, PARCELA 1 02480 YESTE.

2. PRESUPUESTO

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo con la normativa vigente, ustedes costearán los trabajos de refuerzo recogidos en este apartado. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. ejecutará estos trabajos como propietaria de las instalaciones de distribución eléctrica y debido a razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro.

- Conexión y Entronque

CONCEPTO	UNIDAD	IMPORTE SIN IVA
LAMT MOLINICOS (Importe no repercutible)		1.075,96 €
LAMT MOLINICOS (Importe repercutible)		0 €
LAMT TUS (Importe no repercutible)		1.075,96 €
LAMT TUS (Importe repercutible)		0 €
TOTAL		**0 €**

- Instalaciones de Refuerzo

CONCEPTO	UNIDAD	IMPORTE SIN IVA
CT Entronque en línea MT		0 €
LAMT MOLINICOS		3.098,25 €
Desmontaje Línea (Metros)	40 M	0 €
Nuevos Elementos MP	2 UD	0 €
LAMT TUS		3.098,25 €
Desmontaje Línea (Metros)	40 M	0 €
Nuevos Elementos MP	2 UD	0 €
LAMT ELCHE		1.211.062,95 €
Desmontaje Apoyos	41 UD	0 €
Nuevos Apoyos	66 UD	0 €
Desmontaje Elementos MP	3 UD	0 €
Desmontaje Línea (Metros)	10.000 M	0 €
Nuevos Elementos MP	3 UD	0 €
Nueva Línea (Metros)	10.000 M	0 €
LSMT ELCHE		38.273,07 €
Desmontaje Línea (Metros)	150 M	0 €
Nueva Canalización (m)	150 M	0 €
Nueva Línea (Metros)	150 M	0 €
LMT COMUNES OBRA		0 €
LAMC Multi-Circuito Línea Aérea		75.637,19 €
Nuevos Apoyos MC	2 UD	0 €
Compuesto por los circuitos:		0 €
LAMT MOLINICOS		0 €
LAMT TUS		0 €
TOTAL		**1.592.914,25 €**

ANPRE

21 de mayo de 2025
Expediente: 9044742698

CONCEPTO	UNIDAD	IMPORTE SIN IVA
LMT COMUNES OBRA		261.744,54 €
TOTAL		**1.592.914,25 €**

El total de las actuaciones sería el siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE SIN IVA
Conexión y Entronque	0 €
Instalaciones de Refuerzo	1.592.914,25 €
TOTAL	**1.592.914,25 €**

En el caso de que las obras correspondientes a esta instalación deban realizarse trabajos de repotenciaciones, nuevas líneas o actuaciones complejas en ST/STR, debe considerarse que este presupuesto es orientativo. Debido a la complejidad de los trabajos, no es posible determinar la viabilidad, alcance y coste más preciso sin un Proyecto/Estudio de ingeniería de detalle. I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. ha realizado el presupuesto con arreglo al coste medio de esta tipología de proyectos obtenida de otros anteriores ya ejecutados. No obstante, si resulta de su interés, puede solicitar, a su cargo, dicho Proyecto/Estudio de ingeniería de detalle.

Derechos de supervisión de instalaciones cedidas*

La supervisión de los trabajos y la realización de pruebas o ensayos previos a la obtención de la autorización de explotación se llevarán a cabo si las instalaciones de nueva extensión de red se realizan por otra empresa y posteriormente se ceden a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

CONCEPTO	IMPORTE SIN IVA
Derechos por supervisión de instalaciones cedidas	1.015,24 €

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. revisará los derechos por supervisión en el momento de la recepción de las instalaciones para adecuarlos a las instalaciones realmente ejecutadas.

I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. aplicará el criterio de revisión establecido en el artículo 24.2, apartado c) del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre y según precios vigentes definidos en el Anexo V de la ORDEN ITC/3519/2009.

Presupuesto Total

El total del presupuesto de los trabajos realizados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. es:

DETALLE DE PRESUPUESTO	IMPORTE
Refuerzo a cargo del Cliente	1.592.914,25 €
Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	1.015,24 €
Base imponible	1.593.929,49 €
IVA 21%	334.725,19 €
TOTAL	**1.928.654,68 €**

Alcance

El presupuesto no incluye los siguientes conceptos y costes:

a) En su caso, terrenos necesarios para la implantación de las instalaciones recogidas en el presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo y ceder a I-DE REDES ELÉCTRICAS

ANPRE

INTELIGENTES, S.A.U..

b) Permisos, derechos y autorizaciones que garanticen la permanencia y la explotación y mantenimiento adecuados de las líneas eléctricas objeto del presente presupuesto, que ustedes deberán adquirir a su cargo, figurando I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como titular o beneficiario.

c) Procedimiento expropiatorio (incluyendo el justiprecio) que, en su caso, deba tramitarse para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto. Ustedes tendrán que tramitar este procedimiento, debiendo figurar I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. como beneficiaria de la expropiación.

d) Tributos, precios, cánones o contraprestaciones que deban satisfacerse a Administraciones Públicas u otros Organismos para la permanencia, explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

e) Estudio de impacto ambiental o cualquier otro tipo de requerimiento medioambiental o paisajístico que pudieran ser necesarios.

f) Desvíos y modificaciones de instalaciones existentes titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que, en su caso, deban realizarse.
g) Suministro e instalación de equipos de medida.

h) Trabajos de tendido, confección de terminales y conexión de los cables dentro de subestaciones titularidad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que deban realizarse y que, por motivos de seguridad, serán ejecutados por ustedes, a través de un contratista de su libre elección, homologado por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

i) Modificación del alcance de los trabajos a realizar por requerimientos de las Administraciones y Organismos competentes y de REE o una vez aprobado el proyecto definitivo de ejecución de las instalaciones objeto del presente presupuesto.

j) Incremento de costes tras las resultas del proceso constructivo, (levantamientos topográficos, requerimientos de Administraciones y Organismos competentes, etc.).

ANPRE

Revisión de precios

El presente presupuesto se ha confeccionado con los precios de referencia de los que se dispone en la fecha de la elaboración de la Propuesta Previa de condiciones técnicas y económicas (el Precio Base). Dada la volatilidad de estos precios y con el fin de mantener el equilibrio entre las Partes, el Precio Base será revisado en su caso, al alza o a la baja, a la fecha de obtención de la Autorización administrativa de cada instalación (la “Fecha de Revisión”), con arreglo al procedimiento descrito en el anexo.

En el caso de requerir proyecto/estudio de ingeniería, el Precio Base será el que finalmente se determine tras el mismo.

En el caso de existir instalación de “Transformador de potencia”, previo a la firma del Contrato de Encargo se procederá en cualquier caso a la revisión del presupuesto completo (Precio Base).

21 de mayo de 2025
Expediente: 9044742698

ANEXO: Criterios y fórmulas de revisión de precios.

El presente procedimiento de revisión de precios resulta de aplicación si en el momento de obtener la autorización administrativa de las Instalaciones (AAI), el Precio Base sufre una variación superior al dos por ciento (2%). La revisión y actualización de precios tendrá lugar a la fecha de obtención de la AAI si los índices aplicables a tal fin (detallados en el apartado cuarto) se encuentran actualizados y, de no estarlo, en la primera de las dos siguientes fechas: i) fecha de Emisión del Certificado Final de Obra (CFO); ii) seis meses desde la obtención de la AAI.

Primero. - Fórmula de Revisión:

$$P_f = K_t \times K_{IPC} \times P_b$$

Segundo. - Definiciones:

a) **Precio Final (P_f):** Precio final tras la revisión de precios.

b) **Precio Base (P_b):** Precio reflejado en las condiciones económicas aceptadas por el Promotor o precio resultante del estudio/proyecto de ingeniería.

c) **Fecha inicio periodo sujeto a revisión (F_0):** Fecha de la Propuesta Previa o fecha de estudio/proyecto de ingeniería.

d) **Fecha final periodo sujeto a revisión (F_t):** Fecha obtención de la AAI.

e) **K_t:** Coeficiente teórico de revisión para **F_t**.

f) **K_{IPC}:** Coeficiente complementario de revisión en caso de no estar actualizados[1] los índices publicados (que se detallan en el apartado cuarto), a la fecha de obtención de la AAI.

Tercero. - Fórmulas de revisión de precios:

Para la revisión de los precios se aplicarán las siguientes fórmulas-tipo generales vigentes o, en su ausencia, las últimas vigentes, para los contratos de obras de las Administraciones Públicas:

a) **Subestaciones**

Fórmula de actualización precio de subestaciones eléctricas con equipamiento (Fórmula 261 del Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre).

$$K_t = 0{,}01\ (A_t / A_0) + 0{,}02\ (C_t / C_0) + 0{,}04\ (E_t / E_0) + 0{,}01\ (P_t / P_0) + 0{,}02\ (R_t / R_0) + 0{,}07\ (S_t / S_0) + 0{,}27\ (T_t / T_0) + 0{,}31\ (U_t / U_0) + 0{,}25$$

[1] *Nota: En caso de estar todos los índices publicados actualizados, $K_{IPC} = 1$.*

ANPRE

A_0 o Al_0	Aluminio en $\mathbf{F_0}$
A_t o Al_t	Aluminio en $\mathbf{F_t}$
C_0	Cemento en $\mathbf{F_0}$
C_t	Cemento en $\mathbf{F_t}$
E_0	Energía en $\mathbf{F_0}$
E_t	Energía. en $\mathbf{F_t}$
P_0	Productos plásticos en $\mathbf{F_0}$.
P_t	Productos plásticos en $\mathbf{F_0}$.
R_0	Áridos y rocas en $\mathbf{F_0}$.
R_t	Áridos y rocas en $\mathbf{F_0}$.
S_0	Materiales siderúrgicos en $\mathbf{F_0}$.
S_t	Materiales siderúrgicos en $\mathbf{F_0}$.
T_0	Materiales electrónicos en $\mathbf{F_0}$.
T_t	Materiales electrónicos en $\mathbf{F_0}$.
U_0 o CU_0	Cobre en $\mathbf{F_0}$.
U_t o CU_t	Cobre en $\mathbf{F_0}$.

ANPRE

a) Líneas

Fórmulas de actualización del precio de Líneas (Fórmulas 25 y 26 del Decreto 3650/1970, de 19 de diciembre eliminado la actualización del precio de la mano de obra):

b.1) Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión igual o superior a 45 kV:

$$\mathbf{K_t = 0{,}05\ (C_t/C_o) + 0{,}38\ (S_t/S_o) + 0{,}15\ (Al_t/Al_o) + 0{,}42}$$

b.2) Líneas de transporte de energía eléctrica de tensión hasta 45 kV:

$$\mathbf{K_t = 0{,}02\ (C_t/C_o) + 0{,}23\ (S_t/S_o) + 0{,}30\ (Cu_t/Cu_o) + 0{,}45}$$

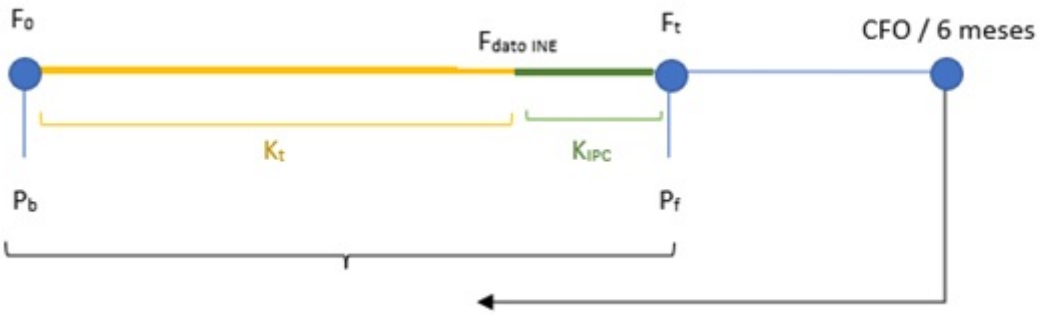
En caso de que se dejen de publicar las series de datos de materias primas y materiales por parte del INE, se aplicarán fórmulas de actualización equivalentes.

Cuarto. - Índices:

Siempre que se encuentren actualizados a la fecha de obtención de la AAI, los índices utilizados en las fórmulas de revisión serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes a los **Precios de Materiales generales (base diciembre 2011)**, para los meses de las fechas $\mathbf{F_0}$ y $\mathbf{F_t}$. que a continuación se relacionan (los Índices)[3].

De no estar actualizados los Índices publicados a la fecha de obtención de la AAI, el precio se actualizará aplicando al Precio Base los Índices hasta la última fecha en que se encuentren actualizados, completándose el periodo sin datos actualizados, con la variación del Índice de Precios de Consumo (sistema IPC base 2021), en su tipología General Nacional (desde enero de 1961) publicado por el INE hasta la fecha de obtención de la AAI[4].

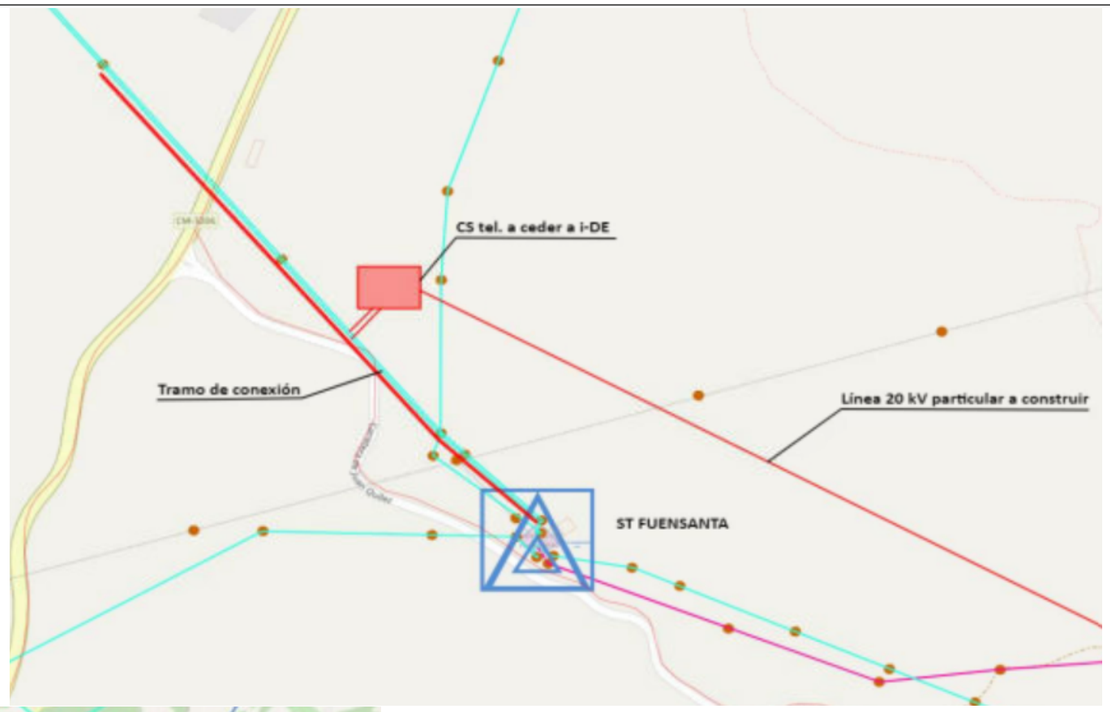
Esquema de aplicación:

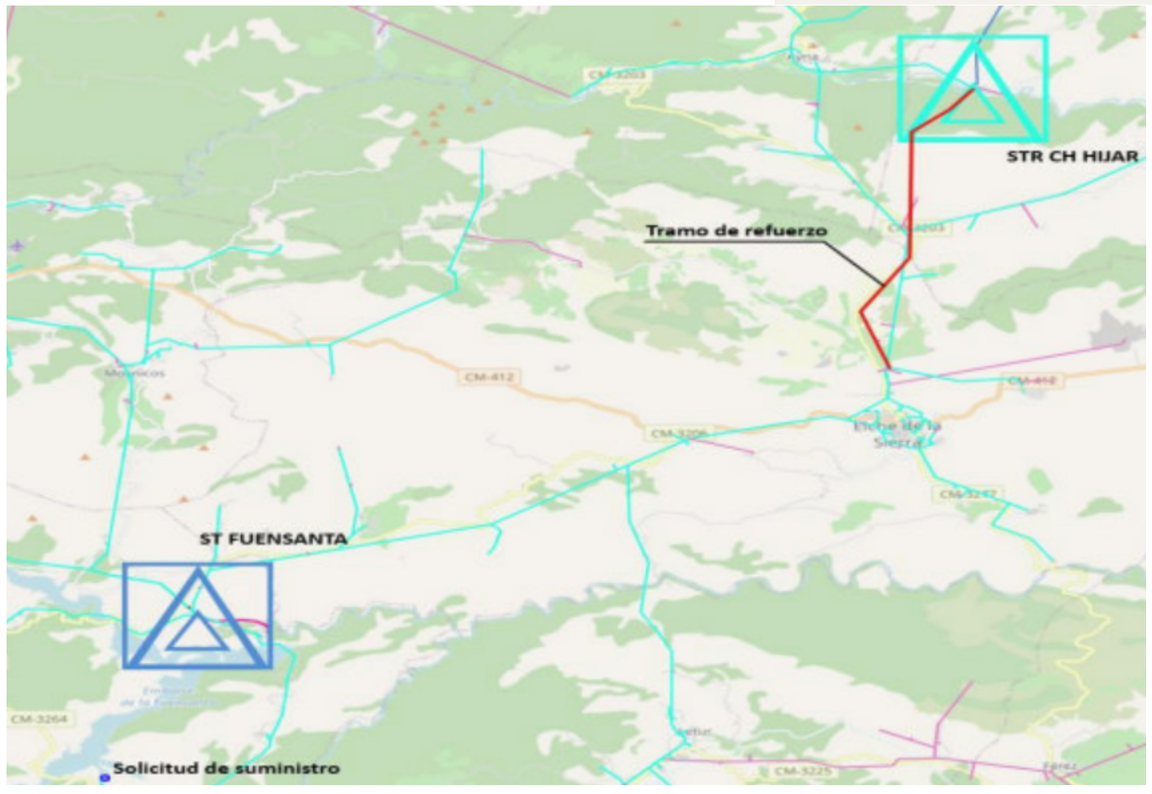


ANPRE

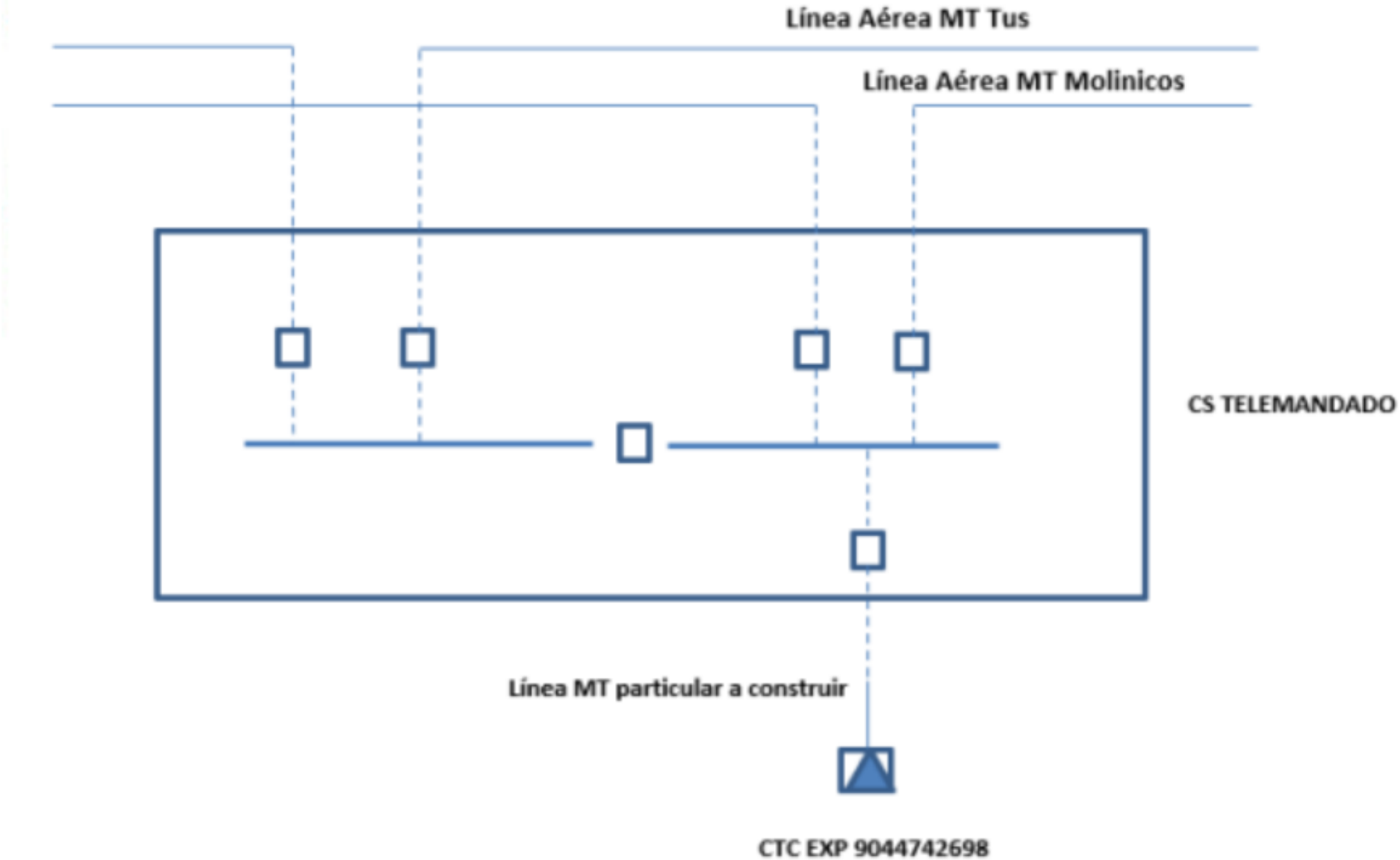
[3] *Enlace para consulta: https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=8381*
[4] *Enlace para consulta: https://www.ine.es/varipc*







LEYENDA				Fecha	28/11/2024	Preparado	JJCC	PLANO	CONEXION
C.T. PROP. IBERDROLA 13 kV C.T. PROP. IBERDROLA 30 kV C.T. PROP. CLIENTE 13 kV C.T. PROP. CLIENTE 30 kV	*B.T.* EXISTENTE PROYECTADO CAJA DE PROTECCION APOYO B.T. MADERA APOYO HORMIGON APOYO CHAPA APOYO CELOSIA LINEA AEREA LINEA AEREA A DESMONTAR LINEA SUBTERRANEA LINEA SUBTERRANEA A DESMONTAR LINEA SUBTERRANEA PROYECTADA LINEA AEREA PROYECTADA	*O.C.* ARQUETA EXISTENTE ARQUETA PROYECTADA TUBO LIBRE TUBO OCUPADO A.T. TUBO OCUPADO B.T.	*A.T.* EXISTENTE PROYECTADO DESMONTAR LINEA AEREA LINEA SUBT. 13 kV 30 kV APOYO HORMIGON APOYO CELOSIA APOYO CHAPA	MANCOMUNIDAD CANALES DE TAIBILLA 9043906833					i-DE Grupo IBERDROLA



LEYENDA

C.T. PROP. IBERDROLA 13 kV
C.T. PROP. IBERDROLA 30 kV
C.T. PROP. CLIENTE 13 kV
C.T. PROP. CLIENTE 30 kV

B.T. EXISTENTE PROYECTADO

CAJA DE PROTECCION
APOYO B.T. MADERA
APOYO HORMIGON
APOYO CHAPA
APOYO CELOSIA
LINEA AEREA
LINEA AEREA A DESMONTAR
LINEA SUBTERRANEA
LINEA SUBTERRANEA A DESMONTAR
LINEA SUBTERRANEA PROYECTADA
LINEA AEREA PROYECTADA

O.C.

ARQUETA EXISTENTE
ARQUETA PROYECTADA
TUBO LIBRE
TUBO OCUPADO A.T.
TUBO OCUPADO B.T.

A.T. EXISTENTE PROYECTADO DESMONTAR

LINEA AEREA
LINEA SUBT.
13 kV
30 kV
APOYO HORMIGON
APOYO CELOSIA
APOYO CHAPA

Fecha	12-06-2025	Preparado	ENG	PLANO	ESQUEMATICO

EXPEDIENTE Nº: 9044742698
MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
Polígono Setenta y uno, Parcela 1
TINDAVAR (ALBACETE)

i-DE Grupo IBERDROLA

HOJA DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

Esta Hoja de Control de Documentación es una guía no exhaustiva que pretende facilitar la tramitación del expediente, por tanto, podría haber omisiones no intencionadas o requerirse otros documentos no previstos inicialmente durante la ejecución de la obra

PROMOTOR	MANCOMUNIDAD CANALES DEL TAIBILLA
EXPEDIENTE SIC	9044742698

Necesario	Aportado	DESCRIPCIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
		FASE 1: REVISIÓN DE PROYECTOS		
S		CARTA DE ACEPTACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS		
S		Proyectos de cada instalación de distribución,firmados por el ingeniero, para revisión. NO SE REVISARÁN Y SE DEVOLVERÁN LOS PROYECTOS QUE NO ESTÉN ASOCIADOS A UNA CARTA DE PRESENTACIÓN FIRMADA POR EL PROMOTOR		
		FASE 2: LEGALIZACIÓN DE PROYECTOS		
		2.1. Permisos		
		2.1.1. Líneas Aéreas		
S		Permisos Voluntarios de Apoyo y/o Vuelo.		EN CASO DE NECESIDAD
		2.1.2 Líneas Subterráneas		
S		Documento Público Servidumbre de Pasoque discurra por dominio privado.		EN CASO DE NECESIDAD
		2.1.3 Centros de Transformación		
S		Documento Público Servidumbre de Uso / Compra / Permuta.		
N		Documento de Cesión de terrenos por pleno del Ayto en caso de ubicación en terrenos públicos.		
N		CTM Subterraneos. Verificar que no se encuentra en zona inundable		
		2.1.6. Caja General de Protección		
N		Documento público de Servidumbre de Paso.		
		2.2. Proyectos firmados.		
S		Proyectos de instalación de distribución para su tramitación (según Comunidad Autónoma)		
S		Separatas específicas para cada Organismo afectado		
		2.3. Autorización de Organismos		
S		Autorizaciones de organismos afectados.		
		2.4. Licencia de Obras, aprobaciones y autorizaciones del proyecto		
S		Licencia de Obras y justificante pago de tasas. (Obra Eléctrica)		
N		Certificado del Ayuntamiento de la inclusión en el proyecto de urbanización de la infraestructura eléctrica.		
S		Aprobación y autorización administrativa de todos los proyectos del expediente por parte de la Administración.		
		FASE 3: PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.		
S		Comunicación escrita de Inicio de Trabajos de la D.O. e Instalador con Documento de Calificación Empresarial en vigor de la Empresa Instaladora.		Agentes contratados
S		Comunicación de FECHAS de los Hitos más significativos (previo al inicio de obras)		
		FASE 4: FIN DE TRABAJOS		
		4.1. Fin de obra		
S		Carta de Finalización de Instalaciones.		SOLICITUD CONEXIÓN INSTALACION
		4.2 Protocolos		
		4.2.1 Centros de Transformación		
S		Protocolo de Transformadores.		POTENCIA Y MEDIDA
N		Certificado por el arquitecto,visado por el colegio profesional, certificando que el forjado del recinto del CT (sobre sótanos) es capaz de soportar la carga indicada en el MT más peso propio		
N		Certificado por el arquitecto del cumplimiento de la normativa municipal de aislamiento acústico y térmico.		
		4.3 Inventario y planos finales de tendido		
N		Hoja de Instalaciones de Enlace.		
S		Hoja de Inventario SIGRID		SECCIONES DE CABLE-TRAFO
S		LSMT: Planos Acotados firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en MT, cuando proceda, con firma del Promotor, DO e Instalador		
S		LAMT: Planos Acotados y firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en MT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
N		LSBT: Planos Acotadosy firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en BT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
N		LABT: Planos Acotados y firmados por DO e instalador, y adicionalmente incluir Potencias reconocidas en BT, cuando proceda, con firma del Promotor,DO e Instalador		
		4.4 Recepción de instalaciones		
S		Certificado de Recepción de cables, con aportación de mediciones.		ENSAYO CABLE SUBTERRANEO
S		Recepción de las instalaciones por personal designado por Iberdrola.		
S		Cesión de las instalaciones con garantía, firmado por el promotor de las obras.		
N		Denominación y asignación de número de policía de las calles. Actualización callajero		
		4.5 Certificados Finales		
N		Certificado Parcial para la solicitud de terminación (según condiciones de aprobación del proyecto)		
S		**Certificado Final de Obra** que recoja la descripción de las instalaciones a ceder. Acta de puesta en marcha		Certificado dirección de obra y certificado instalador
N		Certificado del ORGANISMO DE CONTROL (OCA) (solo instalaciones cedidas)		

ANEXO DE DATOS TÉCNICOS PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE TELEGESTIÓN Y TELECOMUNICACIONES EN LOS NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DESTINADOS A FORMAR PARTE DE LA RED DE i-DE

El presente anexo de la Propuesta Previa recoge información general para Solicitantes de nuevas instalaciones de distribución originadas por nuevas solicitudes de suministro, ampliación de potencia de los existentes o instalaciones de Producción, que necesiten desarrollar nuevos Centros de Transformación para atención de distintos puntos de suministro en BT o Centros de Seccionamiento en MT.

La citada información ha de tenerse en cuenta a nivel técnico por el proyectista de las nuevas instalaciones y deberá coordinarse la solución adoptada con i-DE, requiriendo de la aceptación del planteamiento recogido finalmente en el proyecto técnico.

A nivel general se indica que la solución de equipos de Telegestión para instalar en un Centro de Transformación, homologada por i-DE consta de los siguientes equipos principales.

1. Concentrador/es de datos de medida (*el número de estos depende del N.º de secundarios de transformador que hay en la instalación*)
2. Equipo de Comunicaciones
3. Equipos de servicios auxiliares: Cargadores-Rectificadores y Baterías.
4. Antena (*para comunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G)*)
5. Acopladores de señal (*para comunicaciones por PLC en Media Tensión*)
6. Armarios de Telegestión y Telecomunicaciones para ubicación de los diferentes equipos anteriores

Estos equipos son necesarios para poder comunicar con los equipos controlados remotamente de MT y BT y los contadores que se instalen en las centralizaciones de los consumidores en BT, y dar cumplimiento así al RD 1110/2007 de 24 de agosto y en la Orden ITC 3860/2007 de 28 de diciembre.

1. ARMARIOS CON CONCENTRADOR/ES DE DATOS DE MEDIDA Y EQUIPO DE COMUNICACIONES

Los Armarios de Telegestión y Telecomunicaciones dependen del medio de comunicación que haya disponible en el lugar donde se va a instalar el nuevo centro de transformación.

Estos Armarios incluyen los concentradores de datos de medida y los equipos de comunicaciones, así como otros elementos necesarios para su funcionamiento.

En el caso de nuevos suministros que se informen con necesidad de nuevo Centro de Transformación o Centros de Seccionamiento, se pueden usar soluciones de comunicaciones basadas en redes de operadores **2G/3G/4G,** en Telecomunicaciones **PLC** de banda ancha sobre líneas de Media Tensión, **FO (Fibra Propiedad i-DE) o FTTH (Fibra propiedad Operador Movistar)**

Los armarios que se indican a continuación en este documento son los mismos que se utilizan en las instalaciones de i-DE y que han superado, entre otros, unas pruebas de aislamiento entre la parte de BT y la parte de comunicaciones que los hacen más robustos eléctricamente.

Adicionalmente, al requerirse que las celdas de MT sean automatizadas, también se deberán contemplar los equipos que permitan tal funcionalidad.

La instalación de estos y el cableado adicional que hay que acometer para conectarlos al CBT (Cuadro de Baja Tensión), a la antena o conexión de PLC de MT al conjunto de celdas de MT automatizadas, debe cumplir con lo indicado en el MT 3.51.20 "Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación".

A continuación, se muestran las diferentes opciones dependiendo del medio de comunicación y del número de Telegestiones a realizar.

Los fabricantes y equipos definidos como homologados son los únicos que tienen la tecnología necesaria y soportan las comunicaciones precisas en el modelo de Telegestión implantado en el ámbito de i-DE.

1.1 Telecomunicaciones por Operador Móvil (2G/3G/4G)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos y el equipo de comunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G).

a. Los armarios homologados para **centros de transformación Automatizados con Telegestión** son:

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse aparte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT	
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA: ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS.*

Para la definición de las celdas automatizadas se atenderá a las NI.50.42.11 o NI 50.42.03 según proceda y a las especificaciones técnicas de i-DE que define los equipos/referencias de celdas y los fabricantes homologados.

Se ha de tener en cuenta que las celdas automatizadas estarán dotadas de baterías cuya fecha de fabricación no podrá ser anterior a 18 meses la fecha de la solicitud del Acta de Puesta en Marcha de Centro de Transformación o Seccionamiento. Se deberán sustituir las baterías antes de la conexión a la red si no se cumple.

b. Los armarios homologados para centros donde **solo se precise de Telegestión** son los siguientes:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	INTERIOR/EXTERIOR	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vac (solo aplicable para un CT sin Automación MT)	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN ALTERNA	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vac (solo aplicable para un CT sin Automación MT)	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT*	ZIV	CIRCUTOR

** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

En estos casos de comunicación por Operador Móvil (2G/3G/4G), se debe instalar una antena con el siguiente código:

Códigos	Nombre antena	Modelo comercial fabricante	Fabricante
3316074	Antena 2G/3G exterior OMNI compacta, con conector SMA y aislamiento de 10Kv	WM0822UF-03	LAMBDA
3316074	Antena 2G/3G exterior OMNI compacta, con conector SMA y aislamiento de 10Kv	LTE-OMNI/SMA_12X-P010-AB-01	A-ANTENNAS

La antena se instalará en el interior del CT.

Las tarjetas SIM asociadas a este servicio, y su posterior alta en el entorno privado de i-DE se gestionan directamente entre los CRDs (instaladores autorizados que realizarán los trabajos del Entronque&Refuerzo y Puesta en Servicio) de i-DE.

Para el caso particular de **Centros de Seccionamiento**, al ser **Automatizados**, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión de i-DE en el CT (desde Red BT existente o mediante la instalación de celda de servicios auxiliares/ trafo) y cuando se determine que debe tener telecomunicaciones por Operador Móvil (2G/3G/4G), el montaje de:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	INTERIOR/EXTERIOR	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	INTERIOR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE

1.2 Telecomunicaciones PLC de banda ancha sobre líneas de Media Tensión

Los armarios de Telegestión se tendrán que proveer de un concentrador, y los armarios de Telecomunicaciones se proveerán con la electrónica necesaria según se indica:

ENVOLVENTE/ARMARIO	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL	PRONUTEC	ZIV

	EQUIPO DE PLC Y SWITCH DE CONTINUA		
ACOM-I-SPLIT-PASV	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA REALIZAR UNIÓN TIERRAS DE ACOPLOS Y CONTENER EL SPLITTER PASIVO	PRONUTEC	
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE/ ARMARIO	**Fabricante1**	**Fabricante2**	**ELECTRÓNICA**	**Fabricante1**	**Fabricante2**
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE	GE	UVAX
			SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC		---	---	---
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

Para el caso particular de Centros de Seccionamiento que al conectarse corten o enlacen una línea subterránea de MT por la que existen telecomunicaciones por **PLC con celdas de MT automatizadas**, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión en el CT y el montaje de:

ENVOLVENTE	**Fabricante1**	**Fabricante2**	**ELECTRÓNICA**	**Fabricante1**	**Fabricante2**
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS

			EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE.	GE	UVAX

Siempre se deberán proveer, tantos acopladores PLC como líneas de MT de propiedad de i-DE entren en dicho CT con comunicaciones PLC. Los acopladores deberán dejarse en la instalación sin montar, ya que la fase en la que se debe instalar la debe determinar i-DE durante la conexión del CT. Pero si se debe dejar las conexiones preparadas hasta la altura de las botellas terminales dentro de la celda, y cableado necesario hasta caja ACOM-I-SPLIT-PASV y de esta hasta Armario principal. Siempre de acuerdo con el MT 3.51.20 "Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación".

Nombre Equipo	Fabricante1	Fabricante2
Acoplador capacitivo para PLC sobre Media Tensión	ARTECHE	ZIV

Es importante destacar que en el mercado no existe un estándar para esta tecnología, por lo que los equipos de los distintos fabricantes no aseguran interoperabilidad (incluso aunque tengan el mismo modelo de referencia).

Nota Importante: En el caso de conexión de Centros de Transformación en Red de 30kV, previo a la solución del tipo de celda Compacto no extensible o Modular se deberá tener en cuenta la solución de Telecomunicaciones, debido a que no existen acoplos mixtos para 30kV.

1.3 Telecomunicaciones FO (Fibra propiedad i-DE)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos, y el equipo de comunicaciones FO.

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE COMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL SWITCH DE TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC)	ZIV	SIEMENS

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
			BAJO CONSUMO		
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

1.4 Telecomunicaciones FTTH (Fibra operador Movistar)

Los equipos de Telegestión tienen que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos, y el equipo de Telecomunicaciones FTTH.

ENVOLVENTE	DESCRIPCIÓN	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES DE INTERIOR PARA CONTENER EL ROUTER-TENSIÓN CONTINUA	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	ARMARIO DE TELEGESTIÓN DE INTERIOR PARA CONTENER CONCENTRADOR/ NODO AUXILIAR	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT***	TELDAT	
			SFP ONT FTTH(****)	NOKIA/MOVISTAR	NOKIA/ORANGE
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT**	ZIV*	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV	

Latiguillo de Conexión de Fibra

LATIGUILLO	DESCRIPCIÓN	Fabricante 1
JUMPER SM ONT-FTTH G657A2	Latiguillo de Fibra para la interconexión entre la roseta óptica de exterior, y la ONT	ELECTROSON TELECOMUNICACIONES S S.A

**Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo, MARCA ZIV.*

*** El concentrador Marca Ormazabal /Current ha quedado fuera de norma y ya no está admitido para NNSS*

****Importante! El Router 4G para este modelo de Telecomunicaciones tiene que ser TELDAT*

***** La SFP-ONT es suministrada por el operador que da cobertura FTTH al centro implicado.*

1.5 Nueva célula PLC

En aquellas urbanizaciones en las que se cree una célula de CTs comunicada por PLC será preciso que en uno de los centros integrantes de la nueva extensión además de los equipos anteriormente indicados, se instale un armario de comunicaciones y equipos electrónicos para realizar las funciones de Máster y Troncal de la nueva célula PLC.

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQ BPL MT, UPA, 48VCC, DISTRIB GE.	GE	UVAX

Tras la conformidad al proyecto definitivo de la nueva instalación, la definición del CT/CS que tendrá la funcionalidad de Máster y Troncal será comunicada por parte de i-DE al Solicitante.

Si en el CT/CS identificado como Máster y Troncal se definen Telecomunicaciones Operador Móvil (2G/3G/4G) no se instalará el Switch y en su lugar se instalará el Router. El Router será instalado en un nuevo armario del tipo ACOM-I-VCC

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 4G/FTTH/LTEP 2 SIM AC/DC TELDAT	TELDAT
			ROUTER 4G/LTEP 2 SIM DC CT GE	GE

Si en el CT/CS identificado como Máster y Troncal se definen Telecomunicaciones por FO, se mantendrá el Switch al cual i-DE incorporará los elementos necesarios para la conectividad a la FO

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS

Según lo indicado en el MT 2.11.10 "Proyecto Tipo para Centro de transformación compacto en envolvente prefabricada de superficie" **si las Telecomunicaciones del CT son distintas de Operador Móvil o PLC no TRONCAL, no podrá instalarse un centro de maniobra exterior** a excepción que se aporte la documentación proporcionada por el fabricante donde se indique claramente que el edificio dispone de espacio suficiente para los armarios necesarios.

2. DEFINICIÓN DE CÓDIGOS

La codificación de los nombres de los equipos de las tablas anteriores es la siguiente:

ATG: Armario de Telegestión. Este armario contiene un concentrador.

ACOM: Armario de Comunicaciones. Este armario contiene el equipo de Telecomunicaciones.

I: Armario de interior.

1BT: Baja Tensión definida por solo un Secundario de Baja Tensión.

Vac: Tensión de corriente alterna

Vcc: Tensión de corriente continua

PLC: Power Line Communication (comunicación por cables de MT)

ACOM-I-SPLIT-PASV: Armario de Telecomunicaciones para la conexión a tierra de los Acoplos PLC.

ARM TRANSF ADSL-ONT: Armario donde se ubica el transformador de aislamiento para Telecomunicaciones ADSL o para la ONT en Telecomunicaciones FTTH

ONT: Terminal de nodo Óptico

FTTH: Fibra Operador para proporcionar acceso a internet de alta velocidad.

3. CONTACTO FABRICANTES

Las personas de contacto de los fabricantes de los diferentes equipos son las siguientes:

Fabricante	**Contacto**
ZIV	ZIV-Begoña Aranzabe García (begona.aranzabe@zivautomation.com)
PRONUTEC	Miren Orozco (moi@pronutec.com)
ORMAZABAL	Jorge Plasencia (jpf@ormazabal.com)
CIRCUTOR	Francisco Javier Manzanares (fmanzanares@circutor.com)
LAMBDA	Departamento Comercial (comercial@lambdaantenas.com)
A-ANTENNAS	Mika Nylund (mika@a-antennas.se)
ARTECHE	Luis Gonzalez (lsg@arteche.es)
SIEMENS	Javier Sanchez Lobon, (javier.sanchez_lobon@siemens.com)
TELDAT	Andres Monterrubio Porto (amonterrubio@teldat.com)
GE	Fernando Pena (fernando.pena@ge.com), Giovani Puppo (giovanni.puppo@ge.com)
PREMIUM	Ignasi Bonet (export@premium.es)
ZIGOR	Gerardo Rodriguez Martínez (grodriguez@zigor.com)
SALICRU	Ramón Falguera (ramon .falguera@salicru.com)
YUASA	Fernando Garcia (fernando.garcia@gs-yuasa.es)
ENERSYS	Cayetano Seivane Castillo (Cayetano.seivane@es.enersys.com)
URIARTE	Diana Sergaliyeva (diana.sergaliyeva@safybox.com)
UVAX	Antonio Royo Sanchis (a.royo@uvax.es)
ELECTROSON TELECOMUNICACIONES	Daniel Casado (danielcasado@electrosonteleco.com) https://www.electrosonteleco.com/contacto/

4. PASOS A SEGUIR POR PARTE DEL SOLICITANTE

Por la continua evolución de los equipos y de las zonas con distintos tipos de conexión posibles se hace imprescindible la comunicación del proyectista con el gestor técnico de i-DE para ajustar la elección del equipo teniendo siempre en cuenta el periodo de montaje de la nueva instalación referenciada al plazo de validez del expediente de nuevos suministros que se esté tramitando.

1	El Solicitante incorporará en su proyecto, y de acuerdo con los proyectos tipo de i-DE, la infraestructura necesaria para la Telegestión. i-DE revisará dicho proyecto, hasta su conformidad.
2	Con la conformidad al proyecto, el Solicitante puede realizar las gestiones de compra necesarias con los fabricantes homologados señalados en este documento (ver puntos 3 y 4) y COMUNICARÁ A i-DE TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, LOS FABRICANTE ELEGIDOS. De forma prioritaria tendrá que comunicar la marca del Concentrador y la marca del Router ya que dichos materiales son incompatibles entre las diferentes marcas. El Solicitante tiene que realizar los siguientes pedidos directamente a los fabricantes reflejados en este documento: • Pedidos a cada uno de los fabricantes de equipos electrónicos homologados indicados en el documento (TELDAT, GE, SIEMENS, CIRCUTOR, ZIV, ORMAZABAL,, PREMIUM, ENERSYS, ZIGOR) • Pedido a cada uno de los fabricantes de armarios homologados indicados en el documento (PRONUTEC, ZIV, URIARTE)
3	i-DE incorporará en sus sistemas de gestión gráfica y en la aplicación necesaria (WebSTAR/SINTRA) para que, en el caso de los equipos de Automatización, el fabricante pueda configurar los equipos pedidos y puedan ser integrados con absoluta compatibilidad en la red de distribución el día de la conexión a red del Centro de Transformación. Los equipos de BT (Telegestión y Telecomunicaciones) no serán configurados en fábrica; dichos equipos serán suministrados con la configuración de fábrica y posteriormente en la PES serán configurados por el CRD. Los diferentes armarios, no podrán ser servidos por parte del fabricante si no son gestionados por i-DE en la aplicación WebSTAR/SINTRA por lo que no podrá iniciarse el proceso hasta que el solicitante informe de las marcas de los equipos de BT, MT y Telecomunicaciones. Cualquier cambio en los equipos de Telegestión/Telecomunicaciones informados en la Propuesta Previa serán informados en este punto

4	Para los equipos de Telecomunicaciones y Telegestión, los fabricantes suministrarán los que se hayan definidos en los Sistemas WebSTAR/SINTRA, pero no podrán informarlos en dichas aplicaciones, sino que tendrán la obligación de reportar la información y detalle necesarios al Solicitante para que sea entregada a i-DE y subida correctamente a los Sistemas. Previamente, para facilitar esta labor i-DE proporcionará al Solicitante un Excel donde se rellenará el detalle de los equipos. En WebSTAR no es necesario porque los equipos van configurados de fábrica. Cualquier cambio respecto a los equipos informados en la Propuesta Previa serán comunicados al Solicitante lo antes posible y solo se podrán considerar como equipos definitivos los enviados en este Excel por lo que es necesario enviar a i-DE la información de Fabricantes lo antes posible
5	Para los equipos de Media Tensión. Los fabricantes recibirán a través de WebSTAR/SINTRA la configuración de los equipos de Automatización para su configuración en Fábrica. Se ha de tener en cuenta que no se admitirán baterías cuya fecha de fabricación sea anterior a 18 meses la fecha de la obtención del Acta de Puesta en Marcha de Centro de Transformación o Seccionamiento. Se deberán sustituir las baterías antes de conexión a la red si no se cumple.
6	Cuando la instalación del Centro de Transformación/Seccionamiento esté terminada, deberá ser validada por i-DE de acuerdo con el MT 3.51.20 “Especificaciones particulares para Sistemas de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en nuevos Centros de Transformación”,” previo a la cesión definitiva de la instalación y conexión a la red.
7	En los CS es necesaria alimentación en BT desde red de i-DE. • Si el CS tiene una configuración ≤ 3L o 2LP, se podrá optar por el conjunto compacto con celda de servicios auxiliares. • Si el CS tiene una configuración superior a 3L se podrá optar por colocar una celda de protección y un transformador para Servicios Auxiliares En los CS en los que la alimentación al centro de cliente sea por medio de una Unidad Funcional de Línea, esta Unidad Funcional será la primera a colocar (primera por la izquierda), para asegurar que esta Unidad Funcional de Línea tenga Medida.

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO- ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, POR EL SOLICITANTE DEL SUMINISTRO

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto, en su caso, tramitación, legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa remitida para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados directamente por el solicitante.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

El solicitante del nuevo suministro diseñará las instalaciones de acuerdo a las características informadas en la Propuesta Previa. Redactará el proyecto de las instalaciones cuando así venga exigido y que sean necesarias para atender al fin que han de servir, teniendo en cuenta para ello cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

De forma no exhaustiva se enumera a continuación la normativa a tener en cuenta en la definición de los condicionantes técnicos de la instalación:

1) Reglamentación Electrotécnica de carácter general:

   - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002)

   - Reglamento Electrotécnico de Líneas (Real Decreto 223/2008)

   - Reglamento Electrotécnico de Centros de Transformación (Real Decreto 337/2014)

2) Normas y especificaciones técnicas de la empresa distribuidora:
   - Instalaciones de distribución: todas las instalaciones, deberán ajustarse a los manuales técnicos (en adelante, MT), Normas de i-DE y Proyectos Tipo disponibles en la web del Ministerio.

   Y aquellas publicadas en el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas, siendo de especial relevancia el MT 2.03.20 “Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión”:

   - Instalaciones particulares del solicitante: serán de aplicación los manuales técnicos disponibles en la web de del Ministerio.

   Y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas, teniendo especial relevancia los siguientes:

   - MT 2.00.03 Normativa particular para instalaciones de clientes en AT.

   - MT 2.80.12 Especificaciones particulares para las instalaciones de enlace.

3) Otra normativa técnica y de seguridad que sea de obligado cumplimiento.

4) Normas y disposiciones autonómicas y municipales (normas urbanísticas, medioambientales, etc.), siendo el peticionario responsable de la obtención de todos los permisos, autorizaciones o licencias que fueran necesarios para realizar, establecer y garantizar con carácter definitivo la permanencia de las instalaciones.

La empresa distribuidora colaborará con el solicitante en la definición de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto, prestando asesoramiento técnico de forma que las instalaciones finalmente proyectadas estén de acuerdo con las prescripciones técnicas señaladas.

Para ello, y en el caso específico de instalaciones con proyecto, el solicitante enviará una copia del proyecto a los servicios técnicos de la empresa distribuidora, los cuales emitirán escrito de conformidad o de observaciones una vez analizado el mismo. En el caso de existir estas observaciones se han de incorporar al proyecto final, que ha de contar con la conformidad de la empresa distribuidora.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante gestionará y obtendrá, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las licencias y permisos necesarios, así como cualquier documento suficiente en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.

Se incluyen en este punto todos los permisos en un sentido amplio, tanto de organismos oficiales como de particulares que puedan demandarse en cada caso. De forma no exhaustiva se enumeran los siguientes:

- Licencia municipal de obras.
- Permisos de ejecución del área de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de puesta en servicio del área de Industria de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de cruzamientos / paralelismos con carreteras, caminos, vías de ferrocarril, líneas eléctricas o telecomunicaciones.
- Etc.

Si como consecuencia de la tramitación de los indicados permisos se estableciese la obligación de pago de tasas o cánones, únicos o periódicos, el importe de los mismos, con carácter anticipado y como condición necesaria para la aceptación de las instalaciones, deberá ser satisfecho a la empresa distribuidora por el solicitante.

En el diseño del trazado de las instalaciones se preverá que estas discurran preferentemente por dominio público. En el caso de las instalaciones que vayan a ser cedidas a la empresa distribuidora, cuando por razones justificadas, esto no fuese posible, deberá otorgarse una servidumbre de paso y permanencia de la instalación (permisos de ubicación de apoyos, vuelo conductores o franja de una anchura de tres metros en toda su longitud, convenientemente delimitada en el caso de líneas subterráneas, con el alcance y contenido definido en la legislación del sector eléctrico). Estas servidumbres deben quedar registradas mediante documento público.

En los casos de ejecución de centro de transformación será necesario que el solicitante proceda a constituir, e inscribir en el Registro de la Propiedad, la correspondiente servidumbre sobre el local en que se implante y en los casos de

edificios de nueva construcción se definirá en la escritura de división horizontal aquel como parte de los elementos comunes y exento de la obligación de asumir gastos de comunidad.

La empresa distribuidora no estará obligada a aceptar la cesión de las instalaciones si de los permisos otorgados o las servidumbres constituidas se derive cualquier tipo de cláusula de precario expresa o presunta.

En las instalaciones que requieran proyecto, cuando la tramitación ante la Administración sea realizada por la empresa distribuidora, el solicitante aportará ejemplares del proyecto validados para su tramitación, así como toda la documentación exigida por la normativa estatal y autonómica, figurando como titular la empresa distribuidora y como promotor el solicitante. Una vez autorizado y aprobado el proyecto se informará al solicitante para que pueda iniciar la obra.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El solicitante ejecutará a su cargo las instalaciones diseñadas.

Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que ello significaría. No obstante, cuando la situación así lo requiera, el solicitante deberá ponerse en contacto con la empresa distribuidora para consensuar la solución óptima quien, en ningún caso será responsable de los daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, o cualquier otro incidente relacionado con obras no ejecutadas por personal propio.

Con la finalidad de coordinar correctamente el proceso de ejecución de las obras y facilitar y agilizar la recepción, cesión de las instalaciones y su puesta en servicio, las obras podrán ser supervisadas por personal técnico de la empresa distribuidora, o empresa por ésta designada, aplicando en cada caso los medios de coordinación de actividades que se establezcan para poder acceder a la misma.

Para ello y en las obras con proyecto, con anterioridad al inicio de la construcción de las instalaciones, procederá a la designación de la empresa instaladora que ejecutará los trabajos, notificándolo a la empresa distribuidora (persona física o jurídica adjudicataria de la obra, así como el técnico proyectista, y el director de obra debiendo, ambos, estar convenientemente acreditados).

La empresa instaladora se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la memoria eléctrica y de los manuales técnicos durante la ejecución de las instalaciones.

Cuando exista proyecto, la dirección facultativa de la obra se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y los manuales técnicos durante la ejecución de las obras.

Para poder realizar dicha supervisión, la dirección facultativa cuando exista proyecto o la empresa instaladora cuando no lo haya, avisará al personal de la empresa distribuidora con antelación suficiente del comienzo de las obras, así como del proceso de ejecución de los trabajos, en los hitos que esta considere oportunos y en cualquier caso siempre que se trate de las siguientes actividades:

- Redes Aéreas: apertura de hoyos y cimentación de apoyos, puesta a

tierra, tensado de conductores.

- Redes Subterráneas: apertura de zanjas, colocación de tubos y arquetas, tendido de cable, ejecución de empalmes y verificación de cables.

- Centros de Transformación: mediciones de tierras y tensiones de paso y contacto.

Los materiales a emplear serán nuevos y responderán a la norma i-DE Redes Eléctricas Inteligentes correspondiente, siendo de fabricantes homologados por la empresa distribuidora.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, el solicitante procederá a comunicar esta circunstancia a la empresa distribuidora, que procederá en su caso, con la revisión final previa a la puesta en servicio.

A la finalización de los trabajos se deberá aportar, entre otros, la siguiente documentación cuando aplique:

1) Documentación de finalización de los trabajos de la empresa instaladora.

2) Documentación de tramitación y legalización de las instalaciones, según lo indicado en el punto anterior: licencias, permisos ambientales, de puesta en servicio de la instalación, permisos de particulares y organismos oficiales afectados, etc.

3) Documentación técnica de la instalación y verificaciones y ensayos hechos a la misma:

   - Planos de tendido acotados y firmados por el promotor, el instalador y el director de obra (en aquellos casos donde haya proyecto), con detalle de los restantes servicios. A ser posible también en formato digital, Microstation o Autocad, a escala 1:500 para redes subterráneas y escala H 1:2.000 y V 1:500 para redes aéreas.

   - Inventario de Materiales y Protocolos de Ensayo.

   - Certificado de Verificaciones y Ensayos: para líneas subterráneas. Se presentará certificado de ensayos según MT 2.33.15, y certificado de paso de testigo. Para líneas aéreas se presentará el certificado de mediciones de puestas a tierra y tensiones de paso y contacto.

   - Certificado del técnico constructor del edificio, en el que se aloja el centro de transformación, de resistencia mecánica del forjado y del aislamiento térmico y de cumplimiento de la normativa autonómica y municipal sobre aislamiento acústico.

   - Hoja de Instalaciones de Enlace.

   - Memoria Técnica de Diseño.

   - Cuando exista proyecto, certificados finales de dirección de obra de instalaciones particulares y de distribución, debidamente diligenciados por el Colegio Oficial correspondiente (o bien acompañados de la declaración, como titulado competente, para la actuación

en un reglamento de seguridad industrial), en el que se incluirán las modificaciones que durante la ejecución de los trabajos se hayan realizado respecto al proyecto inicialmente aprobado.

- En los casos de líneas de AT Será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-RAT-22 Documentación y Puesta en servicio de las Instalaciones de Alta Tensión y en la ITC-LAT-04 Documentación y puesta en servicio de las líneas de alta tensión.

- En los casos de instalaciones de BT será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-BT-04.

Será requisito necesario para la aceptación de la cesión de las instalaciones el cumplimiento de las obligaciones señaladas previamente en cuanto a la garantía jurídica de permanencia e indemnidad económica de aquellas, es decir, el otorgamiento (i) de los títulos administrativos correspondientes sin cláusula de precario ni canon o tasa alguna y (ii) de las servidumbres igualmente aludidas.

Respecto a las instalaciones particulares, éstas deberán a su vez haber sido ejecutadas por un instalador autorizado. Con antelación suficiente, se comunicará por su parte su finalización y se facilitará a la empresa distribuidora el Acta de Puesta en Marcha.

4.1 Cesión de instalaciones:

En el caso de instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, se emitirá por parte del solicitante el documento de cesión correspondiente, en el que constará un plazo de un año de garantía para la obra vista y tres años de garantía para la obra oculta. El período de garantía contará a partir de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprometiéndose el promotor a la reparación y/o sustitución de cuantos defectos constructivos se detecten, con las condiciones que se indiquen en el documento de cesión, y responsabilizándose de las reclamaciones derivadas de su actuación.

En la aceptación de las instalaciones realizadas, la transmisión se entenderá libre de cargas y gravámenes. Caso de rechazarse las instalaciones, indicándose los motivos, la empresa distribuidora no se verá obligada a efectuar suministro alguno a través de ellas.

La recepción de las comentadas instalaciones no supondrá la pérdida de las posibles garantías ni exención de cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los daños producidos durante la ejecución.

Se informa expresamente de que en los términos y condiciones establecidos en el artículo 25.5. II del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, *por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica* podría tener derecho a la suscripción de un convenio de resarcimiento frente a terceros.

La instalación ejecutada que deberá ser cedida estará sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido debiendo cumplirse con todas las obligaciones fiscales dimanantes de este hecho.

4.2. Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora, a instancias del solicitante, y de acuerdo con la empresa instaladora, programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio, obteniendo en los casos que se precise la pertinente

acta de puesta en marcha.

Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de 20 días.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

El presente documento recoge los elementos fundamentales que se observarán durante el diseño, la redacción del proyecto en su caso, tramitación y legalización, ejecución, cesión y conexión de instalaciones a la red de distribución contempladas en la Propuesta Previa para su puesta en servicio, cuando los trabajos a realizar sean ejecutados total o parcialmente la empresa distribuidora.

1. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

La empresa distribuidora, con arreglo a lo indicado en la legislación vigente, proyectará las instalaciones necesarias teniendo en cuenta en su diseño y en la redacción del proyecto, cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.

2. TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora gestionará y obtendrá, a cargo del solicitante, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las autorizaciones y licencias necesarias. No obstante, será de cuenta del solicitante la obtención de los permisos y servidumbres de particulares necesarios, así como los documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las mismas.

Si la Administración competente no otorgase la correspondiente autorización administrativa, en relación con los proyectos presentados, se estará a lo que esta determine y, en caso de variación sustancial de las características del diseño de las instalaciones, se procederá a revisar los costes de dichos trabajos presupuestados y aceptados por el solicitante. De igual manera se procederá en cuanto a las posibles variaciones consecuencia de la imposibilidad de obtención de permisos de paso y establecimiento.

Si consecuencia de lo anterior se debiese incurrir en costes no contemplados en el presupuesto aceptado, la empresa distribuidora comunicará previamente a este los mismos para su aceptación y continuación de la tramitación.

La empresa distribuidora no se responsabiliza de los plazos de obtención de la autorización administrativa y aprobación del proyecto técnico, así como de los plazos de obtención del resto de autorizaciones y permisos. La demora en el otorgamiento de dichos permisos y autorizaciones no dará lugar a compensación económica o indemnización de ningún tipo a favor del solicitante.

3. EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa distribuidora ejecutará las instalaciones proyectadas de acuerdo con lo indicado por el solicitante.

4. FINALIZACIÓN, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas las instalaciones, la empresa distribuidora procederá a comunicar esta circunstancia al solicitante, para que, si así lo desea, proceda con la revisión final previa a la puesta en servicio.

4.1 Cesión de instalaciones:

No es necesario el otorgamiento de documento específico de cesión al tratarse de instalaciones que, por imperativo legal deben pasar a ser propiedad de la empresa distribuidora.

4.2 Conexión de instalaciones:

La empresa distribuidora programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio a requerimiento del solicitante, obteniendo en los casos que se precise la pertinente Acta de Puesta en Marcha. Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de veinte (20) días naturales.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa distribuidora, por parte del solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con una empresa comercializadora.

ANEXO
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS PARA LAS INSTALACIONES PARTICULARES EN SUMINISTROS DE ALTA TENSIÓN

1. INSTALACIONES PARTICULARES

Antes de iniciar la construcción de las instalaciones particulares de Alta Tensión, El Solicitante entregará a I-DE un ejemplar del proyecto oficial de estas instalaciones y previo a la inspección final, nos facilitarán los protocolos de pruebas del transformador de potencia.

2. EQUIPOS DE MEDIDA

Los aparatos de medida (transformadores de medida y contadores) cumplirán con la normativa vigente. Estas normas son el Reglamente de puntos de medida y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como en el Manual Técnico de MT 2.80.14 Guía para la instalación de medida en clientes y régimen especial de AT (hasta 132kV.), y que se resumen en los siguientes párrafos:

- Todos los elementos de medida estarán sometidos al control meteorológico vigente.
- Los contadores registradores serán acordes al RPM e ITCs vigentes, según la clasificación de cada punto de medida.
- El sistema de medida será de 4 hilos (con 3 transformadores de medida de tensión y 3 transformadores de medida de intensidad).
- Los secundarios de medida de los transformadores de medida serán de uso exclusivo para la medida de los consumos y tránsito de energía (liquidación) en el punto frontera.
- Los transformadores de medida serán del tipo inductivo. Se instalarán de forma que sean fácilmente accesibles para su verificación, cambio de relación o sustitución ante avería.
- En cada transformador de medida se conectará a tierra un punto de su secundario. Si el entronque de la línea de distribución es por el signo P1 del transformador de medida, se conectará a tierra el punto secundario S2.
- La carga de los transformadores de tensión es conveniente que se aproxime a su potencia nominal. En ningún caso la carga simultánea de los transformadores de tensión estará por debajo del 25 % de su potencia nominal, ni el factor de potencia (cos ρ) será inferior a 0,8. Cuando existan otros devanados secundarios no dedicados a medida, los protocolos de los transformadores de tensión deberán incluir los ensayos que justifiquen que la precisión de la medida es adecuada para el rango de cargas instalado.
- Los protocolos de los transformadores de medida se entregarán al responsable de medida de i-DE de la zona e incluirán la carga simultánea de todos sus devanados, de medida y para otros fines.
- Los transformadores de medida de intensidad serán de gama extendida

(S). Se recomienda que sean de doble relación. La intensidad correspondiente a la potencia contratada debe de estar entre el 45 % de la intensidad nominal y la intensidad máxima del transformador. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizados.

- Los transformadores de medida de tensión serán de un valor de relación en primario comprendida entre el 80 % y el 120 % de la tensión nominal de la red a la que se conectan. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizados.

- Los cables de interconexión entre los secundarios de los transformadores de medida y el bloque de pruebas o bornes de verificación a instalar en el armario de medida son de una sección mínima 2,5 mm2de tal forma que, para el caso de la interconexión de tensión la caída de tensión sea inferior al uno por mil, y en la de intensidad su carga sea inferior a 4 VA o que no pueda superar el 100% de la carga de precisión de los transformadores de intensidad (ambos criterios son válidos).

- En instalaciones nuevas o en fase de diseño, no se acepta la instalación de resistencias en los circuitos de intensidad, ya que se debe dimensionar la instalación para cumplir con el 25% teórico de carga.

- En instalaciones existentes en las que ha aparecido el defecto calculado por REE de no alcanzar el 25% teórico de la carga de precisión del TI, se aceptan soluciones como la reducción de sección hasta 2,5 mm2 o la instalación de resistencias en los circuitos de intensidad (según criterios y bajo responsabilidad del cliente).

- Los cables de interconexión entre los transformadores de medida y el contador (armario de medida) serán apantallados, con la pantalla conectada a tierra en el extremo de los transformadores y en el extremo del armario se dejará aislada. Se recomienda que exista una tierra de acompañamiento de sección suficiente para el caso de cortocircuitos a tierra entre la ubicación de los t/i y el devanado primario del transformador de potencia. En este caso se conectará la pantalla a tierra en ambos extremos. Serán preferentemente del tipo manguera con dos conductores por fase o con cables unipolares por fase. Se utilizarán seis (6) conductores para los circuitos de cuatro (4) conductores para los circuitos de tensión. La tensión de aislamiento de dichos cables de interconexión será de 0,6/1kV. Serán ignífugos y se instalarán siempre bajo tubo rígido o flexible. El armario deberá estar puesto a la tierra de herrajes del centro a través de un cable de sección mínima de 35 mm2.

- Los cables de interconexión de medida serán sin solución de continuidad entre los secundarios de los transformadores de medida y el dispositivo de verificación dispuesto en el armario de medida, sin cajas intermedias y sin dispositivos de protección. En el caso de los transformadores de tensión, podrán disponer de interruptores magnetotérmicos en

los circuitos secundarios, siempre que el disparo de estos se controle como una alarma urgente en el telecontrol de un Centro de Control de i-DE.

- Los armarios de medida serán los normalizados por i-DE de dimensiones mínimas 750mm x 750mm x 300mm y 750mm x 500mm x 300 mm según corresponda por el tipo de instalación. Dispondrán de un dispositivo de verificación por cada contador tipo bloque de prueba de, al menos, seis polos para el circuito de intensidades y otro bloque de pruebas de, al menos, cuatro polos para el circuito de tensiones o regletero–bornero seccionable equivalente de al menos diez polos que englobe circuito de intensidad y tensión, tal que permita la manipulación en los contadores sin necesidad de interrumpir el suministro.

- El armario se colocará a una altura del suelo entre 70 y 180 cm. Deberá existir una distancia no inferior a 100 cm (pasillo de maniobra) desde la puerta del armario a las celdas de medida.

- Se cumplirán los requisitos de precintabilidad de todos los elementos de medida que lo requieran.

- Cuentan con una toma de corriente de 230 V de corriente alterna con toma de tierra a menos de 10 metros de distancia de los contadores.

- Todos los puntos de suministro clasificados como Tipos 1 y 2 dispondrán de tele lectura desde el concentrador secundario al que se conecte.

- La medida es siempre accesible y el responsable del punto de medida debe de garantizar el libre acceso al mismo, según lo dictado en el Art 12 punto D del RD 1110/2007.

FIRMADO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Diciembre de 2024

S/REF.

N/REF.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
CONSEJERÍA DE FOMENTO
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
PASEO CRISTO DE LA VEGA, S/N
45071 TOLEDO

ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORME DE VIABILIDAD SOBRE EL CRUCE DE LA CARRETERA AUTONÓMICA CM-3225 Y TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN.

En noviembre de 2023, la Mancomunidad de Canales del Taibilla contrata el Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE).

En el desarrollo del indicado Servicio se redacta, en febrero de 2024, el Estudio de Alternativas, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

Las actuaciones que comprende este proyecto se ubican en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- Estaciones de bombeo (EB) de captación y reimpulsión, en el vaso del embalse de la Fuensanta y en tierra firme respectivamente, y canal de aducción para toma con niveles bajos de embalse.
- Conducción de la EB de captación a la EB de reimpulsión y de esta última al Canal Alto del Taibilla.
- Planta solar fotovoltaica, línea eléctrica de alta tensión desde la misma hasta las estaciones de bombeo, y línea eléctrica de alta tensión para conexión de las estaciones de bombeo a red.

La finalidad de la actuación es la mejora del estado ecológico del río Taibilla incorporando a la ETAP de Letur, a través del Canal Alto de la Mancomunidad, recursos del embalse de la Fuensanta, y el aumentando de la garantía del abastecimiento de 13 municipios que están conectados hidráulicamente únicamente a este sistema (Férez, Socovos, Moratalla, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Bullas, Mula, Campos del Río, Albudeite, Pliego, Alhama de Murcia y Librilla), mientras que otros 5 municipios están conectados físicamente a otros sistemas, pero los condicionantes de explotación (funcionamiento de canales y capacidad de producción) hacen que en la práctica, de forma exclusiva, deban estar asignados a la ETAP de Letur (Totana, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura). De este modo aproximadamente 150.000 habitantes dependen de forma exclusiva de la ETAP de Letur.

Por tanto, la actuación pretende dar un servicio público de interés general.

La conducción de reimpulsión es la conducción principal de la conexión; cruza la carretera autonómica CM-3225 y transcurre paralela a la misma en un tramo de 1,6 km, parte del cual presenta la traza de la conducción en zona de servidumbre de la carretera.

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

Código seguro de Verificación : GEISER-a0ff-28e9-68e7-8bb0-6164-3420-df6e-0345 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida
CARLOS CONRADI MONNER - 2024-12-23 13:22:18 CET, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_6X6UWZXEVT27DSOFX9HGTMOXCFY9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-a0ff-28e9-68e7-8bb0-6164-3420-df6e-0345**	**23/12/2024 14:02:28 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00095453712	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-a0ff-28e9-68e7-8bb0-6164-3420-df6e-0345

FIRMADO

Con objeto de informar sobre las características de la obra de cruce de la indicada carretera y del trazado de la conducción de reimpulsión en el tramo paralelo a la misma, se elabora una Memoria Técnica, y se solicita informe sobre la viabilidad de las obras.

Se adjunta Memoria Técnica a través del enlace al repositorio de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/g0YwmzVcibIK28H

Contraseña: mct2024

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)
  mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
(*documento firmado electrónicamente)*
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

Código seguro de Verificación : GEISER-a0ff-28e9-68e7-8bb0-6164-3420-df6e-0345 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida
CARLOS CONRADI MONNER - 2024-12-23 13:22:18 CET, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_6X6UWZXEVT27DSOFX9HGTMOXCFY9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

Castilla-La Mancha

Asunto: Solicitud de informe sobre la viabilidad del cruce con CM-3225 y trazado de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los tt.mm. de Yeste y Letur (Albacete)

Destinatario: Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A.

Calle Mayor nº1
30201 CARTAGENA (Murcia)

Referencia: AB-10108-24-SC

Título del Proyecto:	SOLICITUD DE INFORME SOBRE LA VIABILIDAD DEL CRUCE CON CM-3225 Y TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA – CANAL ALTO DEL TAIBILLA
Término Municipal:	Yeste y Letur (Albacete)
Promotor:	Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A.

1. ANTECEDENTES

Con fecha 23 de diciembre de 2024, se ha recibido en esta Dirección General de Carreteras escrito y documentación por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A., en el que se solicita informe sobre la viabilidad del cruce y paralelismo con la carretera CM-3225 de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete).

De acuerdo con el articulado de la Ley 9/90 de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha y el Reglamento de la misma, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, en respuesta a la citada solicitud, se redacta el presente documento.

2. DOCUMENTACIÓN INFORMADA

La información técnica recibida se corresponde con la Memoria Técnica de Cruce de la Carretera CM-3225 y Trazado de la Conducción de Reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete), redactada por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Iñigo Barahona Fernández y el Ingeniero Agrónomo D. Mario Fernández Bermejo, en fecha diciembre de 2024.

3. CARRETERAS AFECTADAS

3.1.- Carreteras existentes:

Las carreteras de titularidad autonómica que pudieran verse afectadas por el proyecto son:

CARRETERA	CATEGORÍA	DATOS DE TRÁFICO (AFORO 2024) *IMD, %pesados [estación de aforo]*
CM-3225	Comarcal	IMD= 644 veh/día; 12% pesados [AB 73]
CM-3264	Local	-

Nota: Denominación de carreteras según actualización del Catálogo de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, aprobado por Decreto 18/2024, de 2 de abril y publicado en DOCM nº 70 / 10/04/2024

Consejería de Fomento
Dirección General de Carreteras
Paseo Cristo de la Vega, s/n
45071 Toledo

Tel.: 925 266 900
e-mail: dgcarreteras.fomento@jccm.es

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

3.2.- Carreteras en Proyecto:

No existen nuevas carreteras de titularidad autonómica que afecten al proyecto objeto de estudio.

4. INFORME TÉCNICO

4.1.- Introducción.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla está desarrollando el Proyecto de Construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y en Canal Alto del Taibilla con un doble objetivo:

- Mejorar el estado ecológico del río Taibilla, incorporando a la ETAP de Letur, recursos del embalse de la Fuensanta.
- Garantizar el abastecimiento de agua de los municipios que están conectado hidráulicamente al sistema mencionado con anterioridad.

Las obras proyectadas se ubican en los términos municipales de Yeste y Letur, provincia de Albacete, y consistirán principalmente en las siguientes actuaciones:

- Estación de bombeo (EB) de captación, en el vaso del embalse de la Fuensanta, y de reimpulsión, ubicada en tierra firme.
- Canal de aducción para toma con niveles bajos de embalse.
- Conducción desde la EB de captación a la EB de reimpulsión, y de aquí al canal Alto del Taibilla, con las siguientes características:
    - La conducción cuenta con una longitud total de 6.265 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s, con una velocidad de caudal de 1,6 m/s.
    - La conducción parte de la EB de reimpulsión, cruza el arroyo Cañada de Alarcón, la carretera CM-3225, el río Taibilla, y finalmente conecta con el Canal Alto del Taibilla mediante una obra de entronque.
    - Las tuberías se diseñan de fundición dúctil (aleación de hierro y carbono) con un diámetro de DN 800 mm.
    - La conducción se aloja en una zanja con sección trapezoidal, sobre una cama de arena de 20 cm, y tras colocar el tubo, se añade a la capa de arena, una capa de material procedente de la excavación seleccionado hasta llegar a los 30 cm de recubrimiento, otra capa variable de material de la excavación, y por último una capa de 20 cm de tierra vegetal.
    - Los elementos de unión y anclaje (juntas, cintas, bridas, codos, etc.) se alojan en el interior de arquetas o casetas de hormigón armado, con la siguiente tipología:
        - Arqueta de ventosa.
        - Arqueta de desagüe.
        - Arqueta de corte y desagüe.
- Planta Fotovoltaica de 3,7 MWp.
- Línea eléctrica de alta tensión de 1.807 metros de longitud que une la planta fotovoltaica con las estaciones de bombeo, y línea eléctrica de alta tensión para conexión de bombeo a la red eléctrica.

A continuación se muestran unas imágenes del ámbito y las distintas instalaciones del proyecto junto con las carreteras autonómicas que pueden verse afectadas.

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

Castilla-La Mancha

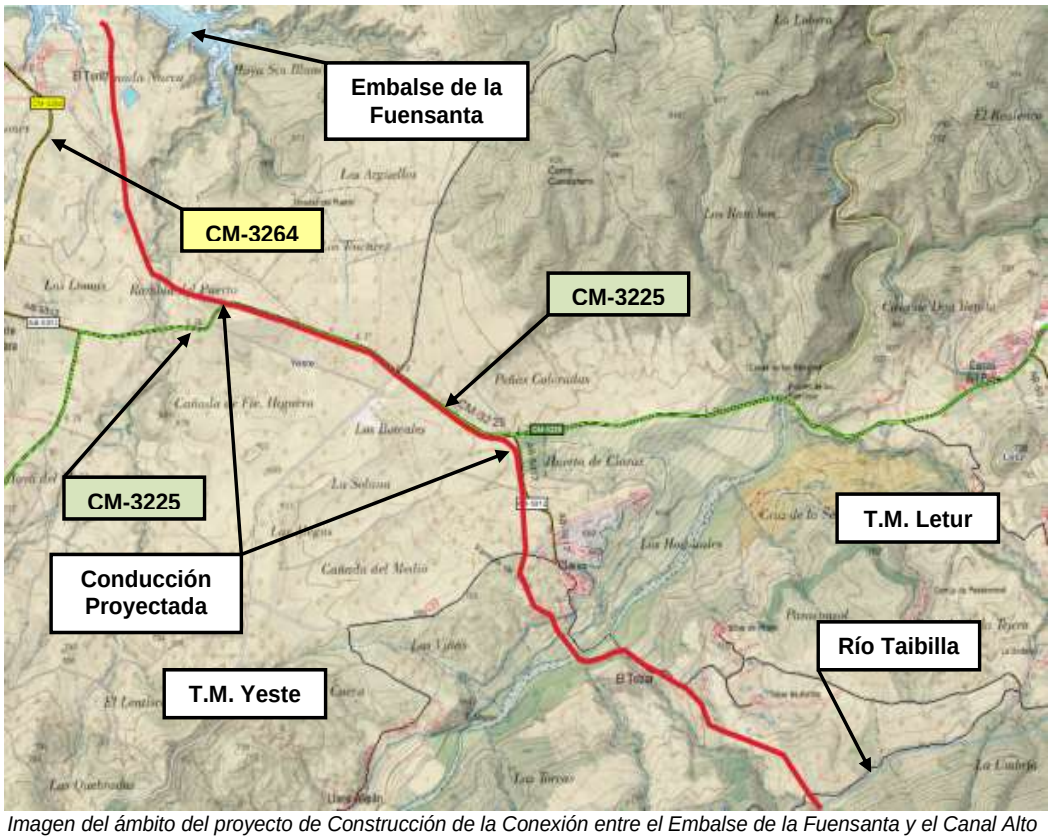
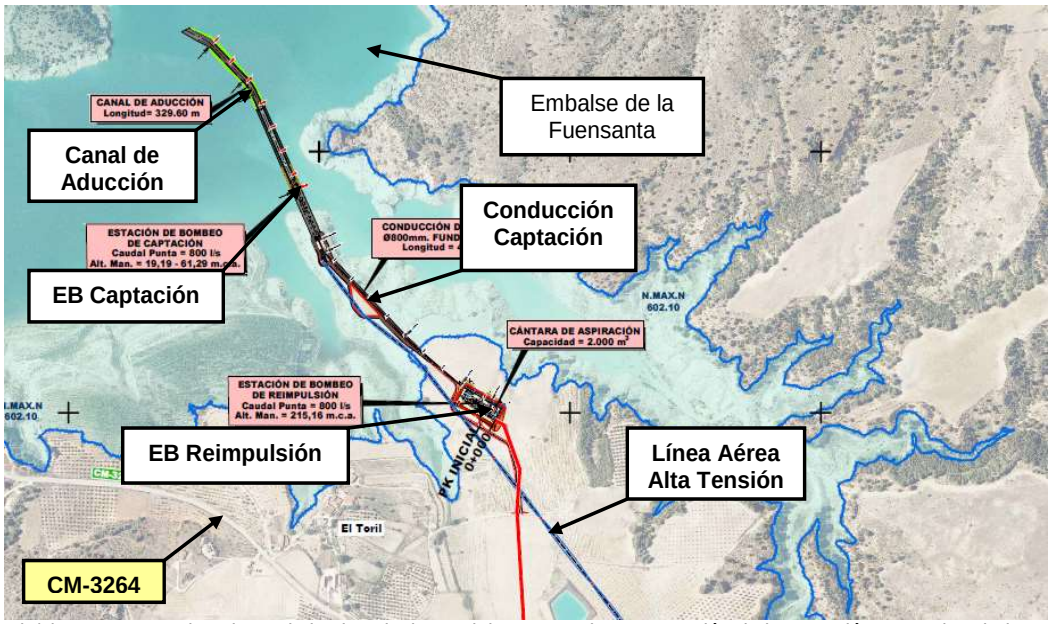


Imagen del ámbito del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, la carreteras CM-3225 y CM-3264 y los tt.mm. de Yeste y Letur (Albacete)



(1/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla y la carretera CM-3264

Consejería de Fomento
Dirección General de Carreteras
Paseo Cristo de la Vega, s/n
45071 Toledo

Tel.: 925 266 900
e-mail: dgcarreteras.fomento@jccm.es

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

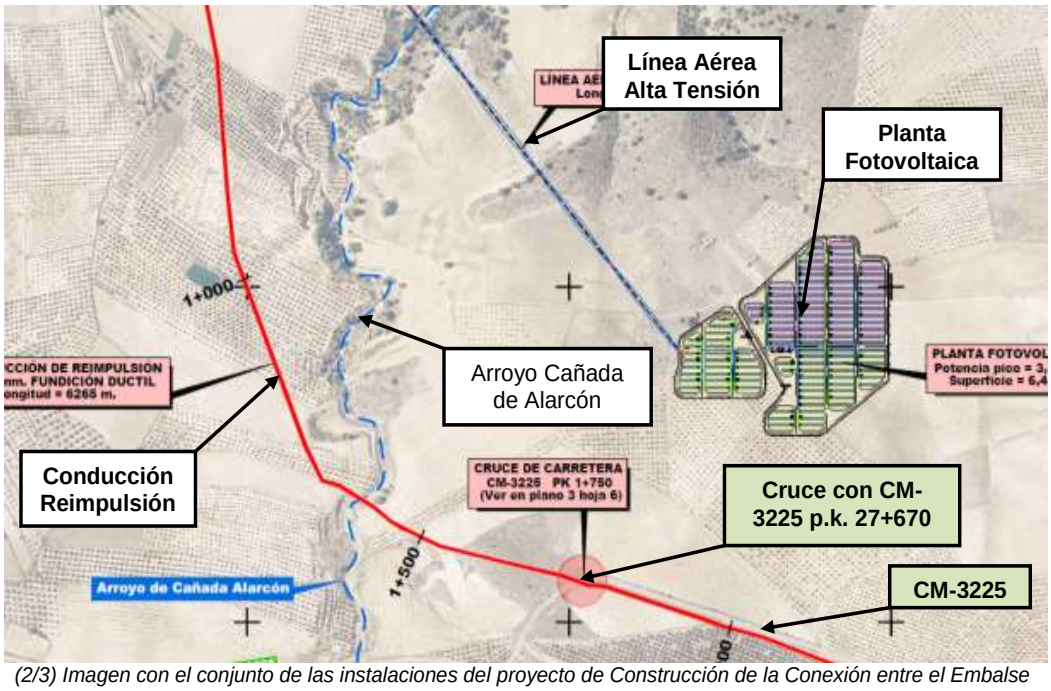
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

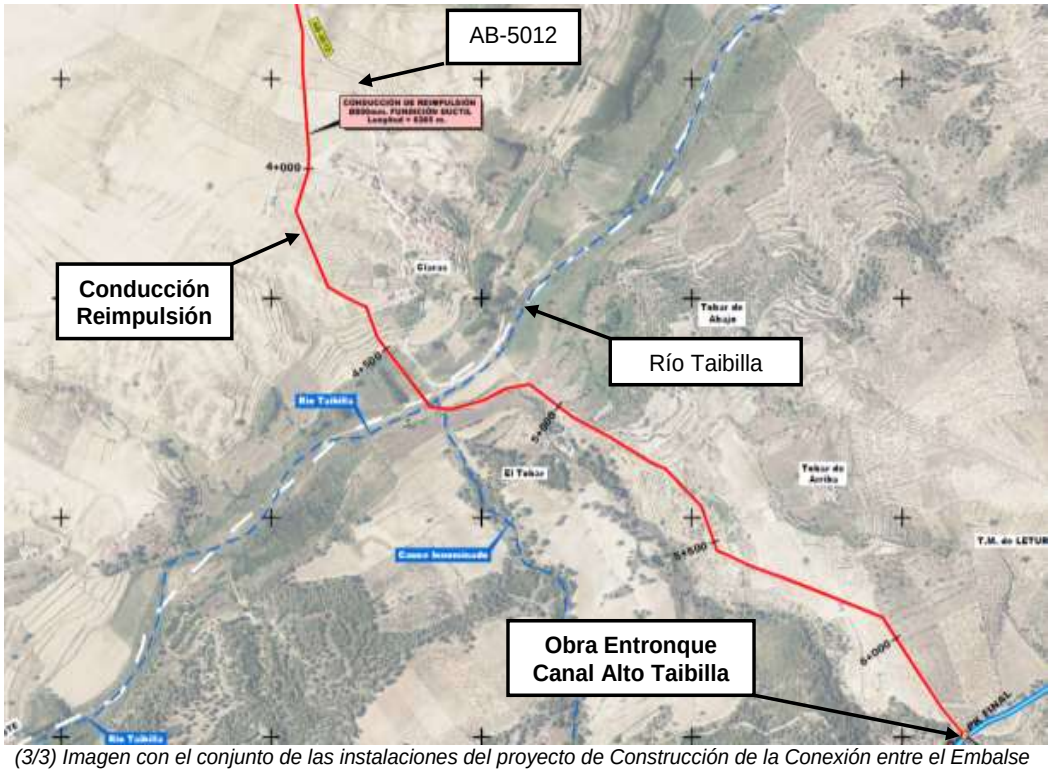
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0



(2/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla y la carretera autonómica CM-3225



(3/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

4.2.- Análisis Técnico.

4.2.1.- Marco Legal. Normativa Autonómica.

La normativa vigente que es aplicable a las carreteras autonómicas es la siguiente:

- La Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, modificada por:
  - Ley 7/2002, de 9 de mayo, de Modificación de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos (Arts.: 16, 18, 20, 20BIS, 21, 21BIS y Disposición transitoria primera).
  - Ley 2/2009, de 14 de mayo, de Medidas urgentes en materia de vivienda y suelo por la que se modifica el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Arts.: 23, 25, y 27).
  - Decreto Legislativo 1/2010, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Disposición Adicional primera que modifica Arts.: 23.1, 25.1, y 27.5 de la Ley 9/90).
- El Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero.
- El Decreto 18/2024, de 2 de abril, por el que se actualiza el catálogo de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

4.2.2.- Análisis del posible deslumbramiento sobre los vehículos que circulan por las carreteras afectadas.

A priori, las plantas solares fotovoltaicas, dado que están formadas por un conjunto de paneles solares, pueden provocar que en ciertas horas del año se produzca el deslumbramiento de los vehículos que circulan por las carreteras autonómicas.

Por ello, se deberá realizar un estudio en el que se analice el posible resplandor solar producido por la planta solar fotovoltaica incluida en el proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla sobre las carreteras CM-3225 y CM-3264, de acuerdo con las categorías Verde, (bajo potencial de causar imagen posterior -*flash blindness*-), Amarillo, (potencial para causar una imagen posterior temporal) y Rojo (potencial para causar quemaduras retinianas –*permanent eye damage*-), determinando sus efectos en la seguridad vial y las medidas adicionales preventivas, si estas resultasen necesarias o convenientes.

En el caso de que no se produzca esta afección por orografía, barreras artificiales, o cualquier otra causa, se debe analizar la imposibilidad de deslumbramiento sobre las carreteras por las causas que correspondan debidamente justificadas.

4.2.3.- Cumplimiento de las restricciones de uso en las zonas de afección de las carreteras autonómicas.

En las carreteras, por su propia naturaleza, con el fin de velar por la seguridad vial, para permitir la disponibilidad de los terrenos necesarios para futuras actuaciones, así como para proteger los usos de los terrenos colindantes del impacto de las vías, se establecen una serie de zonas, (zona de dominio público, zona de servidumbre, zona de protección y la zona delimitada por la línea de edificación), en las que se limitan las facultades de los propietarios, de otros titulares de derechos y de terceros que tengan que realizar actuaciones dentro de las mismas.

Las zonas de afección de las carreteras CM-3225 y CM-3264 vienen definidas en el apartado 5.02 de este informe y básicamente son las siguientes:

- La zona de dominio público queda definida exteriormente por una línea situada a 3 m, medidos desde la arista exterior de la explanación de las carreteras CM-3225 y CM-3264.
- La zona de servidumbre queda definida exteriormente por una línea situada a 8 m, medidos desde la arista exterior de la explanación de las carreteras CM-3225 y CM-3264.
- La zona de protección queda definida exteriormente por una línea situada a 30 m, medidos desde la arista exterior de la explanación de las carreteras CM-3225 y CM-3264.

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

- La línea límite de edificación se sitúa a una distancia de 18 m de las carreteras CM-3225 y CM-3264, medida desde la arista exterior de la calzada (línea blanca del arcén).

En la documentación presentada, se aportan diversos planos de planta con las instalaciones proyectadas, en los que se observa lo siguiente:

- Las instalaciones de conexión entre el embalse de La Fuensanta y la conducción de reimpulsión (canal de aducción, EB de Captación, conducción de captación, EB de Reimpulsión, etc), se sitúan fuera de las zonas de afección de la carretera CM-3264.
- La planta fotovoltaica y la línea aérea de alta tensión que conecta la planta solar con la estación de bombeo, se sitúan fuera de las zonas de afección de la carretera CM-3225.
- La única instalación que se sitúa en las zonas de afección de la carretera CM-3225, es la conducción de reimpulsión que conecta con la obra de entronque del Canal Alto del Taibilla.
  En este caso, en la documentación se expone que la conducción se trata de un servicio de interés general, por lo que cabe afirmar que se ajusta a lo establecido en el Reglamento, ya que se sitúa en todo su recorrido fuera de dominio público (3,00 m de la arista exterior de la explanación).
- En cualquier caso, todas las instalaciones asociadas a las tuberías de la conducción (arquetas, válvulas, etc), dado que se pueden situar por delante de la línea de edificación (18,00 m desde la arista exterior de la calzada), estas deberán ejecutase enrasadas con el terreno natural. En caso contario deberán situarse por detrás de dicha línea de edificación.

A tenor de lo anterior, cabe afirmar que las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla cumplen con las restricciones de uso de las zonas de afección de las carreteras autonómicas CM-3225 y CM-3264, debiendo en fases posterior, solicitar autorización expresa de todas las actuaciones situadas en las zonas de afección de las carreteras CM-3225 y CM-3264.

4.2.4.- Conducciones y cruces subterráneos.

De acuerdo con la documentación presentada y observando los planos presentados, la conducción de reimpulsión del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla produce las siguientes afecciones a carreteras autonómicas a lo largo de sus 2.265 m de longitud:

- Cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225, en el p.k. 27+670.
- Paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda.

4.2.4.1. Cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225, p.k. 27+670.

De acuerdo con la documentación presentada, se prevé un cruzamiento de la conducción de reimpulsión en el p.k. 27+670 de la carretera CM-3225, el cual presenta las siguientes características.

- El cruzamiento se prevé mediante zanja entibada a cielo abierto, con tubería de fundición dúctil de 800 mm de diámetro.
- En base a la sección transversal aportada, la distancia mínima entre la arista superior de la tubería en la zanja y la rasante de la carretera será como mínimo de 1,50 m, por lo que se considera correcto.
- El asiento, el arriñonado y el relleno de la zanja se realiza con grava y cemento hasta alcanzar el nivel del firme de la carretera, que se repondrá con las mismas características que el existente (rodadura, base y sub-base).

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

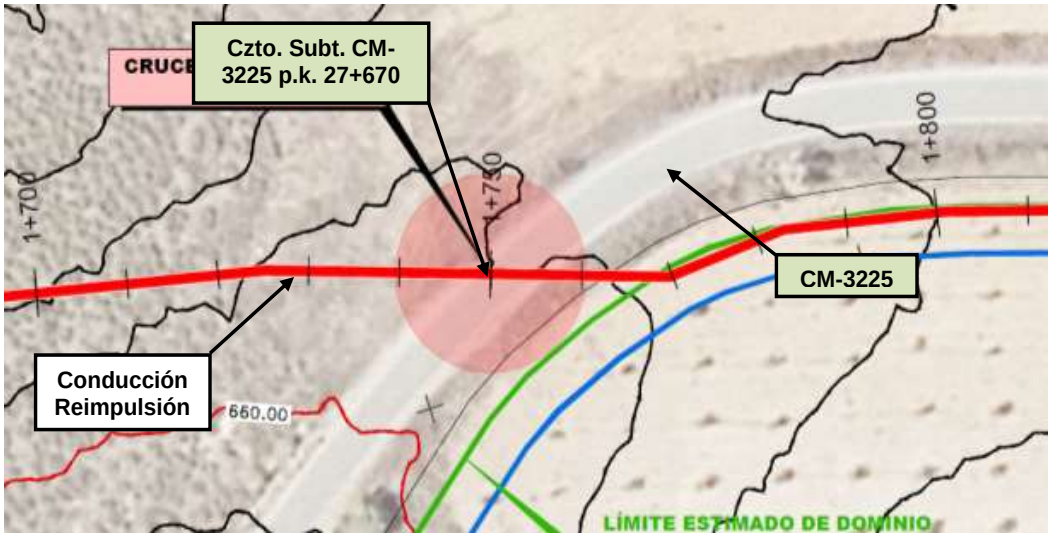
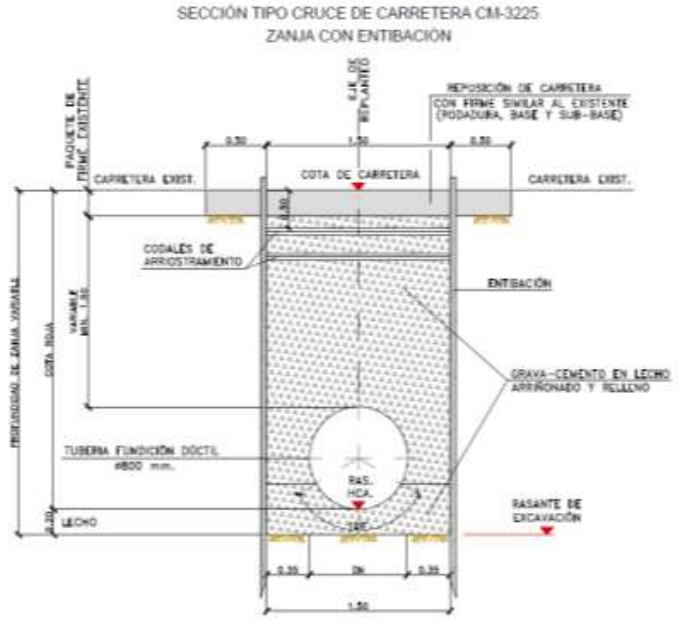


Imagen en planta del cruzamiento subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, en el p.k. 27+670



Sección transversal del cruzamiento de la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225, en el p.k. 27+670

La documentación presentada no tiene un grado de detalle suficiente para poder valorar la viabilidad técnica de la actuación. Con independencia de ello, seguidamente se establecen los criterios a cumplir para que el cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225 cumpla con las prescripciones establecidas en el artículo 84 del Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

enero, los cuales se deben tener en cuenta en el Proyecto Constructivo que se redacte para la tramitación de autorización de obras que debe ser tramitada en esta Dirección General de Carreteras.

- El cruce de la canalización subterránea se debe realizar mediante perforación mecánica subterránea (hinca), perforación horizontal dirigida (PHD) o similar. En este caso se ha proyectado mediante zanja entibada a cielo abierto, que atendiendo al buen estado del firme, se debe modificar mediante soluciones con perforación mecánica subterránea a fin de preservar el firme existente.
- Todas las tuberías subterráneas deberán ir alojadas en un conducto de diámetro superior, (portatubos), que será el elemento resistente frente a las cargas exteriores. Por lo tanto, la tubería de fundición dúctil de reimpulsión deberá alojarse en el interior de otra de mayor diámetro que sirva de protección.
- Descripción del proceso constructivo y cálculos mecánicos del conducto portatubos, en los que se verifique su capacidad para resistir las cargas del tráfico que circula por la carretera.
- En el caso de que la tubería de protección que se proyecte sea de acero, se deberán evaluar los efectos de la corrosión a lo largo del tiempo y diseñarla para que esta circunstancia no le afecte, (bien por sobreespesor del conducto o bien por protección).
- Se deben instalar arquetas en los extremos del cruzamiento para evitar afecciones al firme en el caso de posibles futuras averías, permitiendo la colocación de nuevas tuberías en el cruzamiento en el caso de reparaciones o nuevas instalaciones. Estas arquetas se deben situar fuera de la zona de servidumbre (8,00 m desde la arista exterior de la explanación) y enrasadas con el terreno.
- Se debe presentar el perfil longitudinal del cruzamiento con la carretera, de tal forma que la arista superior del tubo protector esté, al menos, a 1,50 m de la rasante del firme de la carretera.
- Se debe presentar, al menos, un plano de planta en el que figuren las coordenadas de las arquetas de los extremos del cruzamiento.
- Se debe presentar un plano de planta del cruzamiento en el que se grafíen y acoten las líneas de afección de la carretera CM-3225, según las distancias que se incluyen en el apartado 5.02 de este informe.
- El proyecto debe incluir la señalización del cruzamiento subterráneo y de las conducciones paralelas en las zonas de afección de la carretera CM-3225, tal y como se describe seguidamente:
  - El trazado de la conducción deberá quedar debidamente señalizado en previsión de que las futuras obras que se realicen en sus inmediaciones no produzcan roturas. Para tal efecto se dispondrá de cintas (de unos 10x15 cm) o mallas (de unos 20-40 cm.) de señalización en función de la anchura de la zanja, para que sirvan para advertir visualmente la existencia de elementos enterrados a posibles excavaciones que se realicen por parte de terceros. Las cintas o mallas utilizadas serán resistentes a microorganismos, su color será el que determine la normativa para el tipo de conducción al que van destinadas, pudiéndose dotar estas cintas de inscripciones que indiquen el tipo de instalación, la compañía a la que pertenecen, o un número de teléfono de averías, etc.
  - En relación a los cruces subterráneos, deberán quedar debidamente señalizados en previsión de que las futuras obras que se realicen en sus inmediaciones no produzcan roturas. Se dispondrán dos hitos de hormigón de forma prismática, de base cuadrada de 20 cm de lado y 60 cm de altura, coronada por una pirámide de 3 cm de altura, dotados de una chapa identificativa del servicio y la compañía encargada de su gestión. Los hitos se colocarán, uno a cada lado del cruce, fuera de la zona de dominio público. Los hitos no podrán sobresalir del terreno más 30 centímetros.

En base a lo expuesto en este apartado, para que el cruzamiento subterráneo de la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225 en el p.k. 27+670 se pueda considerar viable, se debe aportar documentación técnica complementaria que tenga en cuenta los condicionantes técnicos expuestos con anterioridad.

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

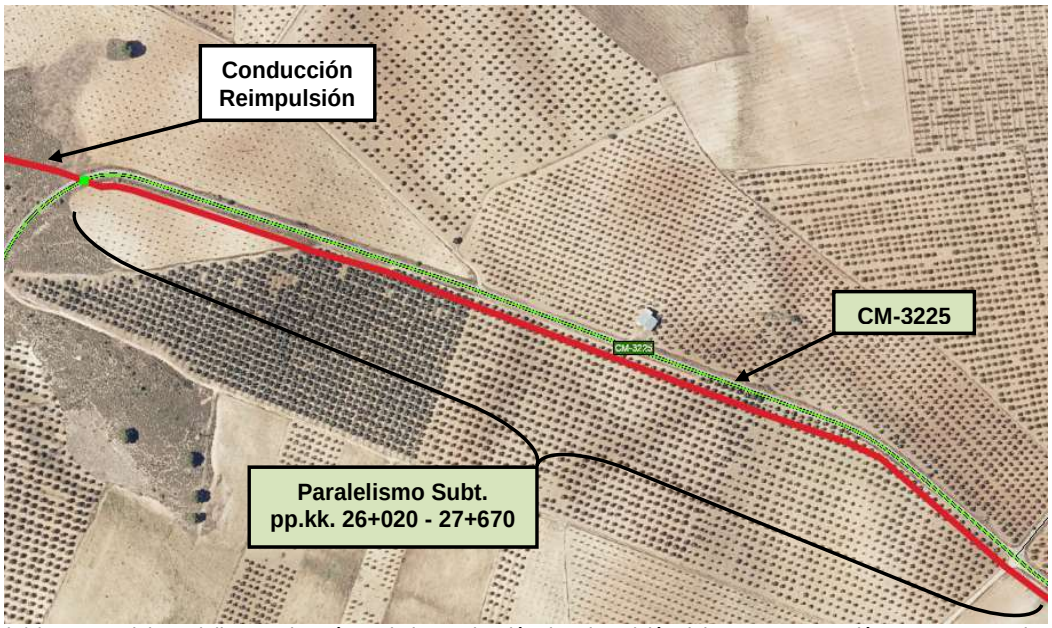
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

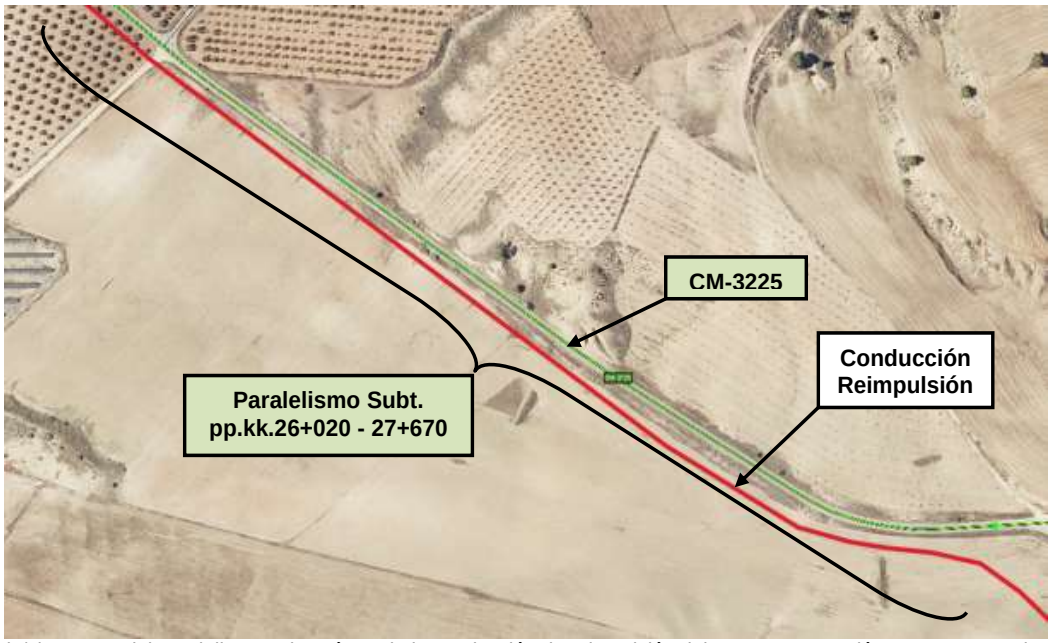
Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

4.2.4.2. Paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225,

La conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla, prevé un paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda.



(1/2) Imagen del paralelismo subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda



(2/2) Imagen del paralelismo subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

Castilla-La Mancha

En la documentación presentada, se aporta un plano de planta en el que aparecen estimadas la zona de dominio público y la zona de servidumbre de la carretera CM-3225, junto con el trazado paralelo de la conducción de reimpulsión, el cual se sitúa en todo su recorrido fuera de la zona de dominio público (3,00 de la arista exterior de la explanación), por lo que en esta fase preliminar de consulta de viabilidad se considera técnicamente viable, al tratarse de un servicio de interés general conforme a lo expuesto en la documentación.

Con independencia de lo anterior, de acuerdo con los datos tomados in situ de la arista exterior de la explanación de la carretera CM-3225 por el Servicio de Carreteras de la Delegación Provincial de la Consejería de Fomento en Albacete, se observa que parte del paralelismo proyectado se sitúa en la zona de dominio público (3,00 m desde la arista exterior de la explanación) en un tramo puntual a la altura del p.k. 26+380, por lo que se debe desplazar hasta situarse fuera de la citada zona de dominio público. En cualquier caso, para una fase posterior de autorización de las obras que debe ser tramitada en esta Dirección General de Carreteras, se debe presentar un plano de planta con el grafiado y acotado de las zonas de afección desde la arista exterior de la explanación, en el que se pueda comprobar que el paralelismo de la conducción se sitúa fuera de la zona de dominio público.



Imagen del trazado de la conducción en el interior de la zona de dominio público a la altura del p.k. 26+380 que debe ser desplazado hasta situarse al menos a 3,00 m desde la arista exterior de la explanación

Tal y como se ha determinado en apartados anteriores, todas las instalaciones asociadas a las tuberías de la conducción de reimpulsión (arquetas, válvulas, etc), dado que se pueden situar por delante de la línea límite de edificación (18,00 m desde la arista exterior de la calzada), estas deberán ejecutarse enrasadas con el terreno natural. En caso contrario deberán situarse por detrás de dicha línea.

Consejería de Fomento
Dirección General de Carreteras
Paseo Cristo de la Vega, s/n
45071 Toledo

Tel.: 925 266 900
e-mail: dgcarreteras.fomento@jccm.es

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

Castilla-La Mancha

4.2.5.- Autorización Administrativa y/o calificación urbanística otorgada por el órgano sustantivo para la construcción del Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla.

De acuerdo con lo establecido en la normativa urbanística en Castilla-La Mancha, el otorgamiento de todo tipo de permisos y autorizaciones para actividades industriales, exige, de forma previa, que se disponga de la correspondiente autorización administrativa para la ejecución del proyecto o la calificación urbanística. Por ello, de forma previa a la ejecución de las obras de las actuaciones situadas en las zonas de afección de las carreteras autonómicas que debe ser solicitada a esta Dirección General de Carreteras, se deberá acompañar la autorización administrativa o calificación urbanística otorgada por el órgano sustantivo para la construcción de Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla.

4.2.6.- Disponibilidad de los terrenos.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 69.1 y 56.2.c del Reglamento de la Ley 9/90, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, para la autorización de las obras en las zonas de afección de las carreteras autonómicas, se deberá acreditar la disponibilidad de los terrenos que resulten necesarios para la construcción del Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla y que no sean de titularidad pública.

4.3.- Conclusión.

Una vez examinada la documentación presentada, **esta Dirección General de Carreteras informa que el Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete), en esta fase de consulta se considera técnicamente viable desde el punto de vista de carreteras autonómicas, condicionado a las prescripciones establecidas en el presente informe.**

En cu
es c
siguie

- Firmado digitalmente el 18/06/2025 0
- GUILLERMO JUAN FANJUL MARTIN
- Jefe/a de Servicio

Firmado digitalmente el 18/06/2025 10:27
FRANCISCO DAVID MERINO RUEDA
Director General de Carreteras
Consejería de Fomento

Con i
obras
térmi
ejecu
carret
docur
como
del pr
calific

Todas
conte
Carre

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE25e00054082266

CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular

GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

5 FUNDAMENTOS LEGALES

5.01 Normativa Legal.

- La Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, modificada por:
  - Ley 7/2002, de 9 de mayo, de Modificación de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos (Arts.: 16, 18, 20, 20BIS, 21, 21BIS y Disposición transitoria primera).
  - Ley 2/2009, de 14 de mayo, de Medidas urgentes en materia de vivienda y suelo por la que se modifica el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Arts.: 23, 25, y 27).
  - Decreto Legislativo 1/2010, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Disposición Adicional primera que modifica Arts.: 23.1, 25.1, y 27.5 de la Ley 9/90).
- El Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero.
- El Decreto 18/2024, de 2 de abril, por el que se actualiza el catálogo de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- La Orden Circular 1/2019 sobre Accesos a la Red de Carreteras Autonómicas.
- RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

5.02 Carreteras afectadas y definición geométrica de la Carretera (Reglamento de la Ley 9/90, Artículos 47 y siguientes).

Conforme, al Capítulo III de Uso de las Carreteras y Caminos, a ambos lados de las carreteras se han de restringir en las zonas definidas en dicho capítulo determinadas actividades, obras etc.

CTRA.	CATEGORÍA	Z.D.PUBLICO	Z. SERVIDUMBRE	L. DE EDIFICACIÓN	Z. DE PROTECCIÓN
CM-3225	Comarcal	3 m	8 m	18 m	30 m
CM-3264	Local	3 m	8 m	18 m	30 m

(*) De acuerdo con lo establecido en el artículo 47.3, en el caso en que la línea de protección quede entre la carretera y la línea de edificación, dicha línea de protección será coincidente con la línea de edificación.

Además de la regulación y restricción de usos establecida en la Ley 9/90, se atenderá al Reglamento de Carreteras (Decreto 1/2015 de 22 de enero):

Definición de zonas de afección de las carreteras autonómicas

Son de **dominio público** los terrenos ocupados por la carretera y sus elementos funcionales y una franja de terreno de 8 metros de anchura en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, y de 3 metros en el resto de las carreteras, a cada lado de la vía, medidos en horizontal, desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a la misma (artículo 48).

La **zona de servidumbre de la carretera** consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de la misma delimitados interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población y 8 metros en el resto de las carreteras, medidas en horizontal desde las citadas aristas (artículo 49).

La **zona de protección** consiste en dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitada interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 100 metros en autopistas, autovías y vías rápidas y a 30 metros en el resto de las carreteras, medidas desde las citadas aristas (artículo 50). De acuerdo con lo establecido en el artículo 47.3 en el caso en que la línea exterior quede entre la carretera y la línea de edificación, la línea de protección será coincidente con la línea de edificación.

ÁMBITO- PREFIJO | CSV | FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER | **GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36** | **20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular**
Nº registro | DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
REGAGE25e00054082266 | **https://run.gob.es/hsbzvympyF**
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

La **línea límite de edificación** se define a ambos lados de la carretera, a una distancia de 50 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, a 25 metros en carreteras de la red básica y a 18 metros en el resto de carreteras. Se medirá horizontalmente desde la arista exterior de la calzada, (desde marca vial interior de arcén) (artículo 52).

Restricciones de uso en las zonas de afección de las carreteras autonómicas

En la **zona de dominio público** de la carretera:
Podrán realizarse obras o actividades que estén directamente relacionadas con la construcción, gestión y conservación de la vía.

La Administración titular de la vía podrá autorizar obras o instalaciones cuando sean imprescindibles para la prestación de un servicio público de interés general. Tampoco podrán autorizarse obras de ampliación o mejora en la zona de dominio público si no fueren imprescindibles para el objeto pretendido (artículo 48).

En la **zona de servidumbre** de la carretera:
La Administración titular sólo podrá autorizar aquellas obras y usos que sean compatibles con la seguridad vial (artículo 49).

La Administración titular podrá utilizar o autorizar la utilización de esta zona para el emplazamiento de instalaciones y realización de actividades relacionadas directamente con la construcción, conservación y gestión de la carretera.

En la **zona delimitada por la línea de protección** de la carretera, ha de tenerse en cuenta:
La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso y las plantaciones arbóreas requerirán la autorización de la Administración titular (artículo 50).

En las construcciones e instalaciones de la zona de protección podrán hacerse obras de reparación y mejora, previa la autorización correspondiente, siempre que no supongan aumento del volumen de la construcción y sin que el incremento de valor de aquellas pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios.

La denegación de la autorización deberá fundarse en las previsiones de los planes o proyectos de ampliación o variación de la carretera.

En la **zona delimitada por la línea de edificación** y la carretera:
Queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes, (artículo 52).

En el caso de variantes de población, el espacio comprendido entre la línea de edificación y la calzada tendrá la consideración de suelo no urbanizable en el que, en ningún caso, podrán ubicarse edificios o instalaciones.

- en referencia a la posible **instalación de cerramientos**, (Articulo 81)
- en referencia a la posible ejecución de **instalaciones colindantes con la carretera**, (Título III, Capítulo III, Sección 3ª).

5.03 Nuevos Accesos a Carreteras de Titularidad Autonómica y dimensionado de vías, regulados por los Artículos 28.1, 29.1 y 29.2 de la Ley 9/90 y Artículo 68.1 del Reglamento.

La Administración titular de la vía puede limitar los accesos y establecer con carácter obligatorio los lugares en que tales accesos pueden construirse.

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

La solicitud de accesos o cambio de uso de los existentes para servir a actividades que, por su naturaleza, puedan generar un número de desplazamientos que puedan exceder de la capacidad funcional de la red viaria, deberá acompañarse de un estudio de impacto sobre el tráfico. Cuando dicho impacto resultara inadmisible deberá acompañarse además el proyecto de las obras de acondicionamiento necesarias para mantener inalterable el nivel de servicio de la carretera. La solicitud del acceso será previa a la solicitud de la licencia municipal de obras. Para su otorgamiento el Ayuntamiento tendrá en cuenta la autorización o denegación del acceso.

La autorización de los accesos referidos en el apartado anterior podrá conllevar la obligación de construir las obras de acondicionamiento o asumir los costes adicionales de la adecuación de la red viaria para soportar el impacto, para lo que se podrá exigir la prestación de fianza.

Corresponde a la Administración titular de la carretera la autorización o denegación de la petición de accesos, su modificación, y su suspensión temporal o definitiva, así como la reordenación de los existentes. La fijación de los puntos de acceso se producirá sin que la Administración haya de pagar por ello indemnización alguna.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 73 del Reglamento de Carreteras, (Decreto. 1/2015), el planeamiento general deberá establecer los accesos de los desarrollos previstos en el esquema de ordenación estructural viaria, **y adscribir su financiación a los diferentes ámbitos**.

6 CUMPLIMIENTO DE LA LEY Y REGLAMENTO DE CARRETERAS

Cumplimiento de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos y el Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero.

El cumplimiento de los anteriores puntos no eximirá al promotor del cumplimiento del resto de la legislación de carreteras: Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos y el Reglamento, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, en todo lo que no se oponga a la misma.

7 AUTORIZACIONES NECESARIAS PREVIAS A LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Antes de la ejecución de cualquier obra, serán precisas autorizaciones específicas para todos aquellos usos de las zonas de dominio público, zona de servidumbre, zona de protección y línea de edificación que sean compatibles según lo indicado en los fundamentos legales anteriormente mencionados. Asimismo, se indican a continuación diversos aspectos que han de detallarse en las solicitudes, lugar de presentación y cuestiones a tener en cuenta antes de la ejecución de las obras.

A. Autorizaciones necesarias:

Del análisis del proyecto, se deduce que, al menos, serán necesarias las siguientes autorizaciones:

a) **Accesos a carretera:**
Se presentará solicitud tanto del acceso definitivo como posibles accesos provisionales durante las obras.

b) **Plantaciones en zona de protección.**

c) **Construcción de vallado.**
Se comprobará que las plantaciones y vallado quedan fuera de la zona de protección. De no ser así, se solicitarán las correspondientes autorizaciones.

d) **Cruce subterráneo o aéreo de líneas eléctricas u otros servicios.**
De ser necesarios cruces subterráneos de líneas eléctricas u otros servicios, se solicitará la correspondiente autorización:

ÁMBITO- PREFIJO | CSV | FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER | **GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36** | **20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular**
Nº registro | DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
REGAGE25e00054082266 | **https://run.gob.es/hsbzvympyF**
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

e) La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso en **zona de protección** conforme al artículo 26.2 de la Ley de Carreteras.

B. Contenido de las solicitudes de autorización:

Dichas solicitudes incluirán planos explicativos de las obras necesarias en cada caso, y se indicarán distancias, profundidades y cualquier otra referencia explicativa de la situación de las nuevas obras (cruzamientos, vallados, accesos, plantaciones, ...) con respecto a la carretera.

Aparecerán claramente identificadas los límites de la zona de dominio público, servidumbre, protección y línea de edificación referenciados a las obras.

Accesos

Los nuevos accesos proyectados requerirán una autorización expresa. Las solicitudes se presentarán en la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento. Dicha solicitud incluirá un Proyecto Constructivo del acceso previsto firmado por técnico competente en la materia.

El documento definitivo del Plan o Programa definirá perfectamente los nuevos accesos previstos e incluirá un estudio de impacto del tráfico derivado de las nuevas actividades previstas conforme al artículo 29 de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos).

En el diseño de los accesos se atenderá la normativa vigente en el ámbito de carreteras al respecto: Norma 3.1-IC. Trazado, (Orden FOM/273/2016, de 16 de febrero), Trayectorias de Giro de Vehículos a Baja Velocidad (Dirección General de Carreteras y Transportes, Ministerio de Fomento. (agosto 1988). Accesos a las Carreteras del Estado, Vías de Servicio y Construcción de Instalaciones de Servicio (Orden 16-12-1997).

En todo caso, y previa autorización, las obras de acondicionamiento (refuerzos, nuevos accesos, cambios en la señalización, adaptación de drenaje...), por adaptación a la nueva situación que se deriven de las nuevas actividades previstas por el Plan o Programa, serán sufragadas por el órgano promotor de las mismas.

Cruces subterráneos de líneas eléctricas u otros servicios

El cruce se efectuará mediante mina, túnel o perforación mecánica subterránea garantizando en todo caso que no se altera el pavimento de la carretera.

La cota mínima de resguardo entre la parte superior de la obra de cruce y la rasante de la carretera será de 1,5 metros.

Se definirán las arquetas de registro y los pozos de ataque para la realización de la hinca, indicando en ambos casos las distancias a la carretera. Esta distancia será tal que los pozos de ataque se sitúen fuera de la zona de dominio público y las arquetas de registro queden fuera de la zona de servidumbre.

Cruces aéreos de líneas eléctricas u otros servicios.

Los apoyos se situarán fuera de la línea de edificación y siempre a una distancia desde el borde exterior de la plataforma no inferior a 1,5 veces la altura del apoyo.

El gálibo mínimo de la línea sobre la calzada en el punto más desfavorable cumplirá con las prescripciones establecidas en el Reglamento de Alta Tensión (artículo 33.2) al respecto, no pudiendo ser inferior en todo caso a 7 metros.

Plantaciones

En su caso, se especificará el tipo y la densidad de las plantaciones.

Cerramientos y vallados

En su caso, se indicará la tipología de valla a emplear en el cerramiento perimetral.

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF

C. Presentación de solicitudes de autorización:

Las solicitudes anteriores deberán dirigirse a la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento.

Se recomienda incluir la información expuesta en este apartado respecto a las "Autorizaciones previas a la ejecución de las obras" en el documento definitivo del Plan o Programa.

Queda prohibida la realización de todas aquellas obras sujetas a autorización mientras no haya sido emitida dicha autorización.

La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso en zona de protección requerirán autorización previa por lo que deberán definirse adecuadamente para su correcta evaluación.

En todo caso, y previa autorización, las obras de acondicionamiento (refuerzos, nuevos accesos, cambios en la señalización, adaptación de drenaje...), por adaptación a la nueva situación que se deriven de las nuevas actividades previstas por el nuevo planeamiento, serán sufragadas por el órgano promotor de las mismas.

Documento verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): 50EED14BC5D7746CD730F0
https://www.jccm.es/viad/documentos/50EED14BC5D7746CD730F0

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
CSV
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36
FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
20/06/2025 09:14:02 Horario peninsular
Nº registro
REGAGE25e00054082266
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsbzvympyF
GEISER-9385-a427-80ee-0faf-bd45-e32d-3060-9d36

FIRMADO
INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF
CARLOS CONRADI MONNER - 2025-10-08 10:28:11 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_O6UT5WQTLLT4OPF2S9IMYVTJOF39 en https://www.pap.hacienda.gob.es

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Octubre de 2025

S/REF. AB-10108-24-SC

N/REF. V-02/23-04

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
CONSEJERÍA DE FOMENTO
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
PASEO CRISTO DE LA VEGA, S/N
45071 TOLEDO

ASUNTO: CONTESTACIÓN AL INFORME "VIABILIDAD DEL CRUCE CON CM-3225 Y TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA – CANAL ALTO DEL TAIBILLA".

En diciembre de 2024, la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) solicita informe de viabilidad del cruce y paralelismo con la carretera CM-3225 de la conducción de reimpulsión del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE) a la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En respuesta a lo anterior, en junio de 2025 la MCT recibe informe con asunto "VIABILIDAD DEL CRUCE CON CM-3225 Y TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA – CANAL ALTO TAIBILLA", indicando que el citado proyecto se considera técnicamente viable, condicionado a una serie de prescripciones.

El análisis técnico del proyecto que recoge el citado informe de la Dirección General de Carreteras se estructura en base a las tres principales afecciones detectadas en el proyecto en relación a la carretera CM-3225:

- Posible resplandor solar producido por la planta solar fotovoltaica.
- Cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225.
- Paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225.

Mediante la presente, se hace saber que, con posterioridad a la solicitud de informe de viabilidad de diciembre de 2024, se ha decidido prescindir de la planta solar fotovoltaica inicialmente prevista en el proyecto.

Respecto al cruzamiento y paralelismo subterráneos con la carretera CM-3225, serán diseñados cumpliendo las prescripciones recogidas en el condicionado:

- Cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225:
  - Se cambia la tipología del cruzamiento inicialmente previsto – mediante zanja a cielo abierto – a perforación mecánica subterránea (hinca).
  - En el cruzamiento, la conducción de transporte irá alojada en un conducto de diámetro superior (portatubos) que será el elemento resistente frente a las cargas exteriores.
  - El proyecto de construcción recogerá la descripción del proceso constructivo y cálculos mecánicos del conducto portatubos, en los que se verificará su capacidad para resistir las cargas del tráfico que circula por la carretera.

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979**	**08/10/2025 13:36:04 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE25s00088413992	**https://run.gob.es/hsbzvympyF**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979

FIRMADO
INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF
CARLOS CONRADI MONNER - 2025-10-08 10:28:11 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_O6UT5WQTLLT4OPF2S9IMYVTJOF39 en https://www.pap.hacienda.gob.es

- En el caso de que la tubería de protección que se proyecte sea de acero, dispondrá de sistema de protección catódica mediante ánodo de sacrificio para prevención de la corrosión.
- Se instalarán arquetas en los extremos del cruzamiento, fuera de la zona de servidumbre.
- La arista superior del portatubos estará, al menos, a 1,50 m de la rasante del firme de la conducción; el proyecto de construcción presentará el perfil longitudinal del cruzamiento con la carretera en el que se cumpla esta distancia mínima.
- Asimismo, el proyecto de construcción recogerá, en el plano en planta correspondiente, las coordenadas de las arquetas de los extremos del cruzamiento.
- También quedará recogido en el proyecto de construcción un plano en planta del cruzamiento en el que se representarán y acotarán las líneas de afección de la carretera CM-3225: dominio público, servidumbre, protección y límite de edificación.
- El proyecto de construcción recogerá la señalización del cruzamiento subterráneo en los términos descritos en el condicionado: señalización de la conducción mediante cinta, tanto en cruce como en paralelismo con la carretera, e hitos de hormigón para señalización del cruzamiento, dispuestos fuera de la zona de dominio público y sobresaliendo menos de 30 cm del terreno.

• Paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225.
  - Se ha modificado el trazado de la conducción en un tramo puntual, a la altura del p.k. 26+380 de la carretera CM-3225, de modo que la conducción quede fuera de la zona de dominio público.

Entre las prescripciones indicadas, se hace referencia también, en base a lo establecido en el Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, a que todas las instalaciones asociadas a la conducción de reimpulsión (arquetas, válvulas, etc.) que quedan situadas por delante de la línea límite de edificación, deberán ejecutarse enrasadas con el terreno natural.

Las instalaciones del proyecto que se incluyen en este supuesto son las arquetas en los extremos del cruzamiento subterráneo (2), anteriormente referido, y las arquetas de ventosa y de desagüe ubicadas en el tramo paralelo a la carretera CM-3225 (4 y 1 respectivamente).

Es de reseñar que estas instalaciones son esenciales para la conservación y mantenimiento de la infraestructura proyectada, en línea con lo establecido en el artículo 27 de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha:

1. A ambos lados de la carretera se establece la línea límite de edificación, desde la cual hasta la carretera queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes.

Para el correcto funcionamiento de estas estructuras y para una mayor seguridad en la explotación, las arquetas cuentan con unas dimensiones y distancias mínimas, establecidas por normativa propia de la MCT y, basadas en criterios sanitarios. Se exige entre otras cosas que las mismas sobresalgan 60 cm del terreno (40 cm los muros y 20 cm la losa superior. Por tanto, en lugar de hacer las arquetas enrasadas con el terreno, se propone mantener nuestros estándares, pero instalar barreras de contención de vehículos que permitan garantizar la seguridad en la carretera CM-3225.

Las barreras de contención de vehículos se diseñarán conforme a la Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos. En base a las características de la vía y del obstáculo, el nivel de riesgo de accidente asociado es normal, y el nivel mínimo de contención de la barrera de protección N1, cuestión que en cualquier caso quedará justificada en el proyecto de construcción.

ÁMBITO- PREFIJO | CSV | FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER | **GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979** | **08/10/2025 13:36:04 Horario peninsular**
Nº registro | DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN | Validez del documento
REGAGE25s00088413992 | **https://run.gob.es/hsbzvympyF** | **Copia Electrónica Auténtica**
GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979

FIRMADO

Igualmente, se recogerá la justificación de las longitud de estas barreras, que previsiblemente será de 62 m, de los cuales al menos 28 m serán de anticipación del obstáculo aislado y otros 28 m de prolongación de la terminación (sin contar la longitud del extremo o tratamiento del inicio y fin de la barrera de seguridad). Dado que la distancia entre barreras sucesivas es mayor a 50 m, se dispondrá una por carda obstáculo y no de forma continua.

Se lleva cabo el presente escrito con objeto de informar sobre las modificaciones llevadas a cabo para cumplir con el condicionado recibido, así como para consultar la viabilidad técnica de la solución propuesta en relación a las arquetas ubicadas dentro de la línea límite de edificación y las barreras de contención de vehículos asociadas.

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)

mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner
(*documento firmado electrónicamente)*

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-1d97-3801-78db-6339-05ff-fc0f-1dd8-c979 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsbzvympyF
CARLOS CONRADI MONNER - 2025-10-08 10:28:11 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_O6UT5WQTLLT4OPF2S9IMYVTJOF39 en https://www.pap.hacienda.gob.es

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Castilla-La Mancha

Asunto: Traslado respuesta del promotor al informe para la viabilidad del cruce con CM-3225 y trazado de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los tt.mm. de Yeste y Letur (Albacete)

Referencia: AB-10108-24-SC

Destinatario: Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A.

Calle Mayor nº1
30201 CARTAGENA (Murcia)

Título del Proyecto:	TRASLADO RESPUESTA DEL PROMOTOR AL INFORME PARA LA VIABILIDAD DEL CRUCE CON CM-3225 Y TRAZADO DE LA CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA – CANAL ALTO DEL TAIBILLA
Término Municipal:	Yeste y Letur (Albacete)
Promotor:	Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A.

1. ANTECEDENTES

Con fecha 23 de diciembre de 2024, se recibió en esta Dirección General de Carreteras escrito y documentación por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A., en el que se solicitó informe sobre la viabilidad del cruce y paralelismo con la carretera CM-3225 de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete). Con fecha 18 de junio de 2025, se emitió el correspondiente informe en el que el proyecto se consideró técnicamente viable, si bien para la autorización de las obras se debía presentar documentación técnica que analizase la reflexión solar sobre las carreteras CM-3225 y CM-3264, y los paralelismos y el cruce subterráneo con la carretera CM-3225.

Con fecha 8 de octubre de 2025, se ha recibido en esta Dirección General de Carreteras, escrito remitido por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, O.A., en el que se aporta la respuesta el informe sobre la viabilidad del cruce y paralelismo con la carretera CM-3225 de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete), a fin de que se emitan las consideraciones que estimen oportunas.

De acuerdo con el articulado de la Ley 9/90 de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha y el Reglamento de la misma, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, en respuesta a la citada solicitud, se redacta el presente documento.

2. DOCUMENTACIÓN INFORMADA

La solicitud presentada no está acompañada de documentación técnica, tan solo se aporta un escrito de respuesta al informe de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento en relación con la Solicitud de informe sobre la viabilidad del cruce con CM-3225 y trazado de la conducción de reimpulsión del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete), en el que la Mancomunidad de los Canales de Taibilla, O.A., emite respuesta en relación con el deslumbramiento producido por la planta fotovoltaica sobre la CM-3225 y CM-3264 y los paralelismos y el cruce con la carretera CM-3225.

Consejería de Fomento
Dirección General de Carreteras
Paseo Cristo de la Vega, s/n
45071 Toledo

Tel.: 925 266 900
e-mail: dgcarreteras.fomento@jccm.es

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

3. CARRETERAS AFECTADAS

3.1.- Carreteras existentes:

Las carreteras de titularidad autonómica que pudieran verse afectadas por el proyecto son:

CARRETERA	CATEGORÍA	DATOS DE TRÁFICO (AFORO 2024) *IMD, %pesados [estación de aforo]*
CM-3225	Comarcal	IMD= 644 veh/día; 12% pesados [AB 73]
CM-3264	Local	-

Nota: Denominación de carreteras según actualización del Catálogo de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, aprobado por Decreto 18/2024, de 2 de abril y publicado en DOCM nº 70 / 10/04/2024

3.2.- Carreteras en Proyecto:

No existen nuevas carreteras de titularidad autonómica que afecten al proyecto objeto de estudio.

4. INFORME TÉCNICO

4.1.- Introducción.

Debido a los antecedentes del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, resulta conveniente tener una visión global de la situación administrativa desde el punto de vista de afección a la red de carreteras autonómicas, de tal forma que se conozcan todos los conceptos y su estado, en función de la documentación presentada y los aspectos informados con anterioridad. En la siguiente tabla pueden visualizarse todos los conceptos relativos al proyecto y su situación.

Elemento	*Concepto*	*Situación*
Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla	1.- Deslumbramiento.	Se debe presentar estudio que analice el resplandor solar producido por la planta fotovoltaica sobre las carreteras CM-3325 y CM-3264. En la documentación presentada se manifiesta la supresión de la planta solar. **Objeto de análisis en el presente informe.**
	2.- Zonas de afección.	Las instalaciones cumplen con las restricciones de uso en las zonas de afección de las carreteras autonómicas CM-3225 y CM-3264, debiendo solicitar autorización de todas las actuaciones situadas en las zonas de afección de las citadas carreteras.
	3.- Conducciones y cruces subterráneos	Cruzamiento: el cruzamiento subterráneo con la carretera CM-322, p.k. 27+670 se considera técnicamente viable, debiendo aportar documentación técnica complementaria que resuelva los conceptos relativos a la metodología, tubería de protección, cálculos de las cargas, corrosión, arquetas, perfil longitudinal, etc. **Objeto de análisis en el presente informe.**

ÁMBITO- PREFIJO | CSV | FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER | **GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae** | **02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro | DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN | Validez del documento
REGAGE26e00021868506 | **https://run.gob.es/hsblF8yLcR** | **Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Elemento	*Concepto*	*Situación*
		Paralelismo: el paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda, se consideró técnicamente viable en la fase preliminar de consulta. Si bien dado que parte del trazado del mismo se sitúa en la zona de dominio público de la carretera CM-3225, en torno al p.k. 26+380, el trazado debe desplazarse fuera de la citada zona., debiendo presentar para la autorización de obras planos de planta con el grafiado y acotado de las zonas de afección de la carretera, en el que se compruebe que el paralelismo de la conducción se sitúa fuera de las zona de dominio público, al tiempo que se justifique la ubicación de las arquetas. **Objeto de análisis en el presente informe.**

A continuación se muestran unas imágenes del ámbito y las distintas instalaciones del proyecto junto con las carreteras autonómicas que pueden verse afectadas.

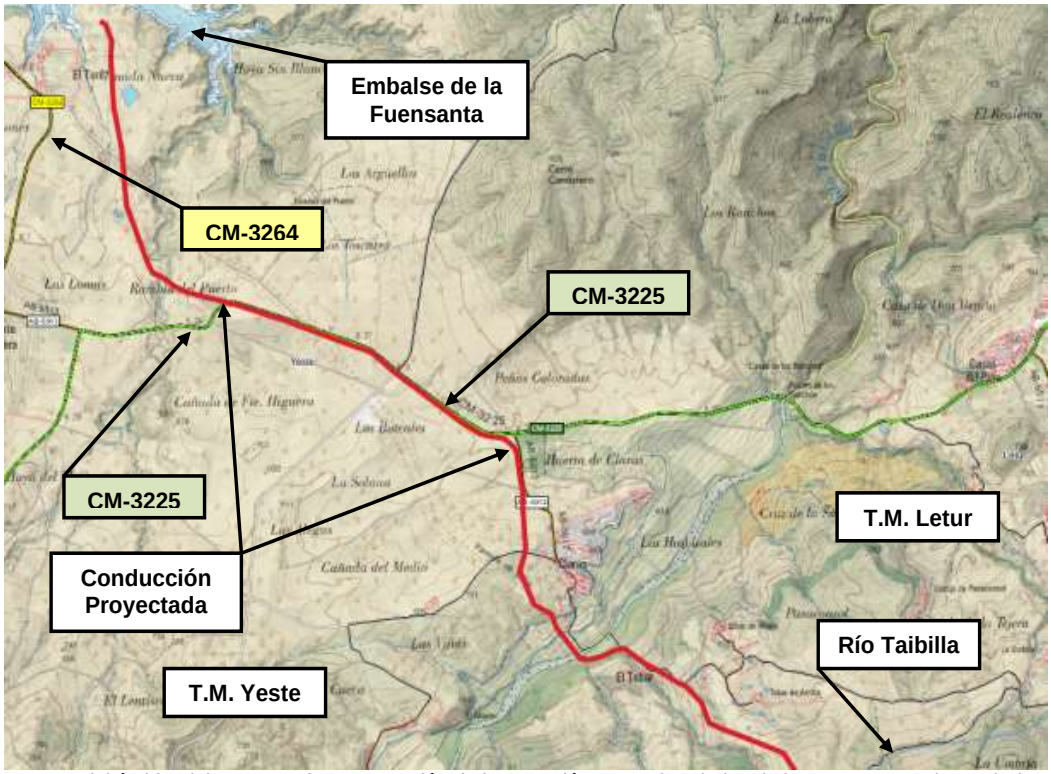


Imagen del ámbito del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, la carreteras CM-3225 y CM-3264 y los tt.mm. de Yeste y Letur (Albacete)

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE26e00021868506

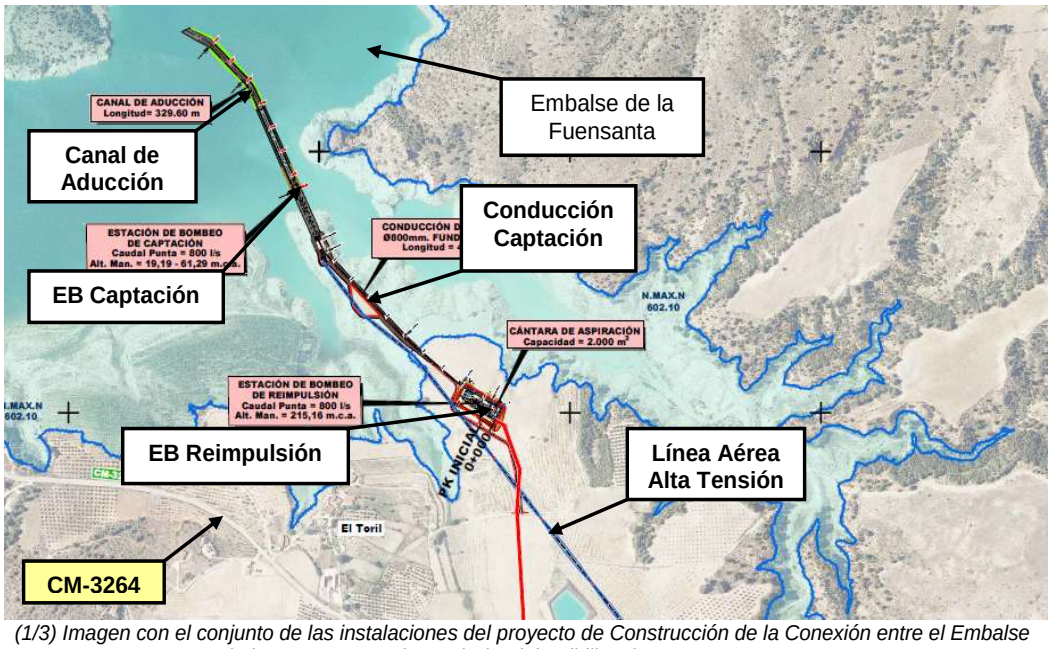
CSV
GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsblF8yLcR

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular
Validez del documento
Copia Electrónica Auténtica

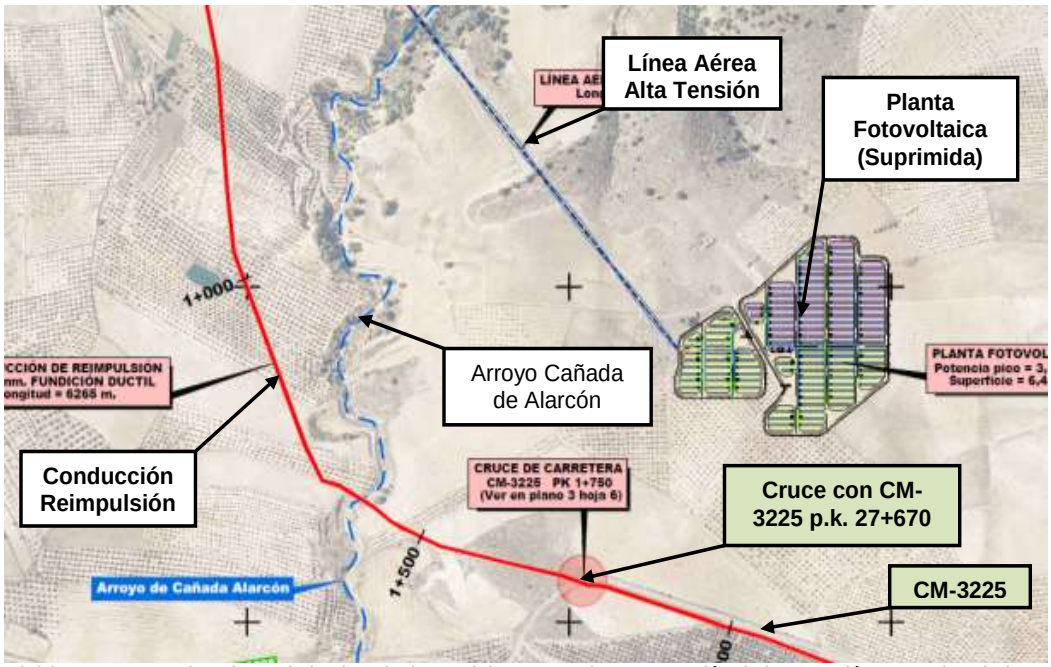
GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad



(1/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla y la carretera CM-3264



(2/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla y la carretera autonómica CM-3225

ÁMBITO- PREFIJO
GEISER
Nº registro
REGAGE26e00021868506

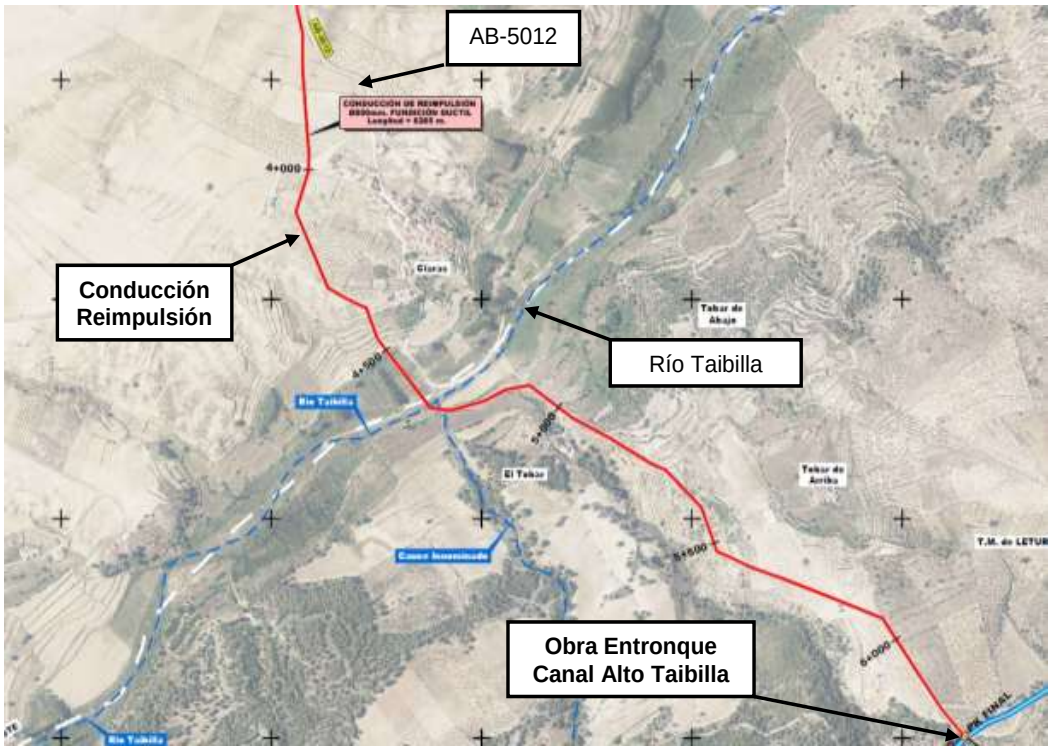
CSV
GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN
https://run.gob.es/hsblF8yLcR

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular
Validez del documento
Copia Electrónica Auténtica

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad



(3/3) Imagen con el conjunto de las instalaciones del proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla

4.2.- Análisis Técnico.

En el escrito presentado, la Mancomunidad de Los Canales del Taibilla O.A. aporta contestación acerca de los aspectos técnicos en materia de carreteras autonómicas pendientes de resolver, los cuáles seguidamente se describen:

- Resplandor solar producido por la planta solar fotovoltaica incluida en el proyecto de Construcción de la Conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla sobre las carreteras CM-3225 y CM-3264.
- Cruzamiento Subterráneo producido por la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225, p.k. 27+670.
- Paralelismo subterráneo producido por la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda.

4.2.1.- Análisis del posible deslumbramiento sobre los vehículos que circulan por las carreteras afectadas.

En el escrito presentado se indica que se ha optado por eliminar la planta fotovoltaica prevista inicialmente en el Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, dado que se prescinde de la planta fotovoltaica no es necesario un estudio que analice el deslumbramiento.

4.2.2.- Conducciones y cruces subterráneos.

En el informe anterior, se realizaron las siguientes observaciones acerca de las afecciones producidas por la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

- El cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225, p.k. 27+670 se consideró técnicamente viable para el trámite de consulta del proyecto, debiendo presentar para la autorización de obras, Proyecto Constructivo que incluyese los conceptos relativos a la metodología, tubería de protección, cálculos de las cargas, corrosión, arquetas, etc.
- El paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225, pp.kk. 2+020 y 27+670 margen izquierda, se consideró técnicamente viable en la fase preliminar de consulta.
  Si bien dado que parte del trazado del mismo se sitúa en la zona de dominio público de la carretera CM-3225, en torno al p.k. 26+380, el trazado debe desplazarse fuera de la citada zona, debiendo presentar para la autorización de obras un plano de planta con el grafiado y acotado de las zonas de afección de la carretera, en el que se compruebe que el paralelismo de la conducción se sitúa fuera de las zona de dominio público.
  Todos los elementos asociados a las tuberías (arquetas, válvulas, etc.) deberán enrasarse con el terreno natural o, en caso contrario, desplazarlos por detrás de la línea límite de edificación.

4.2.2.1. Cruzamiento subterráneo con la carretera CM-3225, p.k. 27+670.

En la documentación se exponen las nuevas características del cruzamiento producido por la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225, p.k. 27+670, como respuesta a los requerimientos técnicos solicitados en el informe anterior.

- El cruzamiento se prevé mediante perforación mecánica subterránea (hinca).
- La conducción de transporte se alojará en un conducto de diámetro superior, sin que se especifique las dimensiones del mismo.
- La distancia mínima entre la arista superior de la tubería en la zanja y la rasante de la carretera será como mínimo de 1,50 m.
- Las arquetas de los extremos del cruzamiento se sitúan por delante de la línea de edificación (18 m desde la arista exterior de la calzada), por tanto se protegerán con barreras de seguridad, como elemento de protección conforme a lo establecido en la Orden Circular 35/2015 sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de Vehículos.
  En este sentido, en el escrito presentado la barrera de seguridad se prevé de 62 m de longitud, divididos en 28 m de anticipación del obstáculo y otros 28 m de prolongación de la terminación (sin contar la longitud de los extremos).

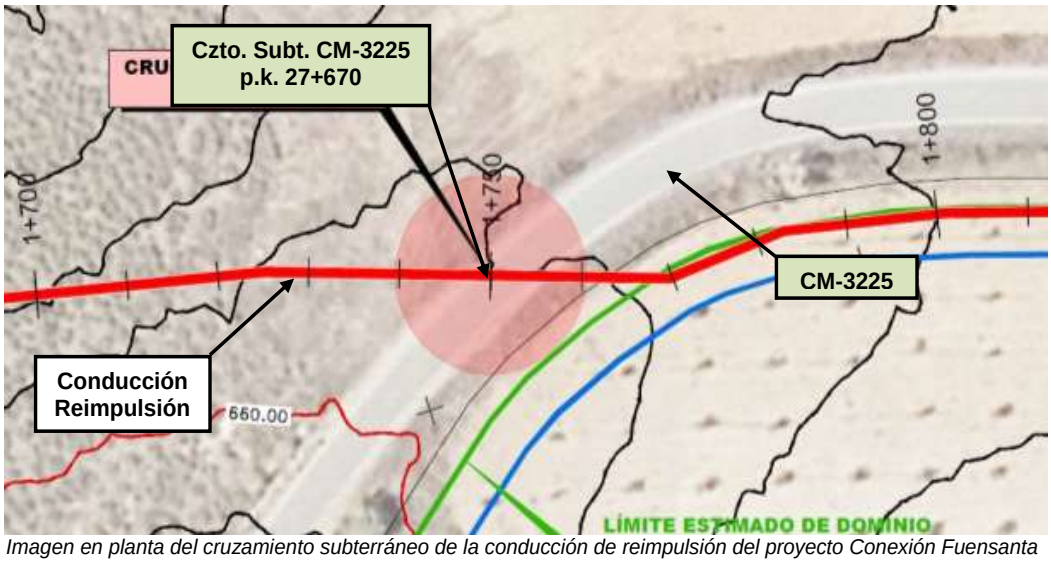


Imagen en planta del cruzamiento subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, en el p.k. 27+670

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V.: GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

En base a lo expuesto anteriormente, la tipología, la distancia del tubo protector y el diseño de la protección mediante barrera de seguridad de las arquetas se considera técnicamente viable en la fase actual preliminar de viabilidad.

Con independencia de lo anterior, en fases posteriores del desarrollo del Proyecto constructivo deberán aportarse las características del cruzamiento necesarias para poder valorar la ejecución de las obras. En este sentido, cabe señalar que una declaración de intenciones o una mera asunción de compromisos no es suficiente para poder valorar la viabilidad técnica del cruzamiento proyectado, lo cual podría invalidar la solución propuesta o la ubicación del mismo, por lo que se hace constar de forma expresa que para que se puedan autorizar las obras, se debe presentar el Proyecto Constructivo del cruzamiento, en el que se incluyan los siguientes aspectos:

- Se debe especificar las dimensiones tanto de la tubería de fundición dúctil de reimpulsión como la tubería de protección (camisa) en la que se aloja.
- Descripción del proceso constructivo y cálculos mecánicos del conducto portatubos, en los que se verifique su capacidad para resistir las cargas del tráfico que circula por la carretera.
- En el caso de que la tubería de protección que se proyecte sea de acero, se deberán evaluar los efectos de la corrosión a lo largo del tiempo y diseñarla para que esta circunstancia no le afecte, (bien por sobreespesor del conducto o bien por protección).
- Se debe presentar el perfil longitudinal del cruzamiento con la carretera, de tal forma que se pueda verificar que la arista superior del tubo protector esté, al menos, a 1,50 m de la rasante del firme de la carretera.
- Se debe presentar, al menos, un plano de planta en el que figuren las coordenadas de las arquetas de los extremos del cruzamiento.
- Se debe presentar un plano de planta del cruzamiento en el que se grafíen y acoten las líneas de afección de la carretera CM-3225, según las distancias que se incluyen en el apartado 5.02 de este informe.
- El proyecto debe incluir la señalización del cruzamiento subterráneo y de las conducciones paralelas en las zonas de afección de la carretera CM-3225, tal y como se describe seguidamente:
    - El trazado de la conducción deberá quedar debidamente señalizado en previsión de que las futuras obras que se realicen en sus inmediaciones no produzcan roturas. Para tal efecto se dispondrá de cintas (de unos 10x15 cm) o mallas (de unos 20-40 cm.) de señalización en función de la anchura de la zanja, para que sirvan para advertir visualmente la existencia de elementos enterrados a posibles excavaciones que se realicen por parte de terceros. Las cintas o mallas utilizadas serán resistentes a microorganismos, su color será el que determine la normativa para el tipo de conducción al que van destinadas, pudiéndose dotar estas cintas de inscripciones que indiquen el tipo de instalación, la compañía a la que pertenecen, o un número de teléfono de averías, etc.
    - En relación a los cruces subterráneos, deberán quedar debidamente señalizados en previsión de que las futuras obras que se realicen en sus inmediaciones no produzcan roturas. Se dispondrán dos hitos de hormigón de forma prismática, de base cuadrada de 20 cm de lado y 60 cm de altura, coronada por una pirámide de 3 cm de altura, dotados de una chapa identificativa del servicio y la compañía encargada de su gestión. Los hitos se colocarán, uno a cada lado del cruce, fuera de la zona de dominio público. Los hitos no podrán sobresalir del terreno más 30 centímetros.

En base a lo expuesto en este apartado, el cruzamiento subterráneo de la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225 en el p.k. 27+670 se considera técnicamente viable en la fase preliminar de consulta de viabilidad, debiendo aportar para su autorización documentación técnica complementaria que tenga en cuenta lo expuesto con anterioridad.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

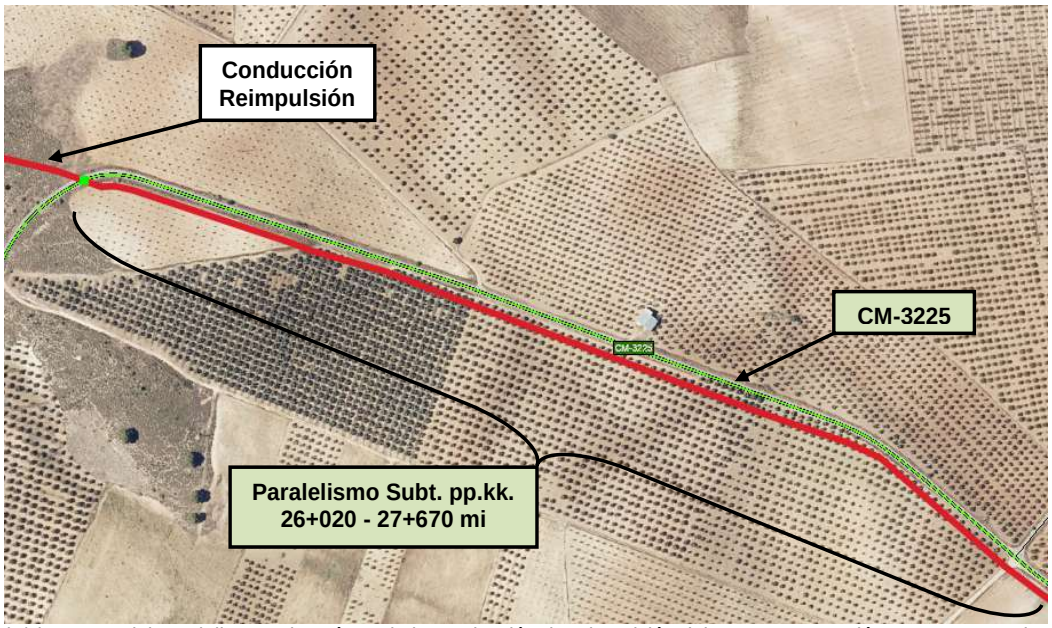
GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

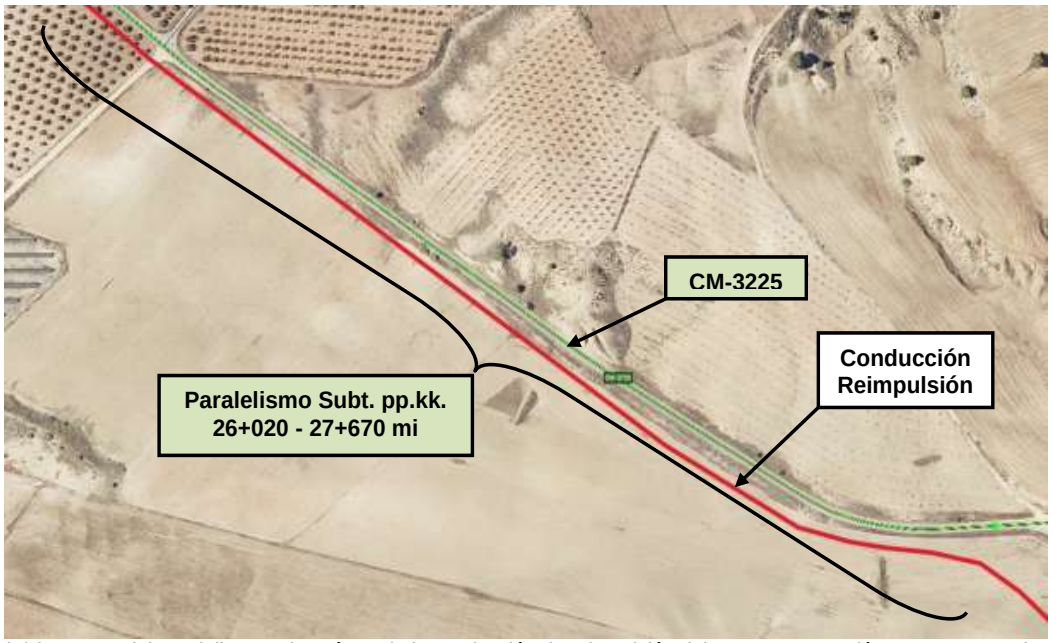
Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

4.2.2.2. Paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225,

La conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla, prevé un paralelismo subterráneo con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda.



(1/2) Imagen del paralelismo subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda



(2/2) Imagen del paralelismo subterráneo de la conducción de reimpulsión del proyecto Conexión Fuensanta – Alto del Taibilla con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

En la documentación presentada, en relación con las prescripciones solicitadas sobre el paralelismo de la conducción subterránea, se manifiesta lo siguiente:

- Se ha modificado el trazado en el tramo situado en torno al p.k. 26+380 de la carretera CM-3225, para que el mismo se sitúe fuera de la zona de dominio público, sin que ello se haya reflejado en un plano de planta con las zonas de afección de carretera CM-3225 y el trazado de la conducción de reimpulsión.
- Las instalaciones asociadas a las conducciones del proyecto se corresponden con las arquetas en los extremos del cruzamiento subterráneo y las arquetas para las ventosas y desagües ubicadas en el tramo paralelo a la carretera CM-3225.
  Estas instalaciones se consideran esenciales para el mantenimiento de la infraestructura proyectada y para un correcto funcionamiento que garantice la seguridad de la explotación, por lo que las arquetas cuentan con dimensiones y distancias mínimas establecidas en la normativa propia de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla por criterios sanitarios. Entre otras características, estas arquetas sobresalen del terreno 60 cm (40 cm los muros y 20 cm la losa superior), por lo que se propone instalar barreras de contención de vehículos para asegurar la seguridad en la carretera CM-3225.
  Las barreras se diseñarán conforme la Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos para un riesgo de accidente normal y un nivel de contención N1, lo cual se justificará en el Proyecto de Construcción.
  Las barreras se diseñarán previsiblemente con una longitud de 62 m, de los cuales 28 m serán de anticipación del obstáculo y otros 28 m de prolongación de la terminación (sin contar con la longitud de los extremos).



Imagen del trazado de la conducción en el interior de la zona de dominio público a la altura del p.k. 26+380 que se debe desplazar hasta situarse al menos a 3,00 m desde la arista exterior de la explanación

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Analizada la consulta realizada sobre los aspectos relativos al paralelismo subterráneo entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 de la carretera CM-3225,margen izquierda, cabe realizar las siguientes observaciones:

- La solución propuesta de desplazar el trazado del paralelismo hasta situarse fuera de la zona de dominio público (3,00 m desde la arista exterior de la explanación) se considera correcta. Sin embargo, para valorar de forma precisa la ubicación de la conducción de reimpulsión con respecto a la zona de dominio público de la carreteras y poder autorizar las obras se debe presentar un plano de planta con el grafiado y acotado de las zonas de afección desde la arista exterior de la explanación, en el que se pueda comprobar que el paralelismo de la conducción se sitúa fuera de la zona de dominio público (3,00 m desde la arista exterior de la explanación).
- Considerando que los elementos asociados a la conducción de reimpulsión (valvulería, ventosas, desagües, etc.) son de carácter imprescindible para la conservación y mantenimiento de la infraestructura, se puede autorizar con carácter de excepción su ubicación por delante de la línea límite de edificación. En cualquier caso, tal y como se propone, estos obstáculos generados deberán protegerse mediante sistemas de contención debidamente justificados conforme la Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

En base al escrito presentado, el paralelismo subterráneo de la conducción de reimpulsión con la carretera CM-3225, entre los pp.kk. 26+020 y 27+670 margen izquierda, se considera técnicamente viable en la fase preliminar de consulta de viabilidad, debiendo aportar para su autorización documentación técnica complementaria que tenga en cuenta lo expuesto con anterioridad.

4.2.3.- Autorización Administrativa y/o calificación urbanística otorgada por el órgano sustantivo para la construcción del Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla.

De acuerdo con lo establecido en la normativa urbanística en Castilla-La Mancha, el otorgamiento de todo tipo de permisos y autorizaciones para actividades industriales, exige, de forma previa, que se disponga de la correspondiente autorización administrativa para la ejecución del proyecto o la calificación urbanística. Por ello, de forma previa a la ejecución de las obras de las actuaciones situadas en las zonas de afección de las carreteras autonómicas que debe ser solicitada a esta Dirección General de Carreteras, se deberá acompañar la autorización administrativa o calificación urbanística otorgada por el órgano sustantivo para la construcción de Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla.

4.2.4.- Disponibilidad de los terrenos.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 69.1 y 56.2.c del Reglamento de la Ley 9/90, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, para la autorización de las obras en las zonas de afección de las carreteras autonómicas, se deberá acreditar la disponibilidad de los terrenos que resulten necesarios para la construcción del Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla y que no sean de titularidad pública.

4.3.- Conclusión.

Una vez examinada la documentación presentada, **esta Dirección General de Carreteras informa favorablemente la viabilidad técnica del Proyecto de Construcción de la Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete).**

Con independencia de lo anterior, se hace constar de forma expresa que previamente al inicio de las obras de construcción del Proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla, en los términos municipales de Yeste y Letur (Albacete), debe solicitarse la correspondiente autorización de ejecución de obras de todas aquellas actuaciones que se sitúan dentro de la zona de afección de las carreteras autonómicas (instalaciones, cruzamiento, paralelismo, etc.), debiendo presentarse la documentación técnica correspondiente que tenga en cuenta lo expuesto en el presente informe, así

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Castilla-La Mancha

como la resolución de autorización administrativa otorgada por el órgano sustantivo para la construcción del proyecto de Conexión Embalse Fuensanta – Canal Alto del Taibilla objeto de este informe o la calificación urbanística de las parcelas en las que se ubica.

Todas las actuaciones en materia de carreteras autonómicas, así como las aclaraciones que sobre el contenido de este informe pudieran ser necesarias, se coordinarán con la Dirección General de Carreteras.

EL JEFE DE SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN

Vº Bº EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Castilla-La Mancha

5 FUNDAMENTOS LEGALES

5.01 Normativa Legal.

- La Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha, modificada por:
  - Ley 7/2002, de 9 de mayo, de Modificación de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos (Arts.: 16, 18, 20, 20BIS, 21, 21BIS y Disposición transitoria primera).
  - Ley 2/2009, de 14 de mayo, de Medidas urgentes en materia de vivienda y suelo por la que se modifica el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Arts.: 23, 25, y 27).
  - Decreto Legislativo 1/2010, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Disposición Adicional primera que modifica Arts.: 23.1, 25.1, y 27.5 de la Ley 9/90).
- El Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero.
- El Decreto 18/2024, de 2 de abril, por el que se actualiza el catálogo de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- La Orden Circular 1/2019 sobre Accesos a la Red de Carreteras Autonómicas.
- RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

5.02 Carreteras afectadas y definición geométrica de la Carretera (Reglamento de la Ley 9/90, Artículos 47 y siguientes).

Conforme, al Capítulo III de Uso de las Carreteras y Caminos, a ambos lados de las carreteras se han de restringir en las zonas definidas en dicho capítulo determinadas actividades, obras etc.

CTRA.	CATEGORÍA	Z.D.PUBLICO	Z. SERVIDUMBRE	L. DE EDIFICACIÓN	Z. DE PROTECCIÓN
CM-3225	Comarcal	3 m	8 m	18 m	30 m
CM-3264	Local	3 m	8 m	18 m	30 m

(*) De acuerdo con lo establecido en el artículo 47.3, en el caso en que la línea de protección quede entre la carretera y la línea de edificación, dicha línea de protección será coincidente con la línea de edificación.

Además de la regulación y restricción de usos establecida en la Ley 9/90, se atenderá al Reglamento de Carreteras (Decreto 1/2015 de 22 de enero):

Definición de zonas de afección de las carreteras autonómicas

Son de **dominio público** los terrenos ocupados por la carretera y sus elementos funcionales y una franja de terreno de 8 metros de anchura en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, y de 3 metros en el resto de las carreteras, a cada lado de la vía, medidos en horizontal, desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a la misma (artículo 48).

La **zona de servidumbre de la carretera** consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de la misma delimitados interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población y 8 metros en el resto de las carreteras, medidas en horizontal desde las citadas aristas (artículo 49).

La **zona de protección** consiste en dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitada interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 100 metros en autopistas, autovías y vías rápidas y a 30 metros en el resto de las carreteras, medidas desde las citadas aristas (artículo 50). De acuerdo con lo establecido en el artículo 47.3 en el caso en que la línea exterior quede entre la carretera y la línea de edificación, la línea de protección será coincidente con la línea de edificación.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad



La **línea límite de edificación** se define a ambos lados de la carretera, a una distancia de 50 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, a 25 metros en carreteras de la red básica y a 18 metros en el resto de carreteras. Se medirá horizontalmente desde la arista exterior de la calzada, (desde marca vial interior de arcén) (artículo 52).

Restricciones de uso en las zonas de afección de las carreteras autonómicas

En la **zona de dominio público** de la carretera:
Podrán realizarse obras o actividades que estén directamente relacionadas con la construcción, gestión y conservación de la vía.

La Administración titular de la vía podrá autorizar obras o instalaciones cuando sean imprescindibles para la prestación de un servicio público de interés general. Tampoco podrán autorizarse obras de ampliación o mejora en la zona de dominio público si no fueren imprescindibles para el objeto pretendido (artículo 48).

En la **zona de servidumbre** de la carretera:
La Administración titular sólo podrá autorizar aquellas obras y usos que sean compatibles con la seguridad vial (artículo 49).

La Administración titular podrá utilizar o autorizar la utilización de esta zona para el emplazamiento de instalaciones y realización de actividades relacionadas directamente con la construcción, conservación y gestión de la carretera.

En la **zona delimitada por la línea de protección** de la carretera, ha de tenerse en cuenta:
La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso y las plantaciones arbóreas requerirán la autorización de la Administración titular (artículo 50).

En las construcciones e instalaciones de la zona de protección podrán hacerse obras de reparación y mejora, previa la autorización correspondiente, siempre que no supongan aumento del volumen de la construcción y sin que el incremento de valor de aquellas pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios.

La denegación de la autorización deberá fundarse en las previsiones de los planes o proyectos de ampliación o variación de la carretera.

En la **zona delimitada por la línea de edificación** y la carretera:
Queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes, (artículo 52).

En el caso de variantes de población, el espacio comprendido entre la línea de edificación y la calzada tendrá la consideración de suelo no urbanizable en el que, en ningún caso, podrán ubicarse edificios o instalaciones.

- en referencia a la posible **instalación de cerramientos**, (Articulo 81)
- en referencia a la posible ejecución de **instalaciones colindantes con la carretera**, (Título III, Capítulo III, Sección 3ª).

5.03 Nuevos Accesos a Carreteras de Titularidad Autonómica y dimensionado de vías, regulados por los Artículos 28.1, 29.1 y 29.2 de la Ley 9/90 y Artículo 68.1 del Reglamento.

La Administración titular de la vía puede limitar los accesos y establecer con carácter obligatorio los lugares en que tales accesos pueden construirse.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

La solicitud de accesos o cambio de uso de los existentes para servir a actividades que, por su naturaleza, puedan generar un número de desplazamientos que puedan exceder de la capacidad funcional de la red viaria, deberá acompañarse de un estudio de impacto sobre el tráfico. Cuando dicho impacto resultara inadmisible deberá acompañarse además el proyecto de las obras de acondicionamiento necesarias para mantener inalterable el nivel de servicio de la carretera. La solicitud del acceso será previa a la solicitud de la licencia municipal de obras. Para su otorgamiento el Ayuntamiento tendrá en cuenta la autorización o denegación del acceso.

La autorización de los accesos referidos en el apartado anterior podrá conllevar la obligación de construir las obras de acondicionamiento o asumir los costes adicionales de la adecuación de la red viaria para soportar el impacto, para lo que se podrá exigir la prestación de fianza.

Corresponde a la Administración titular de la carretera la autorización o denegación de la petición de accesos, su modificación, y su suspensión temporal o definitiva, así como la reordenación de los existentes. La fijación de los puntos de acceso se producirá sin que la Administración haya de pagar por ello indemnización alguna.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 73 del Reglamento de Carreteras, (Decreto. 1/2015), el planeamiento general deberá establecer los accesos de los desarrollos previstos en el esquema de ordenación estructural viaria, **y adscribir su financiación a los diferentes ámbitos**.

6 CUMPLIMIENTO DE LA LEY Y REGLAMENTO DE CARRETERAS

Cumplimiento de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos y el Reglamento de Carreteras, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero.

El cumplimiento de los anteriores puntos no eximirá al promotor del cumplimiento del resto de la legislación de carreteras: Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos y el Reglamento, aprobado por Decreto 1/2015, de 22 de enero, en todo lo que no se oponga a la misma.

7 AUTORIZACIONES NECESARIAS PREVIAS A LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Antes de la ejecución de cualquier obra, serán precisas autorizaciones específicas para todos aquellos usos de las zonas de dominio público, zona de servidumbre, zona de protección y línea de edificación que sean compatibles según lo indicado en los fundamentos legales anteriormente mencionados. Asimismo, se indican a continuación diversos aspectos que han de detallarse en las solicitudes, lugar de presentación y cuestiones a tener en cuenta antes de la ejecución de las obras.

A. Autorizaciones necesarias:

Del análisis del proyecto, se deduce que, al menos, serán necesarias las siguientes autorizaciones:

a) Accesos a carretera:
Se presentará solicitud tanto del acceso definitivo como posibles accesos provisionales durante las obras.

b) Plantaciones en zona de protección.

c) Construcción de vallado.
Se comprobará que las plantaciones y vallado quedan fuera de la zona de protección. De no ser así, se solicitarán las correspondientes autorizaciones.

d) Cruce subterráneo o aéreo de líneas eléctricas u otros servicios.
De ser necesarios cruces subterráneos de líneas eléctricas u otros servicios, se solicitará la correspondiente autorización:

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad



e) La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso en **zona de protección** conforme al artículo 26.2 de la Ley de Carreteras.

B. Contenido de las solicitudes de autorización:

Dichas solicitudes incluirán planos explicativos de las obras necesarias en cada caso, y se indicarán distancias, profundidades y cualquier otra referencia explicativa de la situación de las nuevas obras (cruzamientos, vallados, accesos, plantaciones, ...) con respecto a la carretera.

Aparecerán claramente identificadas los límites de la zona de dominio público, servidumbre, protección y línea de edificación referenciados a las obras.

Accesos

Los nuevos accesos proyectados requerirán una autorización expresa. Las solicitudes se presentarán en la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento. Dicha solicitud incluirá un Proyecto Constructivo del acceso previsto firmado por técnico competente en la materia.

El documento definitivo del Plan o Programa definirá perfectamente los nuevos accesos previstos e incluirá un estudio de impacto del tráfico derivado de las nuevas actividades previstas conforme al artículo 29 de la Ley 9/90, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos).

En el diseño de los accesos se atenderá la normativa vigente en el ámbito de carreteras al respecto: Norma 3.1-IC. Trazado, (Orden FOM/273/2016, de 16 de febrero), Trayectorias de Giro de Vehículos a Baja Velocidad (Dirección General de Carreteras y Transportes, Ministerio de Fomento. (agosto 1988). Accesos a las Carreteras del Estado, Vías de Servicio y Construcción de Instalaciones de Servicio (Orden 16-12-1997).

En todo caso, y previa autorización, las obras de acondicionamiento (refuerzos, nuevos accesos, cambios en la señalización, adaptación de drenaje...), por adaptación a la nueva situación que se deriven de las nuevas actividades previstas por el Plan o Programa, serán sufragadas por el órgano promotor de las mismas.

Cruces subterráneos de líneas eléctricas u otros servicios

El cruce se efectuará mediante mina, túnel o perforación mecánica subterránea garantizando en todo caso que no se altera el pavimento de la carretera.

La cota mínima de resguardo entre la parte superior de la obra de cruce y la rasante de la carretera será de 1,5 metros.

Se definirán las arquetas de registro y los pozos de ataque para la realización de la hinca, indicando en ambos casos las distancias a la carretera. Esta distancia será tal que los pozos de ataque se sitúen fuera de la zona de dominio público y las arquetas de registro queden fuera de la zona de servidumbre.

Cruces aéreos de líneas eléctricas u otros servicios.

Los apoyos se situarán fuera de la línea de edificación y siempre a una distancia desde el borde exterior de la plataforma no inferior a 1,5 veces la altura del apoyo.

El gálibo mínimo de la línea sobre la calzada en el punto más desfavorable cumplirá con las prescripciones establecidas en el Reglamento de Alta Tensión (artículo 33.2) al respecto, no pudiendo ser inferior en todo caso a 7 metros.

Plantaciones

En su caso, se especificará el tipo y la densidad de las plantaciones.

Cerramientos y vallados

En su caso, se indicará la tipología de valla a emplear en el cerramiento perimetral.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: https://run.gob.es/hsblF8yLcR

C. Presentación de solicitudes de autorización:

Las solicitudes anteriores deberán dirigirse a la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Fomento.

Se recomienda incluir la información expuesta en este apartado respecto a las "Autorizaciones previas a la ejecución de las obras" en el documento definitivo del Plan o Programa.

Queda prohibida la realización de todas aquellas obras sujetas a autorización mientras no haya sido emitida dicha autorización.

La realización de obras e instalaciones fijas o provisionales, el vertido de residuos, los cambios de uso en zona de protección requerirán autorización previa por lo que deberán definirse adecuadamente para su correcta evaluación.

En todo caso, y previa autorización, las obras de acondicionamiento (refuerzos, nuevos accesos, cambios en la señalización, adaptación de drenaje...), por adaptación a la nueva situación que se deriven de las nuevas actividades previstas por el nuevo planeamiento, serán sufragadas por el órgano promotor de las mismas.

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 50CC504B56C5AFD16ACC6F
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae**	**02/03/2026 13:37:01 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00021868506	**https://run.gob.es/hsblF8yLcR**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-f6d2-24c1-082b-0e8f-0fa3-d9c7-76cd-b9ae

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 2: DOCUMENTACIÓN DE ÍNDOLE AMBIENTAL

navier ingeniería

Castilla-La Mancha

Consejería de Desarrollo Sostenible
Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad

Nº Procedimiento
040132
Código SIACI
SJNF

Nº REGISTRO, FECHA Y HORA
1675800 , 07/05/2024 09:43:08

AGDR-202400933705-TRA

SOLICITUD DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE DESLINDE/DELIMITACIÓN DE VÍAS PECUARIAS

1 DATOS DE LA PERSONA SOLICITANTE

○ Persona Física	Documento CIF	Número de Documento Q3017002A
Nombre: MANCOMUNIDAD	1º Apellido: DE LOS CANALES	2º Apellido: DEL TAIBILLA
Hombre ○ Mujer ○		
◉ Persona Jurídica	Número de Documento Q3017002A	
Razón Social: MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA, O.A.		
Domicilio: CALLE MAYOR, Nº1		
Provincia: MURCIA	C.P.: 30201	Población: CARTAGENA
Teléfono: 968320014	Teléfono Móvil: _____	Correo Electrónico: _____

El correo electrónico designado será el medio por el que recibirá el aviso de notificación y en su caso de pago.

2 DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE

Documento NIF	Número de Documento 22997487V	
Nombre: MARIA DEL MAR	1º Apellido: MURCIA	2º Apellido: SOTO
Hombre ○ Mujer ◉		
Domicilio: CALLE MAYOR, Nº1, 3ª PLANTA		
Provincia: MURCIA	C.P.: 30201	Población: CARTAGENA
Teléfono: 868901547	Teléfono Móvil: 634704165	Correo Electrónico: MARIADELMAR.MURCIA@MCT.ES

Si existe representante, las comunicaciones que deriven de este escrito se realizarán con el/la representante designado/a por la persona interesada.

3 MEDIO POR EL QUE SE DESEA RECIBIR LA NOTIFICACIÓN

○ Correo postal (Podrán elegir esta opción las personas que NO estén obligadas a la notificación electrónica, de acuerdo con el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas).

◉ Notificación electrónica (Si elige o está obligada/o a la notificación electrónica compruebe que está usted registrada/o en la Plataforma https://notifica.jccm.es/notifica/ y que sus datos son correctos).

4 INFORMACIÓN BÁSICA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Responsable	Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad
Finalidad	Registro de trámites sobre vías pecuarias
Legitimación	6.1.e) Misión en interés público o ejercicio de poderes públicos.. Ley 9/2003, de 20/03/2003, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Destinatarias/os	Existe cesión de datos
Derechos	Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación o supresión de sus datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional
Información adicional	Disponible en la dirección electrónica: https://rat.castillalamancha.es/info/0256

5	DATOS DE LA SOLICITUD

Nombre de la vía pecuaria	Tipo de vía pecuaria y anchura legal
VEREDA DE SILES	VEREDA
Provincia	Término municipal
ALBACETE	YESTE

Localización de la zona:

☐ Propietaria/o de terreno colindante a la vía pecuaria sobre la que solicita deslinde / delimitación

☑ Otras personas solicitantes. Indicar:

6	ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

Declaraciones responsables:

La persona abajo firmante, en su propio nombre o en representación de persona interesada o entidad que se indica, declara que todos los datos consignados son veraces, declarando expresamente que:

☑ Son ciertos los datos consignados en la presente solicitud comprometiéndose a probar documentalmente los mismos, cuando se le requiera para ello.

Igualmente la persona abajo firmante declara conocer que en el caso de falsedad en los datos y/o en la documentación aportados u ocultamiento de información, de la que pueda deducirse intención de engaño en beneficio propio o ajeno, podrá ser excluida de este procedimiento, ser objeto de sanción y, en su caso, los hechos se pondrán en conocimiento del Ministerio Fiscal por si pudieran ser constitutivos de un ilícito penal.

Autorizaciones:

Con la presentación de esta solicitud, y de acuerdo con el artículo 28 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la Consejería podrá consultar o recabar documentos elaborados por cualquier Administración salvo que conste en el procedimiento su oposición expresa.

En particular, se recabarán los siguientes datos, salvo que marque expresamente:

☐ Me opongo a la consulta de datos de identidad.

Asimismo, podrá indicar los documentos aportados anteriormente ante cualquier Administración señalando la fecha de presentación y unidad administrativa, y serán consultados por la Consejería.

- Documento _____ , presentado con fecha _____ ante la unidad _____ de la Administración de _____
- Documento _____ , presentado con fecha _____ ante la unidad _____ de la Administración de _____

En el caso de no autorizar la comprobación de los datos anteriores, se compromete a aportar la documentación pertinente.

6	ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

Documentación:

Además de la información antes descrita, declara aportar los siguientes documentos:

☐ Documento válido en derecho que acredite las facultades de representación de la persona solicitante.

☐ Copia de la escritura pública de propiedad o nota simple/certificado del Registro de la Propiedad y certificado catastral donde se acrediten los recintos, parcelas y polígonos de los terrenos afectados.

☑ Croquis de situación a escala 1:25.000.

☑ Delimitación geográfica digital (shp, dxf, dgn)

Sistema geodésico de referencia de la información ETRS89

En caso de propietarias/os colindantes

☐ Escritura de propiedad y plano de detalle de la finca a escala adecuada

En caso de que la persona solicitante sea un Ayuntamiento

☐ Ordenanzas de aprovechamientos de pastos, hierbas y rastrojeras.

☐ Planes o Normas de ordenación territorial.

☐ Antecedentes documentados sobre la existencia de vías pecuarias; por ejemplo: expedientes de clasificación, de deslinde o cualquier otro acto que repercuta sobre estas vías de tránsito; informes de diferente índole (Asociación General de Ganaderos, visitadores); concentraciones parcelarias; planos catastrales antiguos; etc.

7	PAGO DE TASAS

Este procedimiento conlleva una tasa de:

☑ Delimitación de vías pecuarias: 30,57 euros/Km o fracción

☐ Deslinde de vías pecuarias: 240,25 euros/Km o fracción

Podrá acreditar el pago realizado:

○ Electrónicamente, mediante la referencia _____

○ Presencialmente, adjuntando copia del modelo 046, cumplimentado por la entidad bancaria.

En CARTAGENA **a** 7 **de** MAYO **de** 2024

LA PERSONA SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL

Fdo: MURCIA SOTO, MARIA DEL MAR

DELEGACION PROVINCIAL DE LA CONSEJERIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ALBACETE CODIGO DIR3: A08027162

FIRMADO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA. O.A.

FECHA: mayo de 2024
S/REF.:
N/REF.: V-02/23-04

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ALBACETE
C/. Avenida España, nº8
02071 ALBACETE

ASUNTO:

SOLICITUD DE SEÑALAMIENTO DE LA VÍA PECUARIA "VEREDA DE SILES" CON MOTIVO DE LA REDACCIÓN DEL "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)"

Dentro del ámbito de actuación del proyecto mencionado en el encabezamiento, se ha detectado la presencia de la vía pecuaria Vereda de Siles.

Una vez estudiado el trazado de la conducción a proyectar, es inevitable que la misma, cruce la Vereda de Siles en dos puntos. Con motivo de lo anterior, se procede a solicitar el señalamiento de la vía pecuaria Vereda de Siles, en el tramo comprendido entre los siguientes puntos:

• Cruce de la vía pecuaria con la línea eléctrica existente propiedad de Iberdrola denominada ST. Fuensanta – Ch. Miller, dado que es posible que el punto de conexión solicitado a la compañía suministradora sea en esta línea.

• Río Taibilla, dado que consta como límite de la vía pecuaria. De no ser este, se precisaría del señalamiento de la vía en tanto trascurra próxima a la conducción planteada.

El contacto para cualquier aclaración o duda es:

Maria del Mar Reventós Martínez (Jefa de Área de Proyectos y Obras de la MCT)
mariadelmar.reventos@mct.es

Telf. 689010397

A través de la siguiente dirección de descarga pueden acceder a la documentación que se detalla:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/Z10ThzGdvq5ETAF

CONTRASEÑA: mct2024

- Memoria descriptiva de la actuación.
- Croquis de situación a escala 1:25.000
- Delimitación geográfica digital en formato dxf, sistema de coordenadas ETRS89

El Director

Carlos Conradi Monner
(Firmado electrónicamente)

C/. MAYOR, 1
Telf. 968 32 00 14
Fax: 968 12 25 08
www.mct.es
30201 Cartagena

Código seguro de Verificación : GEISER-22c5-cf47-80f3-6a3a-3fde-055b-e0f3-0151 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida
CARLOS CONRADI MONNER - 2024-05-06 14:18:16 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CRH4GHVZMUX73RFMT9GMQGKPB5QC en https://www.pap.hacienda.gob.es

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-22c5-cf47-80f3-6a3a-3fde-055b-e0f3-0151**	**06/05/2024 14:56:52 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00032998494	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-22c5-cf47-80f3-6a3a-3fde-055b-e0f3-0151

Código seguro de Verificación : GEISER-dfeb-6df1-a24b-493f-a5b4-3654-63ad-9996 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina:	Registro General de Mancomunidad de los Canales del Taibilla - O00007066
Fecha y hora de registro en	06/05/2024 14:56:52 (Horario peninsular)
Fecha presentación:	06/05/2024 14:45:20 (Horario peninsular)
Número de registro:	REGAGE24s00032998494
Tipo de documentación fisica:	Documentación adjunta en soporte PAPEL (u otros soportes)
Enviado por SIR:	No

Interesado

Otros de persona física:	A08027162	Nombre:	*NO CONSTA* *NO CONSTA* DELEGACION PROVINCIAL DE DESAR
País:	España	Municipio:	Albacete
Provincia:	Albacete	Dirección:	C/. Avenida España, nº8
Código Postal:	02071	Teléfono:	
Canal Notif:		Correo	
		Observaciones:	DELEGACION PROVINCIAL DE DESARROLLO

Información del registro

Tipo Asiento:	Salida
Resumen/Asunto:	SE SOLICITA SEÑALAMIENTO DE VÍA PECUARIA VEREDA DE SILES POR PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)V-02/23-04.
Unidad de tramitación origen/Centro directivo:	Area de Proyectos y Obras - EA0043836 / Mancomunidad de los Canales del Taibilla - EA0043834
Ref. Externa:	

Adjuntos

Nombre:	240506_Solicitud Vías Pecuarias.pdf.xsig.pdf
Tamaño (Bytes):	188.787
Validez:	Copia Electrónica Auténtica
Tipo:	Documento Adjunto
CSV:	GEISER-22c5-cf47-80f3-6a3a-3fde-055b-e0f3-0151
Hash:	db21d5bbae3c57b10d0e582d47ec6e2a82116659635bbe3bd3d5c011e1a5a6f5c4778d842876b68e395024026f992f2a2837b4eef92c197b0644f1dc7c276143
Observaciones:	

La Oficina de Registro Registro General de Mancomunidad de los Canales del Taibilla declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.
Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. https://sede.administracion.gob.es/carpeta/
La documentación adjunta estará disponible para su consulta y descarga durante un período de un año.

FIRMADO
Código seguro de Verificación : GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida
Código seguro de Verificación : GEN-d295-760c-99b1-42fe-ce12-b435-fbce-ca06 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
SELLO ELECTRONICO DE LA SGAD - 2024-09-17 10:12:03 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_7KYQKQU45B5X7FCM49GZKS3ZBFMA en https://www.pap.hacienda.gob.es

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Septiembre 2024

S/REF.

N/REF.

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE DESARROLLO
SOSTENIBLE EN ALBACETE
CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
Avda. de España, 8 B
02071 ALBACETE

ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN.

En noviembre de 2023, la Mancomunidad de Canales del Taibilla contrata el Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE).

En el desarrollo del indicado Servicio se redacta, en febrero de 2024, el Estudio de Alternativas, del que se adjunta extracto, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

El día 15 de abril de 2024 tiene lugar una reunión telemática en la que se presenta el Estudio de Alternativas a personal de las áreas de medio ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, en la que se indica que el organismo autonómico informará sobre el proyecto, y su estudio de impacto ambiental, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental, y en la que se informa de lo siguiente.

- Sobre la posible afección a la vía pecuaria Vereda de Siles, se indica que esta no está deslindada, y que procede que se les solicite el señalamiento del eje de la misma, indicando el tramo que puede ser afectado. El resultado del estudio que realizarán puede no coincidir con la información que aporta el visor consultado para la elaboración del Estudio de Alternativas. Una vez realizado el señalamiento tramitarán el expediente de modificación de la cartografía que aparece en el visor. En caso de que se diese un cruzamiento de la línea eléctrica con la vía pecuaria, señala que se debe evitar instalar apoyos dentro de la misma.
- Respecto a la línea eléctrica, se manifiesta que se trata de la actuación más preocupante por su posible afección a las aves, en particular a especies rupícolas con presencia en la zona. Indica que convendría estudiar alternativas al cruce aéreo del embalse de la Fuensanta, como podría ser realizar el cruce aéreo a la altura del puente de La Vicaría, o incluso aprovechando la propia infraestructura del puente.
- Se señala que en el informe que realizará la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha sobre el próximo Estudio de Impacto Ambiental se establecerán periodos de parada de las obras dentro de la ZEC-ZEPA para evitar afectar a la nidificación de las especies de la zona. La información sobre la ubicación de estos nidos es sensible, además de variar de año en año. También se señala que conviene solicitar informe de afección durante el desarrollo del proyecto, indicando la traza de la conducción y la ubicación de las principales actuaciones. También conviene realizar la correspondiente consulta sobre los hábitats de la zona, ya que pueden variar respecto a los recogidos en el Plan de Gestión de la ZEC-ZEPA del ámbito de estudio.

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CSV : GEN-d295-760c-99b1-42fe-ce12-b435-fbce-ca06
Url validación : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : CARLOS CONRADI MONNER | FECHA : 17/09/2024 10:03 | Sin acción específica

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1**	**17/09/2024 14:26:50 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00069668576	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1

FIRMADO
Código seguro de Verificación : GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida
SELLO ELECTRONICO DE LA SGAD - 2024-09-17 10:12:03 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_7KYQKQU45B5X7FCM49GZKS3ZBFMA en https://www.pap.hacienda.gob.es
Código seguro de Verificación : GEN-d295-760c-99b1-42fe-ce12-b435-fbce-ca06 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

En mayo de 2024 se solicita el señalamiento de la vía pecuaria Vereda de Siles en el ámbito de la actuación, no habiendo recibido respuesta hasta la fecha. En cualquier caso, el trazado aportado en la solicitud fue revisado y modificado para limitar la afección de la vía pecuaria a dos cruces inevitables, disponiendo arquetas y cualquier otro elemento a una distancia prudente de la misma en base a la información georreferenciada disponible de su eje.

Por otro lado, en marzo de 2024 se solicita punto de conexión a red para suministro de energía eléctrica a Iberdrola, compañía distribuidora de la zona, no habiéndose recibido contestación a fecha del presente escrito. Queda pendiente definir, por tanto, la línea eléctrica de conexión a red y, en caso de ser necesario, la correspondiente subestación eléctrica transformadora, momento en el cual se consultará sobre la afección ambiental de la actuación aportando una definición completa de la misma.

Al objeto de continuar con los trabajos del indicado Servicio, se solicita información actualizada (que podía variar respecto a la publicada, según se nos indicaba) sobre los hábitats de la zona, espacios de nidificación, así como cualquier otra información de carácter medioambiental o relativa al patrimonio que deba tenerse en cuenta. Esta información se solita para el ámbito de la actuación, entendiéndose como tal el espacio analizado en el Estudio de Alternativas, exceptuando la parte correspondiente a la alternativa de toma en el embalse del Cenajo, descartada por su complejidad, elevado coste y consecuente inviabilidad económica. Este espacio se representa en el Plano Nº1, y para mayor facilidad se aportan ficheros georreferenciados del mismo en formato shape y KMZ.

Se adjunta la información mencionada a través del enlace al repositorio de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/Vd0DcdWxgESEL8L

Contraseña: mct2024

Consta de los siguientes archivos:

- Extracto del Estudio de Alternativas
- Plano Nº1. Ámbito de la actuación
- Fichero shape georreferenciado con la delimitación del ámbito de la actuación
- Fichero KMZ georreferenciado con la delimitación del ámbito de la actuación

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)
  mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
(*documento firmado electrónicamente)*
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CSV : GEN-d295-760c-99b1-42fe-ce12-b435-fbce-ca06
Url validación : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : CARLOS CONRADI MONNER | FECHA : 17/09/2024 10:03 | Sin acción específica

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1**	**17/09/2024 14:26:50 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00069668576	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-9f0a-e9d2-88e8-ef61-c5aa-bc94-20b9-c6d1

Castilla-La Mancha

Albacete, a fecha de firma

Su Referencia:

Nuestra Referencia: R11830 SMNB/041124 MRC

Asunto: valores ambientales Taibilla

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

C/ Mayor, 1

30201 CARTAGENA MURCIA

Documento Verificable en www.jccm.es mediante Código Seguro de Verificación (CSV): B72B63635647B147D7CA50

INFORME AMBIENTAL DEL SERVICIO DE MEDIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD EN RELACION A LOS VALORES AMBIENTALES DE UNAS CONEXIONES HIDRAULICAS EN EL RIO TAIBILLA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE YESTE, A INSTANCIA DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA.

1. ANTECEDENTES

Con fecha 18 de septiembre del 2024 se presenta en esta Delegación Provincial solicitud de informe de valores ambientales protegidos en el ámbito de las competencias atribuidas a este Servicio de Medio Natural.

2. CARACTERÍSTICAS

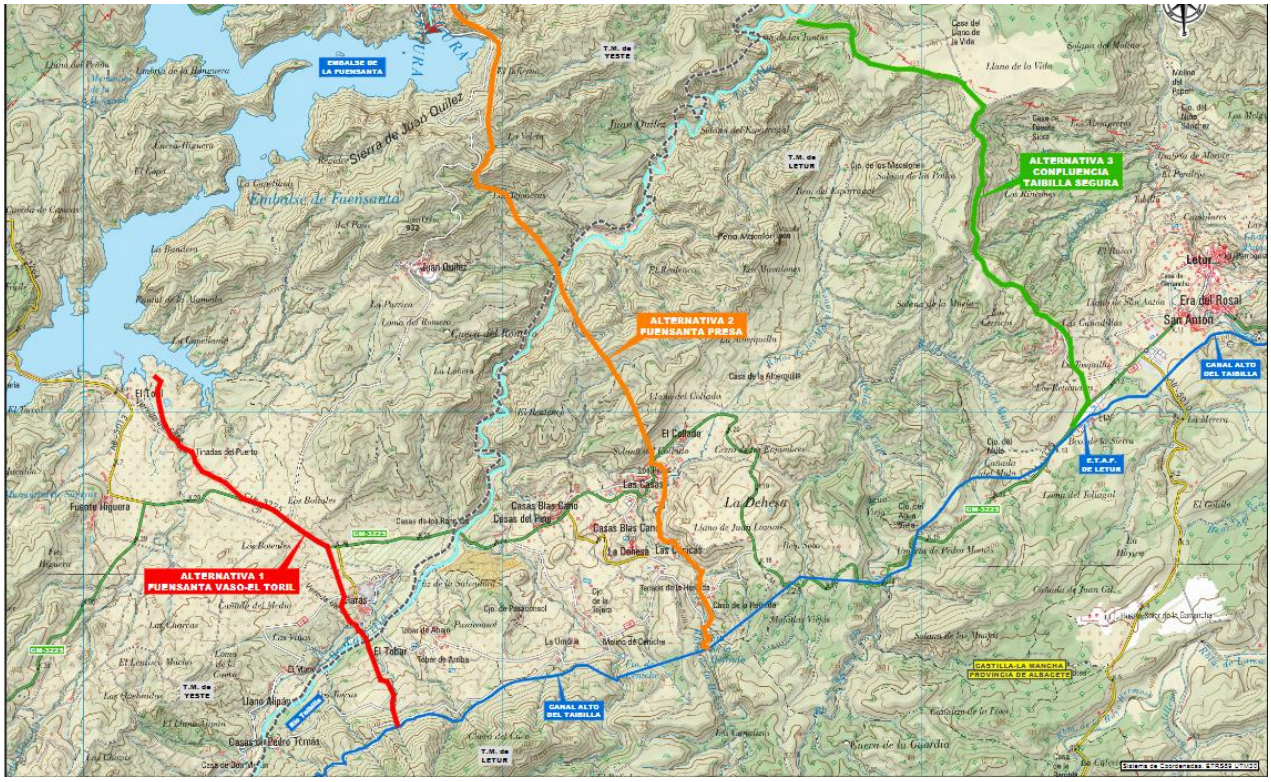
El objeto de la solicitud es conocer las posibles zonas protegidas o valores ambientales a proteger existentes en la zona donde se localiza el ámbito de actuación de la construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el canal alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla en el término municipal de Yeste.

3. VALORES NATURALES

Las posibles afecciones al medio natural son las siguientes:

- La zona indicada se encuentra en las LIC y ZEC/ZEPA “Sierras de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo”, coincidentes con el Área Crítica para la conservación del águila-azor perdicera, especie catalogada En Peligro de Extinción en el CREA de Castilla-La Mancha.
- Es zona de reproducción de águila real, águila perdicera y halcón peregrino, y zona de campeo del águila imperial ibérica.
- Posible existencia de hábitats botánicos protegidos.
- Elementos geomorfológicos: tobas.
- La alternativa 2 atraviesa los Montes de Utilidad Pública nº 12 y 144, pertenecientes a las JCCM.
- Existencia de aguas trucheras.

Castilla-La Mancha



Esta es una mera información ambiental de acuerdo con los datos proporcionados por el solicitante y que pudiera estar sujeto a los procedimientos habituales de evaluación ambiental en función de los proyecto u obras que pudieran realizarse en dichos terrenos.

Albacete, a fecha de firma

LA TECNICO

El JEFE DE SERVICIO

Documento Verificable en www.jccm.es mediante
Código Seguro de Verificación (CSV): B72B63635647B147D7CA50

Consejería de Desarrollo Sostenible
DELEGACIÓN PROVINCIAL
Avda. de España, 8-B
02071 – Albacete

Tel. 967 558100
desa.sostenible-ab@jccm.es

www.castillalamancha.es

Código seguro de Verificación : GEISER-dc00-873e-0a39-4194-9d6b-5c19-ef80-69ae | Puede verificar la integridad de este documento en: https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina:	Oficina de Asistencia en Materia de Registro - O00007066
Fecha y hora de registro en	20/01/2026 18:40:11 (Horario peninsular)
Fecha presentación:	20/01/2026 18:36:27 (Horario peninsular)
Número de registro:	REGAGE26s00004986173
Tipo de documentación fisica:	Documentación adjunta digitalizada
Enviado por SIR:	Sí

Información del registro

Tipo Asiento:	Salida
Resumen/Asunto:	SE SOLICITA INFORME VIABILIDAD PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)
Unidad de tramitación origen/Centro directivo:	Mancomunidad de los Canales del Taibilla - EA0043834 / Mancomunidad de los Canales del Taibilla - EA0043834
Unidad de tramitación destino/Centro directivo:	Delegacion Provincial Consejeria Desarrollo Sostenible Albacete - A08027162 / Comunidades Autonomas
Ref. Externa:	
Nº. Expediente:	

Adjuntos

Nombre:	260116_SOLICITUD INFORME VIABILIDAD PROYECTO MA.pdf.xsig.pdf
Tamaño (Bytes):	158.459
Validez:	Copia Electrónica Auténtica
Tipo:	Documento Adjunto
CSV:	GEISER-2a8b-e8c2-2a01-1ec5-7f05-1d57-729b-2d51
Hash:	15d572fcf5325773257a2326752691e1ebccbea5c7a301e38ed7fe318a8ccb51754ce5f0e4d327fd569bbffa96694832bba9cf5e22cd338e92be22cde05c4725
Observaciones:	

La Oficina de Registro Oficina de Asistencia en Materia de Registro declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.
Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. https://sede.administracion.gob.es/carpeta/
La documentación adjunta estará disponible para su consulta y descarga durante un período de un año.

FIRMADO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Enero 2026

S/REF.

N/REF.

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE DESARROLLO
SOSTENIBLE EN ALBACETE
CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
Avda. de España, 8 B
02071 ALBACETE

ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORME DE VIABILIDAD.

En noviembre de 2023, la Mancomunidad de Canales del Taibilla contrata el Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE).

En el desarrollo del indicado Servicio se redacta, en febrero de 2024, el Estudio de Alternativas, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

En abril de 2024 se lleva a cabo una reunión telemática en la que se presenta el Estudio de Alternativas a personal de diversas áreas de la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible en Albacete. Conforme a lo acordado en esta reunión, se lleva a cabo, en septiembre de 2024, solicitud de información ambiental en el ámbito de estudio del proyecto, a lo cual da respuesta la citada Administración en diciembre de 2024.

Recientemente, a raíz de haber concretado la solución a la acometida eléctrica del proyecto – condicionada fundamentalmente al punto de conexión dado por la compañía suministradora – ha sido finalmente posible redactar un Anteproyecto completo de las obras, motivo por el que se considera que procedería retomar las conversaciones que culminasen con el correspondiente informe de viabilidad.

Se adjunta Anteproyecto a través del enlace al repositorio de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/FscyZpnRkjhtKjG

Contraseña: mct2026

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)
  mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
(*documento firmado electrónicamente)*
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-01-16 14:13:06 CET, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_RT25FGW2SEYCPROWR9I23KXCBBZI en https://www.pap.hacienda.gob.es

Castilla-La Mancha

Número de expediente: SLEE/2026/AB/02378 (2691787)
Número de registro: 639867
Fecha y hora de registro: 10/06/2026 10:06:06
Código de verificación electrónica: RU740667870187134986CBZTPBAFRFBC
Unidad orgánica: Delegación Provincial Consejería Desarrollo Sostenible Albacete
Asunto: SLEE/2026/AB/02378 Contestación Consulta Mancomunidad de los Canales de Taibilla MOP
Este documento lleva adjunto el fichero de notificación: RESPUESTA CAYMN TRASVASE FUENSANTA TAIBILLA

Nota: Para visualizar correctamente los ficheros adjuntos debe tener instalado Adobe Acrobat Reader

Castilla-La Mancha

Consejería de Desarrollo Sostenible
SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL DE ALBACETE
C/ Rosario, 29 - 02071 Albacete

FECHA
Fecha de firma

SU REFERENCIA

NUESTRA REFERENCIA
SLEE/2025/AB/02378

ASUNTO
Remitiendo informe

DESTINATARIO

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

Con fecha de 15 de enero de 2026 y registro: 137775 se ha recibido en este Servicio de Calidad Ambiental de Albacete la comunicación de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla relativa a la solicitud de informe de viabilidad medioambiental del proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)

El objeto del proyecto es la construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla, en su tramo aguas arriba de la ETAP de Letur.

Las obras consisten en:

• Canal de aducción, para la captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, mediante excavación de tierras y terraplén de escollera, de 330 m de longitud.

• Estación de bombeo de captación – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, que realiza una primera elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s.

• Estación de bombeo de reimpulsión – EB reimpulsión – en tierra firme, que realiza una segunda 2 elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s.

• Conducción de captación, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, con una longitud total de 461,20 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.

• Conducción de reimpulsión, desde la EB de reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla, con una longitud total de 6.292 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.

• Línea eléctrica aérea de alta tensión desde red eléctrica existente hasta la EB de captación, con derivación a la EB de reimpulsión, a 20 kV de tensión de servicio en simple circuito, con una longitud total de 9 km.

Los caudales de diseño y funcionamiento de la conexión se establecen en coherencia con el objetivo de la actuación a desarrollar en el proyecto:

• Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas abajo del azud de toma manteniendo el nivel de servicio de la ETAP de Letur.

• Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducida por el primitivo sistema hidráulico en caso de que una incidencia en el sistema en alta cause la interrupción del suministro normal. Se diferencian, por un lado, los caudales ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla, que regirán el funcionamiento normal de la conexión, y, por otro lado, el caudal para abastecimiento de la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 6F5AF530C6396C5AB42B5A
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

de Letur, que se aportará en casos excepcionales y determinará el dimensionamiento de la conexión.

El proyecto se ubica en Red Natura 2000, por ésta razón el 04/03/2026 se solicitó informe al Servicio de Medio Natural y Biodiversidad, gestor de las Áreas Sensibles y los montes públicos en la provincia de Albacete.

Estudiadas las características de la actuación y su ubicación se aprecia que en relación a la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha, el proyecto descrito en la documentación es un proyecto de la Administración General del Estado, siendo en este caso el órgano ambiental competente el MITECO.

Recibido el informe del Servicio de Medio Natural y Biodiversidad con fecha 24/03/2026, indican que las actuaciones se ubican en Red Natura 2000 y en sus conclusiones establecen un condicionado. (se adjunta informe con el condicionado para su consideración).

En base a todo lo anterior concluye que en relación a la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha, cabe decir que el proyecto descrito en la documentación remitida por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla relativo a la CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE), el órgano competente para realizar el procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental es el MITECO. En relación a las afecciones del proyecto a la Red Natura 2000 se estará a los los condicionantes del informe del Servicio de Medio Natural y Biodiversidad que se adjunta.

Ademas se realizan las siguientes consideraciones genéricas para una mejor defensa del medio ambiente:

-Vista la justificación del proyecto y leídos los antecedentes, se puede comprobar como ya desde antiguo, en el año 2001 se redactó el Proyecto 12/01 de Enlace entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla (AB/YESTE), con el objeto de garantizar el abastecimiento a los 21 municipios que entonces dependían exclusivamente de la ETAP de Letur y no se hablaba de mejora de caudal ecológico del río Taibilla. El proyecto presentado, introduce el concepto de mejora del estado ecológico del río Taibilla, pero en esencia es disponer de un caudal que garantice de abastecimiento a los 21 municipios en momentos puntuales o de emergencia. Por ello se debería establecer un sistema de aforo aguas abajo del punto de conexión para el control del caudal ecológico del río Taibilla, de manera que garantice que las desviaciones de caudal para abastecimiento de los municipios sean extraordinarias y justificadas, en momentos puntuales. Resultando poco convincente el argumento esgrimido para una de tal magnitud.

-Si durante la ejecución de la actuación, se generan residuos de construcción y demolición, estos deben tratarse según las especificaciones establecidas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

-Tanto el promotor como los agentes intervinientes que durante su actividad produzcan algún residuo peligroso deberán estar inscritos en el Registro de Productores de Residuos en los Servicios Periféricos de la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Albacete. Se extremará la precaución para evitar vertido alguno de aceites, así como cualquier otro contaminante.

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 6F5AF530C6396C5AB42B5A
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Castilla-La Mancha

-Los niveles de ruido generados en la instalación y funcionamiento de la actividad, deben cumplir lo establecido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, reglamentos de desarrollo y ordenanzas municipales.

-En caso de ser necesaria, la corta, descuaje o poda de pies arbóreos o vegetación natural, se deberá contar con el permiso del Servicio de Medio Natural y Biodiversidad de la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Albacete (artículo 49.2 de la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha).

-Deberán respetarse en todo momento los elementos correspondientes al patrimonio cultural y etnográfico que pudiesen encontrarse presentes en el área de actuación y de haber afectado a alguno debe restaurarse, así como integrar en la medida de lo posible estas instalaciones en el entorno.

-El promotor deberá contar con las concesiones y autorizaciones administrativas que sean necesarias, por parte de los Organismos Oficiales correspondientes, relativas a la ordenación del territorio y al medio ambiente, y a cuales quiera otras motivadas por disposiciones que resulten aplicables.

La respuesta a esta consulta se refiere exclusivamente al proyecto recogido en la documentación remitida por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. Cualquier nueva modificación, deberá ser consultada a este Servicio de Calidad Ambiental de Albacete.

EL JEFE DE SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL

Fdo.: Juan José García Nogal

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 6F5AF530C6396C5AB42B5A
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Consejería de Desarrollo Sostenible
SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL DE ALBACETE
C/ Rosario, 29 - 02071 Albacete
e-mail: eambiental-ab@jccm.es
www.castillalamancha.es

DE: Servicio de Medio Natural y Biodiversidad

PARA: Servicio de Calidad Ambiental

S.Ref: SLEE-AB-26-2378 JLN/LSC

N.Ref: SMNB/090326 SLEE-AB-26-2378

Fecha: A fecha de firma

ASUNTO: Informe Expediente: SLEE-AB-26-2378

INFORME DEL SERVICIO DE MEDIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

PROYECTO: ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORME DE VIABILIDAD
UBICACIÓN: YESTE
FECHA SOLICITUD: 4 de marzo de 2026
PROMOTOR: MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DE TAIBILLA MOP

Este Servicio de Medio Natural emite informe relativo a la petición solicitada.

1.- ANTECEDENTES

Con fecha 4 de marzo de 2026 se recibe desde el Servicio de Calidad Ambiental en este Servicio de Medio Natural la documentación relativa al expediente referenciado para la emisión de informe ambiental en el ámbito de nuestras competencias.

2.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

Según el promotor describe en su memoria ambiental de 1.802 páginas:
El objeto del proyecto es la construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla, en su tramo aguas arriba de la ETAP de Letur.
Las obras consisten en:
• Canal de aducción, para la captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, mediante excavación de tierras y terraplén de escollera, de 330 m de longitud.
• Estación de bombeo de captación – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, que realiza una primera elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s.

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): [illegible]
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

• Estación de bombeo de reimpulsión – EB reimpulsión – en tierra firme, que realiza una segunda elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s.

• Conducción de captación, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, con una longitud total de 461,20 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.

• Conducción de reimpulsión, desde la EB de reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla, con una longitud total de 6.292 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.

- Línea eléctrica aérea de alta tensión desde red eléctrica existente hasta la EB de captación, con derivación a la EB de reimpulsión, a 20 kV de tensión de servicio en simple circuito, con una longitud total de 9 km.



Los caudales de diseño y funcionamiento de la conexión se establecen en coherencia con el objetivo de la actuación a desarrollar en el proyecto:

• Aumentar el caudal ecológico del río Taibilla aguas abajo del azud de toma manteniendo el nivel de servicio de la ETAP de Letur.

• Garantizar el suministro de agua a los municipios que solo pueden abastecerse con agua del río Taibilla conducida por el primitivo sistema hidráulico en caso de que una incidencia en el sistema en alta cause la interrupción del suministro normal. Se diferencian, por un lado, los caudales

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): [illegible]
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

ecológicos de los tramos bajos del Río Taibilla, que regirán el funcionamiento normal de la conexión, y, por otro lado, el caudal para abastecimiento de la demanda de los municipios que dependen exclusivamente de la ETAP de Letur, que se aportará en casos excepcionales y determinará el dimensionamiento de la conexión.

3.- ENCUADRE AMBIENTAL

Las obras se sitúan en **Yeste y Letur (Albacete)**.

- Red Natura 2000: Afecta a la ZEC/ZEPA "Sierras de Alcaraz y del Segura y Cañones del Segura y del Mundo" (ES4210008). La captación en Fuensanta y los últimos 1,2 km de la conducción están fuera de la Red Natura 2000. No obstante, el cruce del río Taibilla (PK 4+600) se produce en Zona DE Co0nservación y Uso Tradicional (Máxima Protección), y el cuerpo central de la obra en Zona Uso compatible según Orden aprobada por la Orden 32/2017, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural
- Aguas Trucheras: El ámbito geográfico donde se desarrolla parte del proyecto en el rio Taibilla está catalogado como zona de aguas trucheras, lo que exige objetivos de calidad biológica superiores.
- Formaciones hidrogeológicas singulares (Formación Quesada)
- Fauna: Coincidencia con el Área Crítica del águila-azor perdicera (Decreto 63/2016 por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la especie declarada como en peligro de extinción) y zonas de reproducción de águila real y halcón peregrino.
- Probable interferencia con hábitats botánicos protegidos

4.- CONCLUSIONES

En primer lugar, se hace una apreciación en lo concerniente a la **presentación del documento de evaluación**, como es el de no adjuntar cartografía digital para su procesamiento por medios informáticos. Esto impide valorar de una manera mas precisa las afecciones medioambientales: No se comprende como en un documento de esta enorme extensión, no se facilitan los correspondientes archivos cartográficos digitales necesarios para una correcta valoración y que a buen seguro están en poder del promotor o redactor de la memoria ambiental. De la misma manera un pequeño documento de síntesis clarificaría mediante el resumen final el contenido de la memoria.
Se está a la espera de dicha presentación de dicha documentación.

Aún así en el proyecto podemos distinguir dos partes o fase de obra y en las cuales conviene hacer toda una serie de consideraciones o puntualizaciones de tipo ambiental:

- La Línea eléctrica de 9 km
- Las infraestructuras hidráulicas

Línea eléctrica: En cuanto a la LE de 9 km, existe un evidente riesgo de colisión de las aves principalmente rupícolas (elemento clave del espacio red natura). Por otra parte existe otra LE de

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): [illegible]
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

IDE, que discurre prácticamente paralela a la prevista, por lo que debería en cualquier caso contemplarse observar la posibilidad de unificar el trazado y evitar la multipicidad de LE. Además, entre los parámetros constructivos de la LE debe contemplarse la adaptación al RD 1432/2008 de protección de la avifauna y colocación de dispositivos anticolisión, además de adaptarla a las mejores tecnologías disponibles existente. Existe una parte de trazado en aéreo por el vaso del embalse, sugiriéndose como alternativa el cruce por el puente de la Vicaría.

Infraestructuras hidráulicas: En cuanto a este tema es cuanto menos cuestionable el objetivo de mejora ambiental como hilo conductor del proyecto, dado que no cumple con los mínimos requerimientos para ser catalogados en este sentido. Se corresponde mas bien a una garantía del abastecimiento para las poblaciones pertenecientes a la MCT. El denominado restablecimiento del caudal ecológico no es tal ya que no cumple los criterios mínimos, cuales son mantener los procesos ecológicos de la masa de agua (y que se pierden en todos los procesos de captación, filtrado, entubado y tratamiento del agua); es decir se trasvasa agua a la que se mejora sus condiciones para el consumo humano, sin tener en cuenta el agua como medio de sustento ecológico.

Por otra parte, se observan diversas **deficiencias tras el análisis de las alternativas planteadas** y una vez vista la normativa (Directiva marco del Agua y Ley de Aguas).

1. Insuficiencia en el Análisis de Alternativas (Art. 4.7 DMA) y **sustitución de recursos**: El promotor (MCT) ha descartado la captación en Ojós y la gestión de la demanda basándose en costes (8 c€/m³) y sabor del agua. Sin embargo, hay discrepancias en cuanto a que el ahorro por eficiencia (pérdidas en redes urbanas) y el control de suministros irregulares a macrogranjas podrían reducir la necesidad de la obra, cumpliendo mejor los objetivos de la Directiva Marco del Agua.
2. Existe el riesgo de que el caudal liberado en el Taibilla (media de 445 l/s) se **pierda por infiltración en el sistema kárstico** (capacidad del 80%) de la Formación Quesada, antes de llegar al Segura. Esto invalidaría el principio de "sustitución de recursos", produciendo una detracción neta en la Fuensanta sin beneficio real aguas abajo.
3. El sistema de filtros y bombas sumergibles en aguas trucheras no contempla **medidas de exclusión de ictiofauna**. El agua va entubada, impidiendo la continuidad biológica de alevines y macroinvertebrados, constituyendo una trampa biológica.
4. **Fragmentación del Proyecto**: La separación de la planta solar fotovoltaica del proyecto principal impide una evaluación de impactos sinérgicos sobre la avifauna en la ZEC/ZEPA.
5. **Riesgo en la LAAT**: La línea eléctrica se considera la actuación más preocupante por el riesgo de colisión de aves rupícolas. Se ha sugerido estudiar el cruce por el puente de La Vicaría para evitar el tendido aéreo sobre el vaso.

Se debe hacer constar en el informe el **fuerte rechazo de la población serrana** a este proyecto (antecedentes de protestas en 2005). La desecación histórica del tramo entre la Presa de Toma y Vizcable ha acelerado la despoblación y degradado el bosque de ribera. Cualquier solución técnica debe incluir la restauración ambiental del cauce desdibujado y compensaciones económicas a municipios como Nerpio.

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): [illegible]
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

CONDICIONADO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN

A falta de una evaluación ambiental más detallada y como premisas para la viabilidad se propone de partida el siguiente condicionado:

- Rediseño de Toma: Instalación obligatoria de rejillas de baja velocidad para evitar la succión de fauna acuícola en zona de aguas trucheras.
- Estudio Hidrogeológico Ampliado: Garantizar mediante trazadores que el agua liberada en el Taibilla retorna efectivamente al Segura.
- Protección de Avifauna: Cumplimiento estricto del RD 1432/2008: aisladores poliméricos, espirales salvapájaros cada 10m y paraguas antinidación.
- Paradas Biológicas: Cese de obras ruidosas durante la nidificación del águila perdicera (fechas enero a junio incluives).
- Vías Pecuarias: Realizar el deslinde administrativo de la Vereda de Siles y prohibir la instalación de apoyos o arquetas en su dominio público.
- Cruce de Carretera: El paso por la CM-3225 será por hinca (perforación horizontal) con resguardo mínimo de 1,5 m respecto a la rasante

Albacete, a fecha de firma

EL JEFE DE SECCION

Vº Bº LA JEFE DE SERVICIO

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): [illegible]
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Firmado digitalmente el 10/06/2026 07:30
JUAN-JOSE GARCIA NOGAL
Jefe/a de Servicio

Código seguro de Verificación : GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

Código seguro de Verificación : GEN-5a24-8823-56e4-2e06-e0b0-dd53-9224-ee77 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Diciembre de 2024

S/REF.

N/REF.

ÁREA DE GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO
HIDRÁULICO
COMISARÍA DE AGUAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA
PLAZA FONTES Nº1
30001 MURCIA

ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORME DE VIABILIDAD SOBRE EL CRUCE DE LA CONDUCCIÓN CON EL RÍO TAIBILLA Y OTROS DOS CAUCES MENORES.

En noviembre de 2023, la Mancomunidad de Canales del Taibilla contrata el Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE).

En el desarrollo del indicado Servicio se redacta, en febrero de 2024, el Estudio de Alternativas, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

Las actuaciones que comprende este proyecto se ubican en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- Estaciones de bombeo (EB) de captación y reimpulsión, en el vaso del embalse de la Fuensanta y en tierra firme respectivamente, y canal de aducción para toma con niveles bajos de embalse.
- Conducción de la EB de captación a la EB de reimpulsión y de esta última al Canal Alto del Taibilla.
- Planta solar fotovoltaica, línea eléctrica de alta tensión desde la misma hasta las estaciones de bombeo, y línea eléctrica de alta tensión para conexión de las estaciones de bombeo a red.

La conducción de reimpulsión es la conducción principal de la conexión; presenta tres cruces subterráneos de cauces inventariados en la Red Hidrográfica de la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), uno de ellos con el río Taibilla y otros dos con cauces menores: el arroyo de Cañada Alarcón y un arroyo sin nombre, tributario del río Taibilla.

Con objeto de informar sobre las características de la obra de cruce del río Taibilla y de los dos cauces menores, se elabora una Memoria Técnica, y se solicita, en base a la misma, informe sobre la viabilidad de las obras de cruce.

Se adjunta la mencionada Memoria Técnica y el trazado de la conducción en diversos formatos, a través del siguiente enlace:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/7W8wyoG9jhsJl8R

Contraseña: mct2024

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CSV : GEN-5a24-8823-56e4-2e06-e0b0-dd53-9224-ee77
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : CARLOS CONRADI MONNER | FECHA : 17/12/2024 14:10 | Sin acción específica

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0**	**18/12/2024 11:32:04 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00094399525	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0

Código seguro de Verificación : GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

Código seguro de Verificación : GEN-5a24-8823-56e4-2e06-e0b0-dd53-9224-ee77 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)
mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
(*documento firmado electrónicamente)*
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CSV : GEN-5a24-8823-56e4-2e06-e0b0-dd53-9224-ee77
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : CARLOS CONRADI MONNER | FECHA : 17/12/2024 14:10 | Sin acción específica

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0**	**18/12/2024 11:32:04 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE24s00094399525	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-869b-4329-9fa8-42c7-aabe-80ee-7c8f-2fa0

O F I C I O

S/REF:

N/REF: **ACC-199/2024 (Cítese al contestar)**

ASUNTO: **REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN**
Solicitud de autorización para cruzamiento de la rambla de Malvariche y rambla de la Herrera con tubería de riego de 225 mm, en los Términos Municipales de Pliego y Mula (Murcia).

ETRS 89
UTM 30 N: **X: 568.378; Y: 4.242.252.**

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA, O.A.
ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS

C/ Mayor, 1
30201 – Cartagena (Murcia)

Con fecha 18/12/2024 tuvo entrada en este Organismo un escrito del Área de Proyectos y Obras de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla con CIF Q3017002A, solicitando autorización para ejecución de conducción subterránea con el Río Taibilla y otros dos cauces innominados. Término Municipal de Yeste (Albacete).

Revisada la documentación aportada, se comprueba que el cruzamiento con el Río Taibilla y el cauce innominado en las coordenadas en sistema de referencia ETRS89 H30 UTM X: 568.378; Y: 4.242.252, **no es perpendicular con los mismos** en el giro desde la parcela 5010 a la 5011 del polígono 580, debiendo de ser el cruzamiento con carácter puntual y de la forma más perpendicular posible. Por tanto, **se solicita una modificación del trazado**, en el que el cruce perpendicular se inicie desde el límite interior con respecto al cauce, de las parcelas 189 o 190 del polígono 580.

Así mismo, se le informa que el cruzamiento subterráneo deberá realizarse teniendo en cuenta las **prescripciones técnicas** indicadas en el siguiente enlace:

- En ningún punto la distancia entre la generatriz superior de la conducción al lecho del cauce será menor de 1,5 m. Esta distancia será de 2,00 m cuando se trate de conducciones de aguas residuales.
- Se encuentra prohibida la colocación de escollera en el lecho del cauce, hormigón, asfalto en caliente y cualquier otro material distinto al nativo del cauce, así como cualquier elemento de registro (arquetas).
- La zona de servidumbre quedará expedita en todo su trazado.
- Para cruzamientos subterráneos de tuberías de agua se colocarán sendas válvulas de corte fuera de la zona de servidumbre, que harán de mojones de señalización.
- Para conducciones de igual o inferior diámetro a 400 mm se procederá a un encamisado 1,5 veces el diámetro de la conducción a proteger, debiendo extenderse al menos hasta el exterior del Dominio Público Hidráulico.

En consecuencia y a efectos de concretar los términos de su petición y en cumplimiento de lo establecido en el **artículo 68** de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones públicas, se le requiere que aporte la documentación que se indica.

CORREO ELECTRONICO
comisaria@chsegura.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
30.001 MURCIA
TEL.: 968 358890
FAX.: 968 965342

Información de Firmantes del Documento

SANCHEZ MINGUEZ	COTA ALFARO	RAUL FRANCISCO	27/11/2025 11:46 02/12/2025 19:02

Fecha última firma del documento: 02/12/2025 19:02

URL de validación https://www.chsegura.es/chs/servicios/gestorcsv/?csv=MA0080AHK007R404YQ5S2TVOIG0PWBD4W0
CSV : MA0080AHK007R404YQ5S2TVOIG0PWBD4W0

Se le otorga un plazo de **UN (1) MES** contado desde la fecha de la recepción de la presente notificación para que aporte la documentación indicada. De no aportarse estos datos en el plazo citado, o no solicitarse prórroga si se considera el plazo insuficiente para hacerlo, de conformidad con el **artículo 68.1** de la Ley 39/2015, se entenderá que ha desistido de su petición, archivándose el expediente.

EL TÉCNICO
Raúl Sánchez Cota
Firmado electrónicamente

Vº Bº
EL JEFE DE SERVICIO
Francisco Mínguez Alfaro
Firmado electrónicamente

CORREO ELECTRONICO
comisaria@chsegura.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
30.001 MURCIA
TEL.: 968 358890
FAX.: 968 965342

Información de Firmantes del Documento

SANCHEZ	COTA	RAUL	27/11/2025 11:46
MINGUEZ	ALFARO	FRANCISCO	02/12/2025 19:02

Fecha última firma del documento: 02/12/2025 19:02

URL de validación https://www.chsegura.es/chs/servicios/gestorcsv/?csv=MA0080AHK007R404YQ5S2TVOIG0PWBD4W0
CSV : MA0080AHK007R404YQ5S2TVOIG0PWBD4W0

Código seguro de Verificación : GEISER-f9d8-0c14-a0b2-4e6b-8159-e97f-5e60-6a02 | Puede verificar la integridad de este documento en: https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina:	Oficina de Asistencia en Materia de Registro - O00007066
Fecha y hora de registro en	20/01/2026 18:34:22 (Horario peninsular)
Fecha presentación:	20/01/2026 18:31:44 (Horario peninsular)
Número de registro:	REGAGE26s00004985000
Tipo de documentación fisica:	Documentación adjunta digitalizada
Enviado por SIR:	Sí

Información del registro

Tipo Asiento:	Salida
Resumen/Asunto:	SE SOLICITA INFORME VIABILIDAD PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE)
Unidad de tramitación origen/Centro directivo:	Mancomunidad de los Canales del Taibilla - EA0043834 / Mancomunidad de los Canales del Taibilla - EA0043834
Unidad de tramitación destino/Centro directivo:	Confederacion Hidrografica del Segura, O.A. - EA0043800 / Confederacion Hidrografica del Segura, O.A.
Ref. Externa:	

Adjuntos

Nombre:	260116_SOLICITUD INFORME VIABILIDAD PROYECTO CHS.pdf.xsig.pdf
Tamaño (Bytes):	171.316
Validez:	Copia Electrónica Auténtica
Tipo:	Documento Adjunto
CSV:	GEISER-7b21-0ed3-2a4c-97ac-f326-5d21-a3c6-caed
Hash:	9e3ecd498ac62ba6514ce37883950e6f6094741c185c5cd0bff1d40ff556c3c371e560b03a1b191b3a26efb96cc59d026534c0f8c569791ad5c015bcb39df9b9
Observaciones:	

La Oficina de Registro Oficina de Asistencia en Materia de Registro declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.
Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. https://sede.administracion.gob.es/carpeta/
La documentación adjunta estará disponible para su consulta y descarga durante un período de un año.

FIRMADO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA, O.A.

O F I C I O

FECHA Diciembre de 2025

S/REF.

N/REF.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA
PLAZA FORTES Nº1
30001 MURCIA

ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE). SOLICITUD DE INFORME DE VIABILIDAD.

En noviembre de 2023, la Mancomunidad de Canales del Taibilla contrata el Servicio de redacción del Proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/YESTE).

En el desarrollo del indicado Servicio se redacta, en febrero de 2024, el Estudio de Alternativas, en el que se selecciona como alternativa óptima la Alternativa 1: toma en el vaso del embalse de la Fuensanta, en el entorno de El Toril, y conducción de impulsión hasta el Canal Alto del Taibilla.

Las actuaciones en cuestión tienen por objeto incorporar recursos del río Segura desde el embalse de la Fuensanta al Canal Alto del Taibilla en su tramo aguas arriba de la ETAP de Letur; se desarrollan en los términos municipales de Yeste y Letur, en la provincia de Albacete, en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y consisten básicamente en:

- Canal de aducción, para la captación con niveles bajos en el embalse de la Fuensanta, mediante excavación de tierras y terraplén de escollera, de 330 m de longitud, de 8,50 m de ancho de fondo y profundidad media de 3 m.
- Estación de bombeo de captación – EB captación – en el vaso del embalse de la Fuensanta, mediante 4 equipos sumergibles iguales, montados en paralelo, incluyendo 1 equipo de reserva, (configuración 3+1), que realiza una primera elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 61,29 mca.
- Estación de bombeo de reimpulsión – EB reimpulsión – en tierra firme, también en configuración 3+1, que realiza una segunda elevación cuyo caudal máximo es de 800 l/s a una altura manométrica máxima de 215,16 mca.
- Conducción de captación, desde la EB de captación hasta la EB de reimpulsión, de acero helicosoldado y fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 467,50 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- Conducción de reimpulsión, desde la EB de reimpulsión hasta el Canal Alto del Taibilla, de fundición dúctil, de DN 800 mm, con una longitud total de 6.265 m, diseñada para un caudal máximo de 800 l/s.
- Línea eléctrica aérea de alta tensión desde red eléctrica existente hasta la EB de captación, con derivación a la EB de reimpulsión, a 20 kV de tensión, con una longitud total de 9 km.

La conducción de reimpulsión es la conducción principal de la conexión; presenta tres cruces subterráneos de cauces inventariados en la Red Hidrográfica de la Confederación Hidrográfica del Segura, uno de ellos con el río Taibilla y otros dos con cauces menores: el arroyo de Cañada Alarcón y un arroyo sin nombre, tributario del río Taibilla.

Sobre esta cuestión, se solicita informe de viabilidad al Organismo de cuenca en noviembre de 2024, de lo que se obtiene respuesta por parte del organismo de cuenca en diciembre de 2025.

CALLE MAYOR Nº 1
30.201 CARTAGENA
www.mct.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-01-16 14:13:06 CET, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_BLXV5PEKZVHVS6SPT9I23KXF3UP9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

En el oficio de contestación se solicita una modificación del trazado de la conducción en el cruce del río Taibilla y se establecen las prescripciones técnicas que se han de tener en cuenta en el indicado cruzamiento subterráneo, lo que se tiene en cuenta y se incorpora al Anteproyecto en los términos indicados en el indicado oficio.

Además de los cruzamientos de la conducción de reimpulsión con la red hidrográfica, procede informar sobre el resto de actuaciones comprendidas en el Proyecto referenciado; en especial sobre las obras en el vaso del embalse de la Fuensanta y la línea aérea de alta tensión que suministra energía eléctrica a las estaciones de bombeo, cuya traza presenta un cruzamiento aéreo con el río Segura a la altura de la presa de la Fuensanta.

Con objeto de informar sobre las características de las obras, se aporta avance del Anteproyecto, y se solicita informe de viabilidad.

Se adjunta Anteproyecto a través del enlace al repositorio de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla:

https://deposito.mct.es/owncloud/index.php/s/FscyZpnRkjhtKjG

Contraseña: mct2026

En caso de no poder descargar correctamente la documentación o para cualquier aclaración o duda al respecto, pueden contactar con la Ingeniera responsable de la actuación:

- María del Mar Reventós Martínez (JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS DE LA MCT)
  mariadelmar.reventos@mct.es Telf +34 868 901 521 • 689010397

Cartagena,
(*documento firmado electrónicamente)*
EL DIRECTOR,

Fdo: Carlos Conradi Monner

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-01-16 14:13:06 CET, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_BLXV5PEKZVHVS6SPT9I23KXF3UP9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Union Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

Castilla-La Mancha

REGISTRO ELECTRÓNICO - JUSTIFICANTE DE ENTRADA

DATOS REGISTRO

NÚM. DE REGISTRO: 4785694
FECHA DE REGISTRO: 25/11/2025 17:50:20
ESTADO FIRMA: FIRMADO DIGITALMENTE
OFICINA DE REGISTRO: OFICINA DE REGISTRO VIRTUAL
DESTINO: CONSEJERIA DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES - DELEGACION PROVINCIAL CONSEJERIA EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES ALBACETE - SERVICIO CULTURA ALBACETE - SECCION ARQUEOLOGIA ALBACETE
ASUNTO: SJLZ - SOLICITUD GENERICA

REPRESENTANTE

TIPO DOC.: N **NÚM. DOC.:** 053770412T

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: IGNACIO GOMEZ-SALVAGO HORNO

DIRECCIÓN: AV REPUBLICA ARGENTINA N 29B PISO 2 PTA A

CÓDIGO POSTAL: 41011 **MUNICIPIO:** SEVILLA **PROVINCIA:** SEVILLA

TELÉFONO: 666400154,666400154 **CORREO ELECTRÓNICO:** IGOMEZ@NAVIER.ES

INTERESADOS

TIPO DOC.: C **NÚM. DOC.:** A91533968

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: NAVIER INGENIERIA S.A

DIRECCIÓN: AV REPUBLICA ARGENTINA N 29B PISO 2 PTA A

CÓDIGO POSTAL: 41011 **MUNICIPIO:** SEVILLA **PROVINCIA:** SEVILLA

TELÉFONO: **CORREO ELECTRÓNICO:**

EXPONE

1.- Que Navier Ingeniería es la empresa redactora del Proyecto de construcción de la conexión del embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla AB/YESTE, cuyo promotor es la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. 2.- Que las actuaciones comprendidas en este proyecto son las recogidas en el Plano 1. Planta General anexo. En el desarrollo de los trabajos, se ha detectado que algunas de las obras proyectadas se ubican dentro de ámbitos de protección del Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha en particular, de los ámbitos de protección 0702086A10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Plano 2 anexo y 0702086A53 LAS CLARAS Plano 3 anexo.

SOLICITA:

Que se tenga en consideración la información remitida a fin de conocer el procedimiento a seguir en los trabajos de redacción del indicado proyecto.

ANEXOS

SE APORTA DOCUMENTACIÓN: **EN PAPEL:** NO **ELECTRÓNICA:** SI

NOMBRE DOC.: 1. PLANTA GENERAL_1 DE 4 **HUELLA:** b080805820f355b3e364dd24ea9e701c

NOMBRE DOC.: 1. PLANTA GENERAL_2 DE 4 **HUELLA:** 80139493b33a2f006a856e5fbd28cf7a

NOMBRE DOC.: 1. PLANTA GENERAL_3 DE 4 **HUELLA:** 2feed867483815fe2baf342adafb1c5d

NOMBRE DOC.: 1. PLANTA GENERAL_4 DE 4 **HUELLA:** 12d71bb492faf57957676154795c1994

NOMBRE DOC.: 2-3. AMBITOS DE PROTECCION **HUELLA:** 99e02a59bdb20424e3225faed1a26c26

NOMBRE DOC.: SOLICITUD GENERICA **HUELLA:** 43ac91223ff72efa7a527c9111866865

OTROS DATOS

FECHA DE GENERACIÓN DEL JUSTIFICANTE: 25/11/2025

Union Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

Castilla-La Mancha

REGISTRO ELECTRÓNICO - JUSTIFICANTE DE ENTRADA

DATOS REGISTRO

NÚM. DE REGISTRO: 4807049
FECHA DE REGISTRO: 26/11/2025 17:14:12
ESTADO FIRMA: FIRMADO DIGITALMENTE
OFICINA DE REGISTRO: OFICINA DE REGISTRO VIRTUAL
DESTINO: CONSEJERIA DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES - DELEGACION PROVINCIAL CONSEJERIA EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES ALBACETE - SERVICIO CULTURA ALBACETE - SECCION ARQUEOLOGIA ALBACETE
ASUNTO: SJLZ - SOLICITUD GENERICA

REPRESENTANTE

TIPO DOC.: N **NÚM. DOC.:** 053770412T

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: IGNACIO GOMEZ-SALVAGO HORNO

DIRECCIÓN: AV REPUBLICA ARGENTINA N 29B PISO 2 PTA A

CÓDIGO POSTAL: 41011 **MUNICIPIO:** SEVILLA **PROVINCIA:** SEVILLA

TELÉFONO: 666400154,666400154 **CORREO ELECTRÓNICO:** IGOMEZ@NAVIER.ES

INTERESADOS

TIPO DOC.: C **NÚM. DOC.:** A91533968

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: NAVIER INGENIERIA S.A

DIRECCIÓN: AV REPUBLICA ARGENTINA N 29B PISO 2 PTA A

CÓDIGO POSTAL: 41011 **MUNICIPIO:** SEVILLA **PROVINCIA:** SEVILLA

TELÉFONO: **CORREO ELECTRÓNICO:**

EXPONE

1.- Que el pasado día 25 de noviembre se realiza solicitud de información sobre el procedimiento a seguir en relación a la posible afección al Patrimonio Cultural en el marco de la redacción del Proyecto de construcción para la conexión del embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla. 2.-Que, habiéndose hecho ya entrega de los planos generales de las obras, se aporta Memoria Técnica de las mismas.

SOLICITA:

Que se tenga en consideración la información remitida con objeto de continuar con el trámite.

ANEXOS

SE APORTA DOCUMENTACIÓN: **EN PAPEL:** NO **ELECTRÓNICA:** SI

NOMBRE DOC.: MEMORIA TECNICA **HUELLA:** 6ccfa2ba880d55e86c1d18760b9928c2

NOMBRE DOC.: SOLICITUD GENERICA **HUELLA:** c95d6254a7b44974b56138ba17317413

OTROS DATOS

FECHA DE GENERACIÓN DEL JUSTIFICANTE: 26/11/2025

Castilla-La Mancha

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
REGISTRO ÚNICO
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES DE ALBACETE
12 DIC 2025
Salida Nº 1368354 | Entrada Nº

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Albacete
Avda. de la Estación, 2 – 02071 Albacete

NAVIER INGENIERÍA, S.A.
Att. Ignacio Gómez-Salvago Horno
Avda. República Argentina, nº 29 B, 2º A
41011 – Sevilla
(Sevilla)
igomez@navier.es

Codigo Seguro de Verificación (CSV): 77D2775041EB35D1473542

N/REF: Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete
ASUNTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA, en diversas parcelas del polígono 86 del T.M. de Yeste y polígono 42 del T.M. de Letur (provincia de Albacete).
EXP/CULT.: 25.3158

En relación con su solicitud de informe sobre el proyecto citado en ASUNTO, remitida con fecha 25 y 26 de noviembre de 2025, Nº de Registro 4785694 y 4807049 respectivamente, proyecto promovido por la MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA, **la Viceconsejería de Cultura y Deportes informa** lo siguiente:

El proyecto atraviesa los Ámbitos de Protección arqueológicos A.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA y A.53 LAS CLARAS, registrados en el Inventario de Patrimonio Cultural del municipio de Yeste (Albacete), por lo que yacimientos arqueológicos inventariados pudieran ser afectados por las obras previstas.

En consecuencia, en aplicación del artículo 48 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, **se debe efectuar un Estudio de Valoración Histórico-Cultural sobre las zonas afectadas por las infraestructuras proyectadas en el interior de dichos Ámbitos de Protección,** realizado conforme a los artículos 49 y 50 de la citada ley, para poder identificar, describir y valorar los efectos de dicho proyecto de obra civil sobre el Patrimonio Cultural, evaluando su correspondiente viabilidad/compatibilidad y medidas correctoras.

Dicho estudio será realizado por un profesional cualificado expresamente autorizado por la Viceconsejería de Cultura y Deportes, de acuerdo con lo establecido en los artículos 49 y 50 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

En Albacete, a la fecha de la firma electrónica
LA VICECONSEJERA DE CULTURA Y DEPORTES
P.D. EL DELEGADO PROVINCIAL
DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
Por Resolución de 05 de marzo de 2021

Firmado digitalmente en ALBACETE a 11-12-2025
por Diego Perez Gonzalez
Cargo: Delegado Provincial de Educación, Cultura y Deportes

Union Europea
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

Castilla-La Mancha

REGISTRO ELECTRÓNICO - JUSTIFICANTE DE ENTRADA

DATOS REGISTRO

NÚM. DE REGISTRO: 152208
FECHA DE REGISTRO: 16/01/2026 11:22:22
ESTADO FIRMA: FIRMADO DIGITALMENTE
OFICINA DE REGISTRO: OFICINA DE REGISTRO VIRTUAL
DESTINO: CONSEJERIA DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES - DELEGACION PROVINCIAL CONSEJERIA EDUCACION, CULTURA Y DEPORTES ALBACETE - SERVICIO CULTURA ALBACETE - SECCION ARQUEOLOGIA ALBACETE
ASUNTO: SJLZ - SOLICITUD GENERICA

INTERESADOS

TIPO DOC.: N **NÚM. DOC.:** 027436188V

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: MARIA CONSOLACION MARTINEZ SANCHEZ

DIRECCIÓN: CL SAN MARCOS N 18 ESC 1 PISO 5 PTA D

CÓDIGO POSTAL: 30002 **MUNICIPIO:** MURCIA **PROVINCIA:** MURCIA

TELÉFONO: 968265839,637494056 **CORREO ELECTRÓNICO:** CONSUELOMS@ARQUEOTEC.COM

EXPONE

Presentación proyecto arqueológico para los AMBITOS DE PROTECCION ARQUEOLÓGICA A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.P.53 LAS CLARAS. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA AB/YESTE TT.MM. YESTE-LETUR ALBACETE.

SOLICITA:

Le sea concedido permiso de prospección arqueológica para la valoración histórico cultural de los A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P. 53 Las Claras en las zonas afectadas por el mencionado proyecto

ANEXOS

SE APORTA DOCUMENTACIÓN: **EN PAPEL:** NO **ELECTRÓNICA:** SI

NOMBRE DOC.: PROYECTO ARQUEOLOGIA A.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.53LAS CLARAS YESTE

HUELLA: 21be46ce6ce8a3800ca46c1f57c3b9b4

NOMBRE DOC.: ENCARGO DE TRABAJO NAVIER INGENIERIA **HUELLA:** 98841e677638edfdffbb0569f4912de3

NOMBRE DOC.: SOLICITUD GENERICA **HUELLA:** e98de8db7002e27be0d9b4d067d3c6f0

OTROS DATOS

FECHA DE GENERACIÓN DEL JUSTIFICANTE: 16/01/2026

Castilla-La Mancha

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
REGISTRO ÚNICO
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES DE ALBACETE
28 ENE 2026
Salida Nº
86723

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Albacete
Avda. de la Estación, 2 – 02071 Albacete

NAVIER INGENIERÍA, S.A.
Att. Bartolomé Ruiz Martínez
Avda. República Argentina, 29 B, 2º A
41011 – SEVILLA

N/REF.: **Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete.**
ASUNTO: **PERMISO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA en relación con el Proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA, en los términos municipales de Yeste y Letur, provincia de Albacete.**
Nº Expte.: **25.3158 P**

Adjunto le remito copia de la autorización emitida para la realización de los **trabajos arqueológicos de prospección superficial** en relación con el **Proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA, en los términos municipales de Yeste y Letur, provincia de Albacete**, de acuerdo con lo estipulado en los artículos 49 y 50 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, para su conocimiento y efectos oportunos.

En Albacete, a 27 de enero de 2026
Firmado electrónicamente
LA JEFA DE SERVICIO DE CULTURA
Mª Teresa Rico Sánchez

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): 4BB1D4302BB8B1D8D2CC4E
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Albacete
Avda. de la Estación, 2 – 02071 Albacete

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
REGISTRO ÚNICO
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES DE ALBACETE
28 ENE 2026
Salida Nº
86701

Consuelo Martínez Sánchez
Luis A. García Blánquez
(ArqueoTec)
C/ San Marcos, nº 18, Esc. 1ª, 5º D
30002 – MURCIA
arqueotec@arqueotec.com

N/REF.: Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete.

ASUNTO: PERMISO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA en relación con el Proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA, en los términos municipales de Yeste y Letur, provincia de Albacete.

Nº Expte.: 25.3158 P

Vista la solicitud de autorización para llevar a cabo **trabajos arqueológicos de prospección superficial** en relación con el proyecto citado, presentada por Bartolomé Ruiz Martínez en representación de NAVIER INGENIERÍA, S.A. (con fecha 16/01/2026 y Nº Registro 150875 y 152208), en la que se propone como dirección arqueológica a Consuelo Martínez Sánchez y Luís A. García Blánquez (ArqueoTec).

Vista la documentación acreditativa de la capacitación técnica de dicha dirección arqueológica, así como su propuesta de trabajos concretos a realizar y métodos a emplear en la referida actuación.

En aplicación de los artículos 48, 49 y 50 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, y las competencias en materia de patrimonio cultural atribuidas en el artículo 10 del Decreto 84/2019, de 16 de julio, por el que se establece la estructura orgánica y distribución de competencias de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes (DOCM nº 141 de 18 de julio), esta **VICECONSEJERÍA DE CULTURA Y DEPORTES RESUELVE:**

AUTORIZAR a Consuelo Martínez Sánchez y Luis A. García Blánquez (ARQUEOTEC) para que desarrollen los referidos trabajos, en calidad de dirección arqueológica de los mismos, con las condiciones que se establecen a continuación:

1. Los **trabajos de prospección arqueológica superficial** se desarrollarán en las zonas ocupadas por las infraestructuras proyectadas en el interior de los Ámbitos de Protección A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA y A.P.53 LAS CLARAS (T.M. de Yeste), conforme a la propuesta metodológica que figura en el DOCUMENTO II del PROYECTO DE INTERVENCION ARQUEOLÓGICA remitido.

2. Esta autorización se otorga en el marco de las competencias de la Viceconsejería de Cultura y Deportes en materia de patrimonio cultural.

3. **La presente autorización se concede desde la fecha de firma del presente documento por un periodo de UN MES,** debiendo comunicar el inicio y la finalización de los citados trabajos con anterioridad a esta Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes por correo electrónico a las siguientes direcciones: mtrico@jccm.es y mescuderon@jccm.es

Documento Firmado Electronicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): F0E46AB14856396FD74BD8
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

4. **Dentro de los diez días siguientes a la conclusión del periodo autorizado**, la Dirección Arqueológica de los trabajos deberá presentar en la Viceconsejería de Cultura y Deportes un **ESTUDIO** que contenga como esenciales los aspectos siguientes:

   a) Valoración arqueológica de la zona afectada que contenga como mínimo:

   -Ficha técnica de la intervención.
   -Descripción de los trabajos realizados y la metodología utilizada.
   -Conclusiones e interpretaciones.
   -Documentación gráfica suficiente (planimetrías de planta y alzado, fotografías...).
   -Planimetría completa de la intervención georreferenciada (.dwg o similar).
   -Acta de Depósito, si lo hubiese, del material entregado en el Museo de Albacete, junto con el inventario del mismo.

   b) Determinación de la finalización de las actividades arqueológicas, o, en su caso, propuesta de continuación de las mismas (y solicitud de ampliación consecuente del período autorizado), en razón del relevante interés de tal zona.

   c) Sugerencia sobre la adecuada conservación e idónea localización de los posibles restos hallados; incluso propuesta de preservación *in situ* de los mismos, en caso de juzgarse ello adecuado.

   d) Copia digital del informe y memoria de actuación, fotografías (formato .jpg o .tif) y planimetrías georreferenciadas (formato .dwg o similar).

5. Cumplimentación, en el caso que corresponda, del modelo de ficha de Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha de los bienes detectados, o actualización de los existentes, en su caso, con incorporación de la documentación fotográfica, planimétrica y digital correspondiente.

6. La Dirección Arqueológica deberá portar el presente documento en todo momento que dure la actuación arqueológica, y ser puesto a disposición de los Técnicos de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y Cuerpos de Seguridad del Estado para facilitar los procesos de control e inspección a los efectos oportunos. Cualquier modificación del proyecto de obra o arqueológico, temporal o metodológica, deberá ser previamente autorizada.

7. Conforme a lo establecido en el artículo 50.2 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, la dirección arqueológica deberá realizar depósito en el **Museo de Albacete** de los bienes muebles obtenidos, en su caso, como consecuencia de la actuación autorizada, debidamente inventariados y catalogados, o en su defecto comunicar a dicho Museo la inexistencia o no recogida de éstos.

Esta resolución no pone fin a la vía administrativa y, contra la misma, podrá interponerse recurso de alzada ante la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, en el plazo de un mes, de acuerdo con lo previsto en los artículos 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En Albacete, a la fecha de la firma electrónica

LA VICECONSEJERA DE CULTURA Y DEPORTES
P.D. EL DELEGADO PROVINCIAL DE
EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
Por Resolución de 05 de marzo de 2021

Firmado digitalmente el 28/01/2026 08:37
DIEGO PEREZ GONZALEZ
Delegado/a Provincial

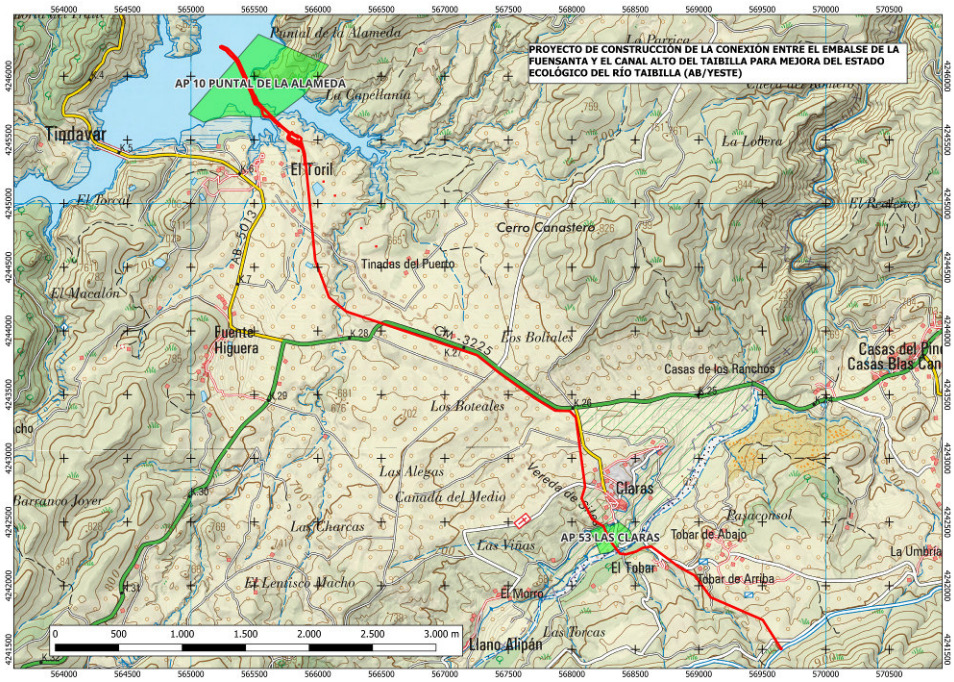
Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): F0E46AB14856396FD74BD8
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

ARQUEOTEC

ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN

SAN MARCOS, 18-ESCL. 1ª 5º-D 30002 MURCIA, Tlf./Fax 968 210 215

arqueotec@arqueotec.com



INFORME ARQUEOLÓGICO

PROSPECCION ARQUEOLÓGICA Y ESTUDIO DE VALORACION HISTORICO CULTURAL EN EL AMBITO DE PROTECCION ARQUEOLÓGICA

A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.P.53 LAS CLARAS

T.M. YESTE (ALBACETE)

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE)

AUTORES DEL INFORME:

Arqueólogos:

Consuelo Martínez Sánchez

Luis A. García Blánquez

A PROPUESTA DE:

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

FECHA

MARZO DE 2026

INFORME ARQUEOLÓGICO

PROSPECCION ARQUEOLÓGICA Y ESTUDIO DE VALORACION HISTORICO CULTURAL EN EL AMBITO DE PROTECCION ARQUEOLÓGICA A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.P.53 LAS CLARAS T.M. YESTE (ALBACETE)

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE)

MARZO 2026

ÍNDICE

1. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA 3

1.1. Título del estudio 3

1.2. Localización y extensión 4

1.3. Justificación de la actuación arqueológica 6

1.4. Objetivos 7

1.5. Avance de los resultados 8

2. DATOS DEL PROMOTOR Y DE LA OBRA 10

3. ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO 11

3.1. Introducción 11

3.2. El medio natural 12

3.3. Planteamiento metodológico de los trabajos de campo 13

3.4. Patrimonio Arqueológico de Yeste. Síntesis histórica. 16

3.5. Trabajo de campo: prospección superficial de cobertura total 19

3.5.1. A.P. 10 Puntal de la Alameda 20

3.5.2. A.P. 53 Las Claras 30

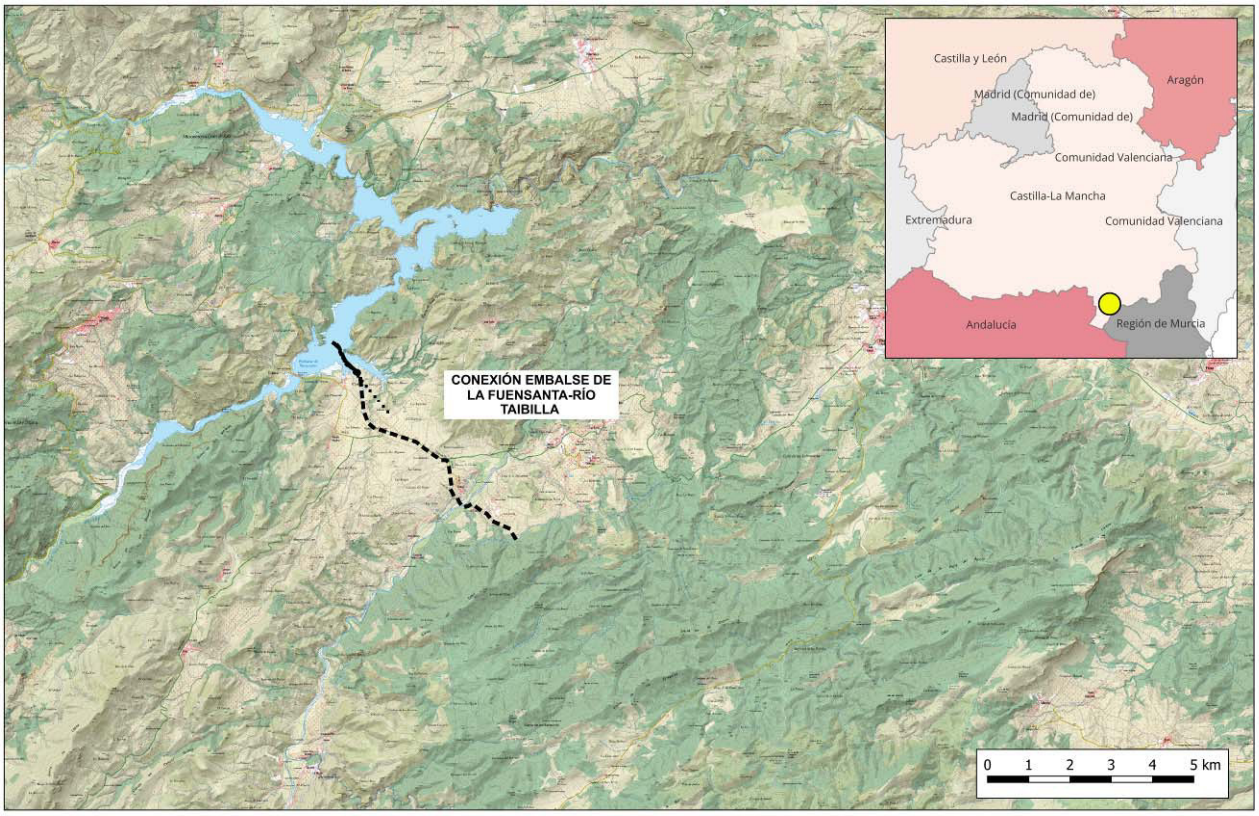
4. CONCLUSIONES FINALES 36

5. DOCUMENTACIÓN CARTOGRAFICA 39

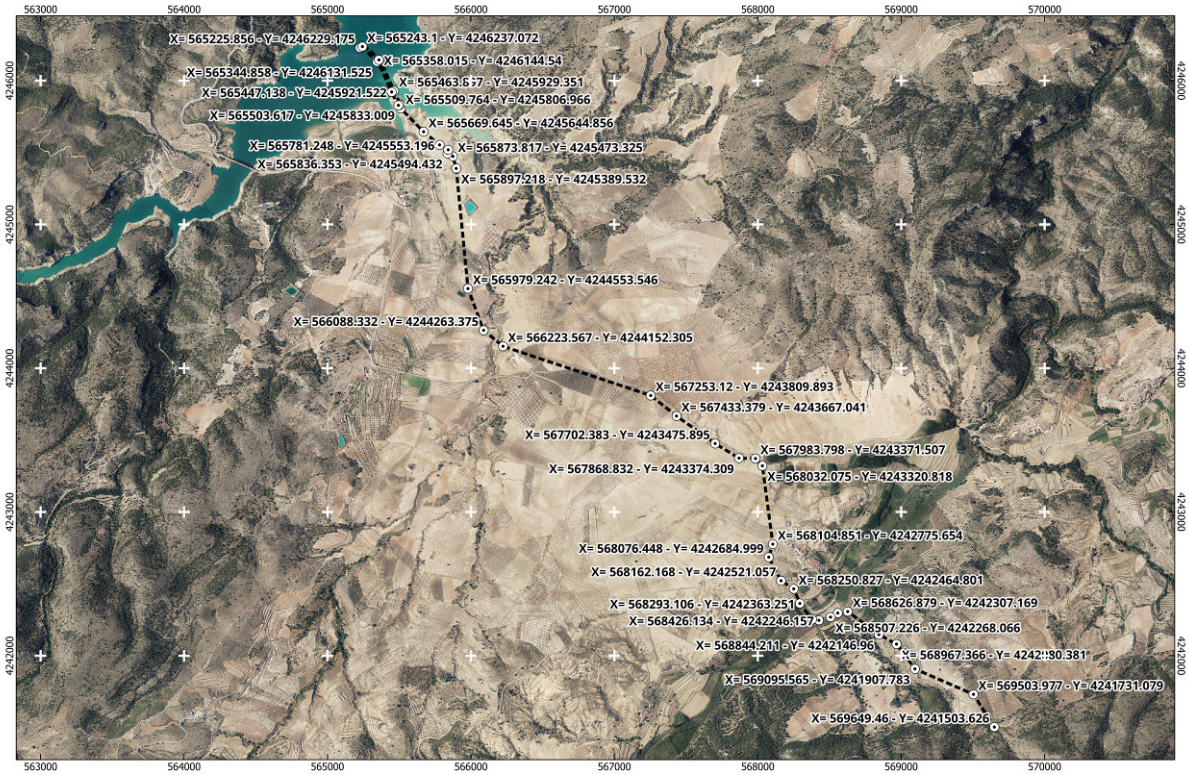
1. ASPECTOS TECNICOS GENERALES DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA

1.1. TÍTULO DEL ESTUDIO

Prospección y Estudio Arqueológico de los **AMBITOS DE PROTECCION ARQUEOLÓGICA A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.P.53 LAS CLARAS.** PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE).



Plano de localización proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de La Fuensanta y el canal alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (Ab/Yeste) TT.MM. Yeste-Letur (Albacete)

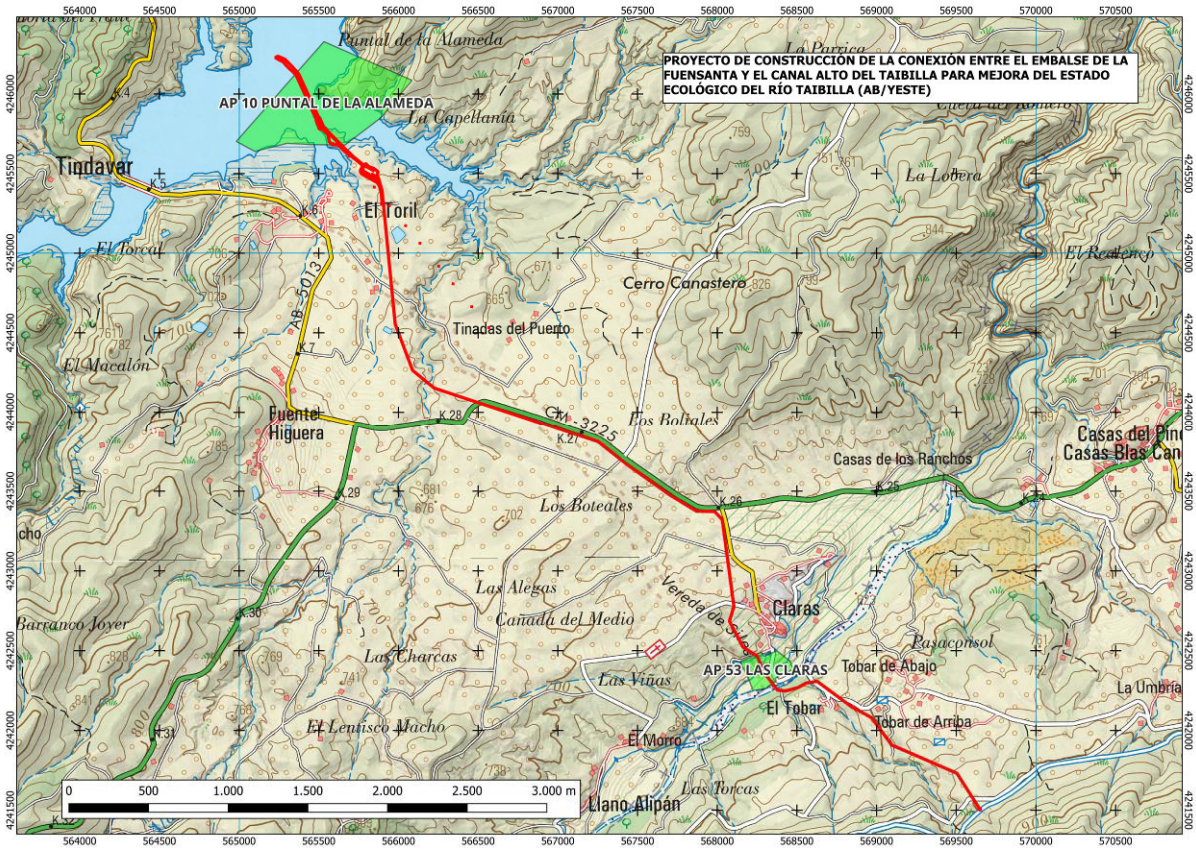


Localización topográfica coordenadas UTM proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el canal alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (Ab/Yeste) TT.MM. Yeste-Letur (Albacete)

1.2. LOCALIZACION Y EXTENSION

La zona objeto de estudio se circunscribe exclusivamente al ámbito de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras pertenecientes al T.M. de Yeste (Albacete), afectadas por el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE).

La superficie de prospección arqueológica en los dos ámbitos señalados, presentan las siguientes dimensiones: A.10 Puntal de la Alameda (17.800 m^2) y A.53 Las Claras (3.483 m^2).



Localización del proyecto y de los dos ámbitos de protección arqueológica
A.P. 10 Puntal de la Alameda y A.P. 53 Las Claras

El perímetro de la superficie de trabajo de AP 10 Puntal de la Alameda y AP 53 Las Claras queda definido por las siguientes coordenadas absolutas UTM ETRS89:

AP 10 PUNTAL DE LA ALAMEDA	
566084,902	4246085,884
565889,896	4245850,889
565663,89	4245678,893
565459,89	4245681,895
565299,89	4245689,896
565098,888	4245638,898
564981,89	4245701,898
565531,908	4246328,883
566084,902	4246085,884

AP 53 LAS CLARAS	
568456,819	4242433,926
568476,818	4242382,926
568362,815	4242325,927
568370,815	4242309,927
568305,813	4242262,928
568224,812	4242248,928
568189,814	4242338,928
568169,815	4242382,928
568155,816	4242397,928
568146,817	4242433,927
568277,819	4242488,927
568293,819	4242464,927
568374,82	4242498,926
568456,819	4242433,926

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACION ARQUEOLÓGICA

El Patrimonio Arqueológico es un bien escaso, no renovable y especialmente sensible, ya que la propia naturaleza de los yacimientos, asociada al medio que ocupa, determina que la conservación de estos dependa de los procesos de sedimentación y erosión que afectan a la superficie terrestre. La intervención antrópica en la evolución y desarrollo de dichos procesos naturales origina, en la mayor parte de los casos, la destrucción y pérdida irreversible de los recursos culturales.

La preocupación por la protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural en el contexto de las operaciones constructivas, de ámbito urbano y rural, y de las grandes obras públicas, es un hecho que ha sido contemplado por la legislación autonómica[1], nacional[2] y europea (recomendaciones hechas por el Comité Director para la Conservación Integrada del Patrimonio Histórico del Consejo de Europa).

Con fecha de 12 de diciembre de 2025 el Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete ante la solicitud de informe

[1] Ley 4/2013, de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha (2013/6396).

[2] Legislación nacional: Ley 16 /1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español; R.D. 111/1986, de 10 de enero, y 620/1987, de 10 de abril, del desarrollo parcial de la Ley; R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre; Ley 6/2001, de 8 de mayo de Evaluación de Impacto Ambiental.

remitida por NAVIER INGENIERIA S.A., sobre el proyecto de referencia promovido por la MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA, la Viceconsejería de Cultura y Deportes Informa que "*El proyecto atraviesa los Ámbitos de Protección arqueológicos A-10 PUNTAL DE LA ALAMEDA y A-53 LAS CLARAS, registrados en el Inventario de Patrimonio Cultural del municipio de Yeste (Albacete), por lo que los yacimientos arqueológicos inventariados pudieran ser afectados por las obras previstas*".

"En consecuencia en aplicación del *Art.48 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, se debe efectuar un* ***Estudio de Valoración Histórico-Cultural sobre las zonas afectadas por las infraestructuras proyectadas en el interior de dichos Ámbitos de Protección,*** *realizado de acuerdo a los Art. 49 y 50 de la citada ley, para poder identificar, describir y valorar los efectos de dicho proyecto de obra civil sobre el Patrimonio Histórico, evaluando su correspondiente viabilidad/compatibilidad y medidas correctoras*".

Por ello, la Consejería de Educación, Cultura y Deportes ha establecido un procedimiento para la realización del estudio del Patrimonio Cultural y Arqueológico para la Evaluación de Impacto Ambiental en Castilla-La Mancha. Este procedimiento está encaminado a garantizar la protección y salvaguarda del Patrimonio Cultural y Arqueológico, en relación con los proyectos sometidos a Evaluación Ambiental.

La legislación vigente de ámbito nacional y autonómico exigen, antes de la aprobación de un proyecto de construcción, la realización de estudios específicos que analicen las posibles repercusiones que éste puede tener en el medio natural, económico, social y cultural de la zona de implantación, y, en su caso, el desarrollo de un programa que contemple una serie de propuestas tendentes a anular o minorar los efectos menos aconsejables.

1.4. OBJETIVOS

El estudio que nos ocupa tiene como objetivo prioritario, el estudio arqueológico de los ambitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras, y evaluar la incidencia que tendría el proyecto de construcción de la conexión entre el embalse de la Fuensanta y el canal alto del Taibilla TT.MM. Yeste-Letur (Albacete), sobre los recursos culturales inventariados.

En definitiva, se pretende determinar las condiciones necesarias para alcanzar la máxima compatibilidad entre la conservación del patrimonio y el desarrollo pleno del Proyecto.

Las líneas generales de la intervención han sido:

- Consulta de la Carta Arqueológica de Yeste
- Delimitación cartográfica de las áreas de prospección.
- Prospección sistemática de cobertura total de los ámbitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras.
- Inventario del Patrimonio Histórico que pueda ser documentado.
- Delimitación espacial de los elementos inventariados sobre la cartografía de proyecto.
- Caracterización cultural de los recursos culturales que puedan ser catalogados y valoración.

1.5. AVANCE DE LOS RESULTADOS

En el estudio arqueológico se contempla la prospección sistemática, de cobertura total, que comprende el 100 % de la superficie afectada por el proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, a su paso por los ámbitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras.

En el curso de los trabajos de prospección superficial pudimos localizar algunos fragmentos cerámicos de cronología Hierro II en el ámbito de protección A.P. 53 Las Claras. No obstante, y a pesar de la escasez de hallazgos y debido a la proximidad de las obras previstas al núcleo del yacimiento arqueológico denominado Bancal de las

Claras, consideramos que sería necesaria la supervisión arqueológica directa durante los movimientos de tierras derivados de la apertura de la zanja en todo el ámbito de A.P. 53 Las Claras.

Con respecto a la prospección arqueológica realizada en el ámbito de protección A.P. 12 Puntal de la Alameda, no se han identificado evidencias arqueológicas de carácter material, estructural o sedimentario, que denoten la existencia de otros yacimientos arqueológico, a los ya identificados dentro del ámbito. Estos yacimientos denominados El Toril, Puntal de la Alameda I y Puntal de la Alameda II presentan una situación topográfica bien definida e individualizada, y localizada fuera de la zona donde están previstos los trabajos. Por este motivo no es previsible ningún tipo de afección.

2. DATOS DEL PROMOTOR Y DE LA OBRA

PROMOTOR

Nombre: MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

C.I.F.: Q 3017002A

DATOS DE LA CONSULTORA DE INGENIERIA

Nombre: NAVIER INGENIERIA S.A.

Dirección: Avd. República Argentina, 29B, 2º A

Municipio: Sevilla

C.P.: 41011

NIF: A91533968

DATOS DEL LA OBRA

Denominación: CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE).

Municipio: Yeste y Letur (Albacete)

3. ESTUDIO DEL PATRIMONIO HISTORICO ARQUEOLÓGICO

3.1. INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista científico los yacimientos arqueológicos representan una fuente de información de inestimable valor. Se trata de espacios que muestran, en superficie o en el subsuelo, vestigios materiales contextualizados, relacionados con la historia, orígenes o antecedentes del hombre.

El carácter antrópico de los yacimientos hace de ellos que sean únicos e irremplazables, pues la información que contiene cada unidad arqueológica es distinta, fragmentada, pero complementaria de cualquier otra, aun perteneciendo a un mismo período cronológico, etapa cultural, área espacial o paisajística.

Los yacimientos, como unidades físicas que son, no sólo ofrecen el legado material de bienes muebles e inmuebles, sino que mediante el empleo de técnicas y métodos específicos es posible ahondar en el conocimiento de aspectos complejos de las sociedades antecesoras. Su análisis va más allá de las evidencias culturales dejadas por el hombre y, por ello, también se atienden a aspectos relativos a la distribución del poblamiento en el medio o a la explotación de los recursos naturales disponibles.

Por otra parte, e independientemente del interés científico, cultural y social que posee cada yacimiento arqueológico, es conveniente señalar que los bienes arqueológicos se consideran recursos culturales únicos e irremplazables, quedando a los efectos de las leyes 16/1985 del PATRIMONIO HISTÓRICO Y ESPAÑOL y LEY 4/2013 DE 16 DE MAYO DE PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA-LA MANCHA, prohibida toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción todos o alguno de los valores de los bienes que forman el Patrimonio Histórico Español o perturbe el cumplimiento de su función social.

Además, actualmente asistimos a un proceso generalizado en el que se observa, un fuerte incremento del interés social por hacer efectiva la protección y conservación del Patrimonio.

3.2. EL MEDIO NATURAL

El municipio de Yeste, enclavado en la Sierra del Segura, se localiza al sur de la provincia de Albacete, caracterizado por profundos valles formados por los ríos Segura y Tus, montañas abruptas, y una rica biodiversidad. El término está bañado por los ríos Segura, Tus, Zumeta y Taibilla y una gran parte de su entorno forma parte del Parque Natural de Los Calares del Mundo y de la Sima,

El entorno natural de nuestra zona concreta de actuación se caracteriza por la presencia de elevaciones como la Sierra de los Molares con altitudes máximas entorno a los 865 m y la Sierra de Juan Quilez, con altitudes similares, situadas al norte y a ambos lados del Embalse de Fuensanta.

Entre estas y la Sierra del Tobar situada al sur y con altitudes máximas de1113 m, se localiza en un valle corredor por el que discurre el rio Taibilla, con elevaciones de menor altitud y laderas aterrazadas que descienden hacia el rio.

En estos valles se desarrollan cultivos de viñedos, olivos, almendros o frutales. En general se observa un paisaje poco alterado por la acción antrópica, que conserva la topografía original, escasamente modificada por los cultivos, en su mayor parte de secano.

La vegetación natural de la zona se caracteriza por la presencia de bosques de pinar y coscoja (carrascal), degradado en su mayor parte a matorral bajo de aromáticas y espartales.

El clima es Mediterráneo subtipo continental, semiárido, caracterizado por el aire seco, la gran amplitud térmica y la escasez de precipitaciones. Las precipitaciones son escasas, produciéndose lluvias de carácter torrencial en primavera y otoño, mientras que las temperaturas medias anuales son moderadas, destacando el mes de julio como el más cálido y el de enero como el más frío.

3.3. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LOS TRABAJOS DE CAMPO

En el estudio arqueológico se contempla la prospección sistemática, de cobertura total, que comprende el 100 % de la superficie afectada por proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/Yeste) TT.MM. Yeste y Letur (Albacete), a su paso por los ámbitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras.

Para la realización de estos trabajos de campo se diseñó una metodología, con un tipo de muestreo y sistemas de registro. También se recopiló la cartografía del área de estudio, con la localización de posibles áreas arqueológicas y la evaluación del inventario de los recursos arqueológicos.

La metodología de trabajo empleada en el estudio arqueológico que nos ocupa, se articula en tres fases de desarrollo correlativo. La primera consiste en la recopilación de la base documental necesaria para el desarrollo y ejecución de los estadios posteriores, con el mayor número de datos posibles sobre la zona de estudio.

En la segunda se llevan a cabo los trabajos de campo, con el desarrollo de una prospección sistemática de cobertura total, empleando métodos y sistemas de registro diseñados con anterioridad. Por último, se realiza una valoración de los datos registrados durante los trabajos de campo.

3.3.1. BASE DOCUMENTAL: CARTOGRAFÍA Y BIBLIOGRAFÍA

La base documental consta de un área gráfica, constituida por los mapas topográficos, temáticos y catastrales; y por un área bibliográfica, basada en las publicaciones y la Carta Arqueológica de Yeste.

Cartografía

- Planos de proyecto. Plano topográfico con la ubicación del trazado del proyecto de conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla.
- Fotografía área de la zona.

Fuentes de información arqueológica

- Sistema de Información Arqueológica de la Delegación de Cultura de Albacete.
- Carta Arqueológica de Yeste.

3.3.2. DISEÑO DE LA PROSPECCIÓN

La metodología de trabajo empleada en el estudio arqueológico que nos ocupa, se articula en tres fases de desarrollo correlativo. La primera consiste en la recopilación de la base documental necesaria para el desarrollo y ejecución de los estadios posteriores, con el mayor número de datos posibles sobre la zona de estudio.

Una vez recogida la información previa sobre la zona de actuación (bibliografía y cartografía), se procederá a realizar una división de las diferentes áreas de estudio y a organizar las unidades de trabajo de campo.

La exploración y registro sistemático se realizará de forma diferencial, atendiendo a las características del relieve de las superficies a prospectar. Para ello se dividirá el territorio en unidades de trabajo, denominados polígonos de prospección, de forma y dimensiones variables, según sus particularidades topográficas. El estudio se realizará empleando transeptos paralelos en las zonas llanas, al no existir elementos distorsionadores, y siguiendo las curvas de nivel en las zonas de montaña.

El tipo de prospección arqueológica a realizar será de carácter intensivo y de cobertura total, al objeto de garantizar la cobertura 100 % de la superficie objeto de estudio. La superficie de prospección arqueológica en los dos ámbitos señalados, presentan las siguientes dimensiones: A.10 Puntal de la Alameda (17.800 m2) y A.53 Las Claras (3.483 m2), con especial incidencia en las zonas de los ámbitos de protección arqueológica atravesados por la obra de conexión entre el embalse de la Fuensanta y el canal alto del Taibilla.

El sistema de prospección se estableció colocándose los prospectores alineados entre sí, separados unos de otros un determinado número de metros, lo cual define la intensidad de la prospección arqueológica. Esta distancia se determina en función del número de

prospectores, la visibilidad del suelo, las características litológicas de éste y la existencia de factores de distorsión (arbolado, canales riego, infraestructuras agrícolas, etc.).

Si en el transcurso de la exploración se localiza un nuevo sitio arqueológico, se realiza la prospección selectiva en cada uno de ellos. Este tipo de prospección tiene un carácter puntual, puesto que una vez localizado el yacimiento el equipo de prospección se sitúa directamente en esa zona concreta, para poder definir la extensión del mismo por las evidencias culturales de superficie.

3.3.3. SISTEMAS DE REGISTRO: ARQUEOLÓGICO, AMBIENTAL FOTOGRÁFICO Y PLANIMÉTRICO

El tipo de prospección arqueológica realizada es de carácter intensivo y de cobertura total, con el objeto de garantizar la cobertura 100 % de la superficie objeto de estudio. En cuanto a la toma de datos de campo, los sistemas de registro empleados han sido cuatro: arqueológico, ambiental, fotográfico y planimétrico.

El registro arqueológico consiste en la documentación de las evidencias materiales superficiales, su dispersión y sus características culturales, para poder precisar la adscripción cronológica-cultural y la naturaleza arqueológica de cada uno de los yacimientos que puedan ser identificados. Las fichas de registro utilizadas incluyen los datos de carácter locacional, cultural, ambiental y geográfico, además de las dimensiones y el estado de conservación.

El registro ambiental consiste en la documentación de los factores de alteración que ha podido influir en la configuración actual de los yacimientos, tanto los de carácter antrópico como natural, para no deformar la realidad con datos no válidos y evitar posibles errores interpretativos.

El registro gráfico está basado en la fotografía en color del área de prospección, de los hallazgos efectuados y de las zonas de interés que completan la documentación de campo.

Finalmente, la documentación planimétrica consiste en la ubicación exacta, sobre la cartografía específica, de los yacimientos arqueológicos o recursos históricos que puedan ser documentados durante la prospección arqueológica.

3.4. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE YESTE. SÍNTESIS HISTÓRICA

El municipio de Yeste está situado en la zona occidental de la comarca de la Sierra de Segura, en la provincia de Albacete, limitando con los municipios de Vianos, Riopar, Molinicos, Elche de la Sierra, Letur y Nerpio, pertenecientes a Albacete, y con los municipios jienenses de Santiago-Pontones, Segura de la Sierra y Siles.

A nivel orográfico es muy montañoso y abrupto, variando las cotas de altitud entre los 500 m y los 1900 m. De norte a sur, destaca a nivel orográfico el Calar del Mundo y el Molejón de Morepeche, el valle del río Tus, la sierra de Ardal, el valle del río Segura y la sierra de Góntar. De oeste a este, se encuentra en primer lugar el Calar de la Sima (desde el límite con Andalucía), y conforme se avanza al oeste la altura desciende hasta llegar al embalse de la Fuensanta. A nivel hidrográfico el territorio está integrado en la parte alta de la Cuenca del Segura, además de otros tres ríos, afluentes del río Segura, Tus, Taibilla y Zumeta.

La situación geográfica en la Sierra del Segura, junto a la abundancia de recursos naturales, ha propiciado un poblamiento desde la prehistoria, con yacimientos en abrigos como el Abrigo del Palomar con ocupaciones Gravetienses y una industria lítica de talla bipolar, el Abrigo del Molino del Vadico con niveles arqueológicos de transición hacia el Neolítico, que junto con el Abrigo de Tus, caracterizan las ocupaciones paleolíticas de la zona.

También son numerosa las estaciones con arte rupestre integradas en el Arco Mediterráneo de la Península Ibérica, declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO, con ejemplos de arte levantino y de arte esquemático. Destaca el yacimiento de Torcal de las Bojadillas con representaciones esquemáticas de gran valor arqueológico, la Cueva de la Graya con pinturas también de arte esquemático, o la Solana de las Covachas**.**

La Cueva del Agua es otro yacimiento de gran interés, con un registro arqueológico donde destaca la ocupación neolítica, como un asentamiento de las primeras comunidades de agricultores y ganaderos de la región.

En Loma de Toril y Puntal de la Alameda II se configuran asentamientos de la Edad del Bronce, así como en el valle de Jutía (Yeste-Nerpio), donde posteriormente se han

documentado un importante yacimiento ibérico con elementos constructivos y escultóricos que configuran un área monumental de carácter ritual-funerario, ubicado en un valle de altura, junto a nacimientos de agua y caminos tradicionales. Entre los restos escultóricos destacan ciervas y toros en alusión a la reproducción, el ciclo vital y la protección de las gentes que transitaran estos caminos.

El trabajo realizado por Chapa Brunet y González Reyero (2023), documenta que Jutia, y su área monumental "comienza al menos en el siglo III a.C., localizado en un valle remoto de montaña, asegurando la conexión entre varios territorios políticos y zonas geográficas. La sacralización de este lugar favorecería el contacto entre grupos supracomarcales, asegurando y conformando relaciones políticas y económicas. El monumento evidenciaría los derechos sobre el paso del valle y el uso de sus recursos, como los pastos y las fuentes de agua, donde toros y ciervas exhibían una comprensión religiosa del ciclo vital, cuya naturaleza encaja bien tanto con un entorno religioso como funerario".

También está bien documentada la ocupación ibera y del Hierro II en yacimientos como Loma de Toril, Puntal de la Alameda I y Bancal de las Claras, con continuación de poblamiento romano alto imperial en Loma de Toril y romano tardío y visigodos en este mismo asentamiento y en Puntal de la Alameda I. Otros yacimientos de estas cronologías serían La Graya y Góntar.

Ya en época islámica se construye el Castillo de Yeste, con origen en una fortificación musulmana de los siglos X y XI, dependiente sucesivamente de Taibilla, Socovos y Segura desde el siglo XI al XIII. Otras fortificaciones defensivas serían el Castillo del Llano de la Torre**,** vinculada al control del territorio, además, de otras atalayas defensivas que forman parte de la vigilancia del territorio como Torre del Escudero y Moropeche, controlando la frontera con Granada.

La villa fue conquistada por las tropas castellanas en los primeros meses de 1242 y concedida a la Orden de Santiago, englobada en el término de Segura de la Sierra. Tras la conquista castellana del siglo XIII, Yeste quedó encuadrada, por virtud del Tratado de Alcaraz de 1243, en el Reino de Murcia. Con posterioridad se concede el privilegio de Villazgo y fue convertida en encomienda y vicaría de la Orden de Santiago, siendo centro político y religioso de una amplia comarca a la que pertenecían las poblaciones vecinas de Nerpio, Taibilla, Letur, Lietor, Ferez, Moratalla y Socovos.

Tras la conquista castellana se produce una época de esplendor y construcción de su castillo principal, donde sobre una estructura musulmana, se pueden observar otros elementos posteriores góticos y renacentistas (como el patio de armas) que reflejan las distintas épocas. Su principal misión en la época bajomedieval fue la de mantener la defensa de la frontera con Granada y colaborar en la conquista de nuevas tierras. En este sentido, sus habitantes participaron en multitud de hechos militares, entre los que destaca la conquista de Huescar en 1434 capitaneados por el comendador de Segura de la Sierra, Rodrigo Manrique.

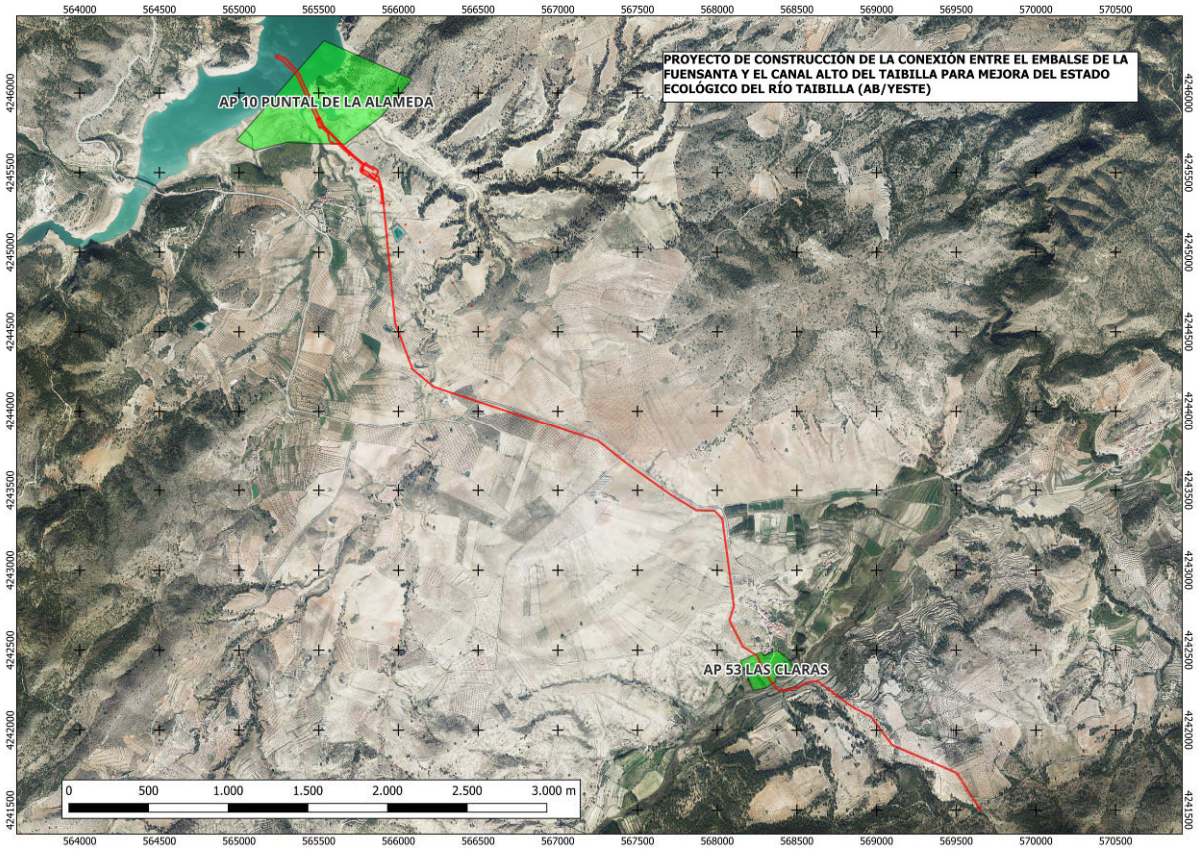
Esta función de defensa de la frontera, hizo que la villa fuera dotada por los reyes y por los maestres de la orden con privilegios y exenciones de tributos para atraer a la población, con un desarrollo demográfico que se mantuvo hasta los primeros años del siglo XVI, cuando los Reyes Católicos suprimieron gran parte de estos privilegios, lo que supuso en 1503 un levantamiento general de la población contra la monarquía castellana reprimido militarmente.

No obstante, y a formar parte durante los siglos bajomedievales de un extenso término casi despoblado que abarcaba también a las actuales tierras de Nerpio, con amplias zonas de cultivo, además de la utilización de los pastos y montes para la ganadería, fueron la base del desarrollo demográfico experimentado por la villa durante el siglo XVI, acompañado de un gran desarrollo económico, es por ello, el período de la construcción de los principales monumentos que aún hoy existen en la villa, como el castillo de Yeste, la Iglesia de la Asunción, el Edificio del Concejo y Pósito y el Convento de san Francisco.

3.5. TRABAJO DE CAMPO: PROSPECCIÓN SUPERFICIAL A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA Y A.P.53 LAS CLARAS.

En el estudio arqueológico se contempla la prospección sistemática, de cobertura total, que comprende el 100 % de la superficie afectada por el proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla para mejora del estado ecológico del río Taibilla (AB/Yeste) TT.MM. Yeste y Letur (Albacete), a su paso por los ámbitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras (Yeste).

La documentación arqueológica de estos yacimientos arqueológicos nos ha sido facilitada por la sección de arqueología de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete.

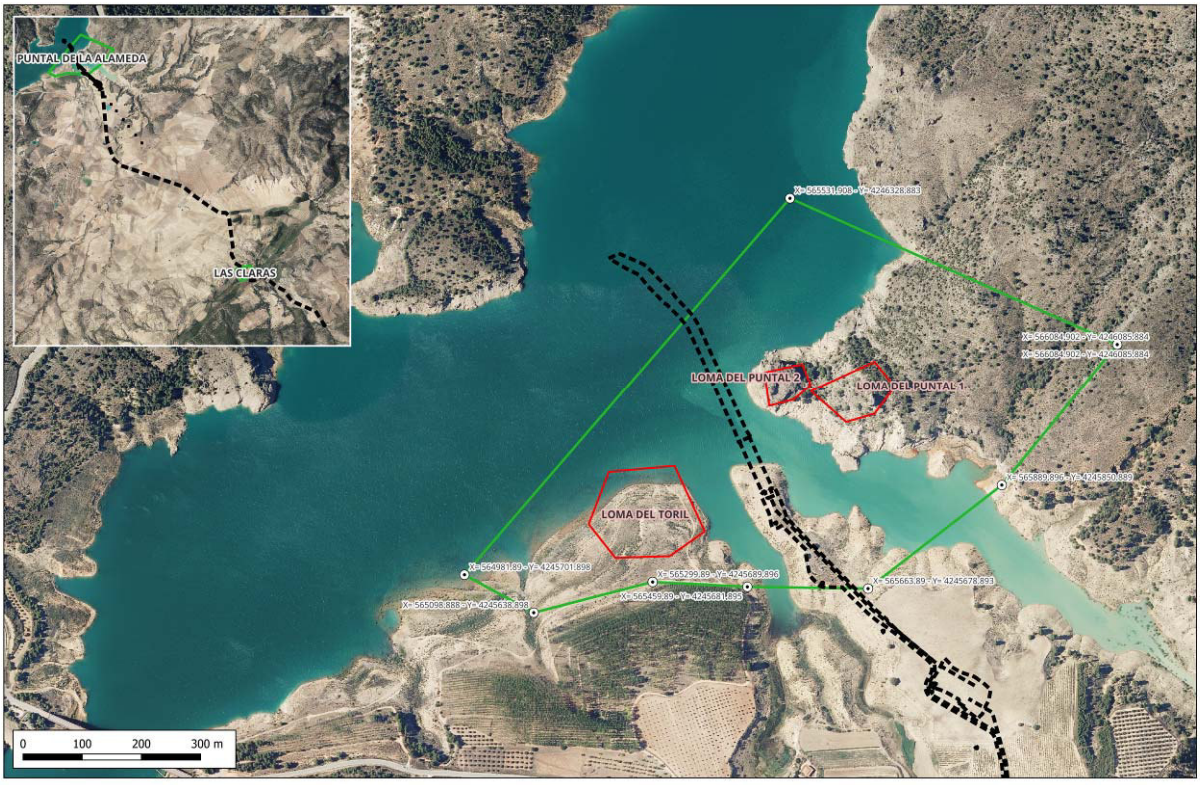


3.5.1. PROSPECCION ARQUEOLÓGICA A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA

El ámbito de protección arqueológica denominado A.P.10 Puntal de la Alameda está integrado por tres yacimientos arqueológicos denominados Loma de Toril, Puntal de la Alameda I y Puntal de la Alameda II.

Su acceso se efectúa siguiendo una senda desde la aldea de El Toril, hasta el pantano hacia el norte, al norte de la carretera de Nerpio a Letur en su cruce con la del nuevo Puente de la Vicaría; de la loma anterior, cruzando el barranco, 250 m al este.

Los polígonos y parcelas afectados son: polígono 071 parcela Pantano de la Fuensanta y polígono 069 parcelas 18 y 85.



Localización topográfica yacimientos arqueológicos que integran A.P. 10 Puntal de la Alameda

Tal y como exigía la Resolución de Cultura hemos realizado una prospección arqueológica de cobertura total de la zona del proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, a su paso por el ámbito de protección arqueológica AP 10 Puntal de la Alameda.

La prospección arqueológica se ha realizado en una longitud total de unos 130 m, que corresponde al trazado del proyecto que discurre dentro del ámbito de protección arqueológica, mientras que la anchura ha sido toda la pequeña península situada entre los dos entrantes del embalse de la Fuensanta.

La zona parece corresponder a una especie de pequeña península, que periódicamente es inundable en parte de su ribera, con una topografía llana y con suave pendiente en dirección al embalse, descendiendo desde los cultivos de secano próximos situados a mayor altitud.



Vista general de la zona de prospección arqueológica

La zona central de este pequeño promontorio es la más elevada, con suaves laderas a ambos lados que descienden hacia las colas del embalse inundadas de agua. Se observa en superficie un sedimento arenoso-arcilloso de tonalidad marrón claro, de granulometría fina, con intercalaciones rocosas de arenisca consolidadas, aflorando en amplios sectores formado bancos corridos, mientras que en otras zonas aparecen bloques de piedra desprendidos. En esta zona se observa un matorral disperso con poca cobertura.



Vista general de la zona de prospección arqueológica

Conforme avanzamos en dirección al embalse, la sedimentación cambia con un suelo muy pedregoso, de piedra pequeña que ocupa prácticamente toda la superficie, y donde la vegetación arbustiva es más densa con algunos pinos de repoblación.

El tramo final vuelve a presentar una sedimentación arenosa-arcillosa, de granulometría fina y seguramente corresponde a una zona que resulta inundada de forma periódica cuando sube el nivel de agua del embalse, disminuyendo también la cobertura vegetal de tipo arbustivo.

En el curso de los trabajos de prospección arqueológica superficial de cobertura total, no se han identificado evidencias arqueológicas de carácter material, estructural o sedimentario, que denoten la existencia de algún yacimiento arqueológico en la zona concreta por donde discurrirán las obras del proyecto de conexión, en el ámbito de protección arqueológica AP 10 Puntal de la Alameda.

Tampoco se ha observado ningún tipo de material arqueológico superficial que pudiera venir derivado de los yacimientos próximos, que forman este ámbito de protección arqueológica: Loma de Toril, Puntal de la Alameda I y Puntal de la Alameda II.

De hecho, todos estos yacimientos están situados a una distancia considerable, además de estar bien individualizados a nivel topográfico, por lo que no es factible que se extendieran por la zona donde están previstas las obras, aunque evidentemente sería una zona de frecuentación.

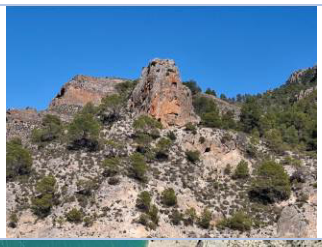
LOMA DE TORIL

Código:	07020860010
Municipio:	Yeste
Coordenadas UTM:	X: 565385 Y: 4246071
Polígono:	071
Parcela	Pantano de la Fuensanta
Período cultural:	Edad del Bronce, Hierro II, Romano Alto y Bajo imperial y Visigodo
Tipología:	Hábitat y necrópolis
UTM polígono:	565500 4246037 565448 4246090 565337 4246080 565303 4245993 565348 4245937 565440 4245940 565499 4245981
Descripción:	El yacimiento arqueológico denominado Loma de Toril, presenta una amplia secuencia arqueológica que se inicia en la edad del Bronce, con ocupaciones posteriores del Hierro II y época romana, llegando hasta época visigoda. En la actualidad el emplazamiento topográfico del yacimiento se encuentra sumergido en el Embalse de Fuensanta.
Afección:	**Sin afección** por las obras de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, ya que el yacimiento está situado fuera del ámbito de la obra, a una distancia de 125 m en línea recta y sobre plano, al oeste del eje del trazado.
Fotografías	  

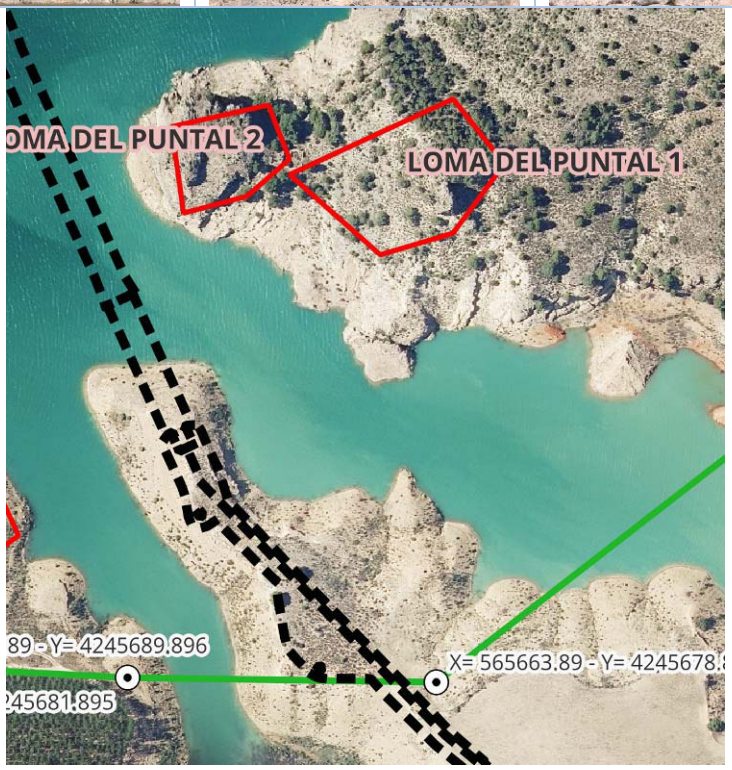
Plano:


LOMA DEL PUNTAL 2
LOMA DEL TORIL
X= 564981.89 - Y= 4245701.898
X= 565299.89 - Y= 4245689.896
X= 565459.89 - Y= 4245681.895
98.888 - Y= 4245638.898

LOMA DEL PUNTAL I	
Código:	07020860021
Municipio:	Yeste
Coordenadas UTM:	X: 565738 Y: 4246276
Polígono:	069
Parcela	85
Período cultural:	Edad del Hierro II (auge) Romano (tardío-visigodo)
Tipología:	Hábitat
UTM POLIGONO:	565697 4246265 565678 4246215 565738 4246163 565786 4246177 565820 4246222 565786 4246264
Descripción:	El yacimiento arqueológico denominado Loma del Puntal I está situado en un promontorio rocoso de las estribaciones occidentales de la sierra de Juan Quilez. En la actualidad se localiza junto a una cola del Embalse de la Fuensanta, que penetra en dirección sureste por todo el pie de monte de las estribaciones occidentales de la mencionada sierra. Presenta una secuencia arqueológica que se inicia en la edad del Hierro II, en un momento de plenitud, y continua en época romana tardía y visigoda.
Afección:	**Sin afección** por las obras de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, ya que el yacimiento está situado fuera del ámbito de la obra, a una distancia considerable y con una ubicación topográfica totalmente individualizada, diferencia y separada del sector donde están previstas la obras por la cola del embalse. La distancia en línea recta y sobre plano es de 127 al noreste de la tubería.
Fotografías:	  

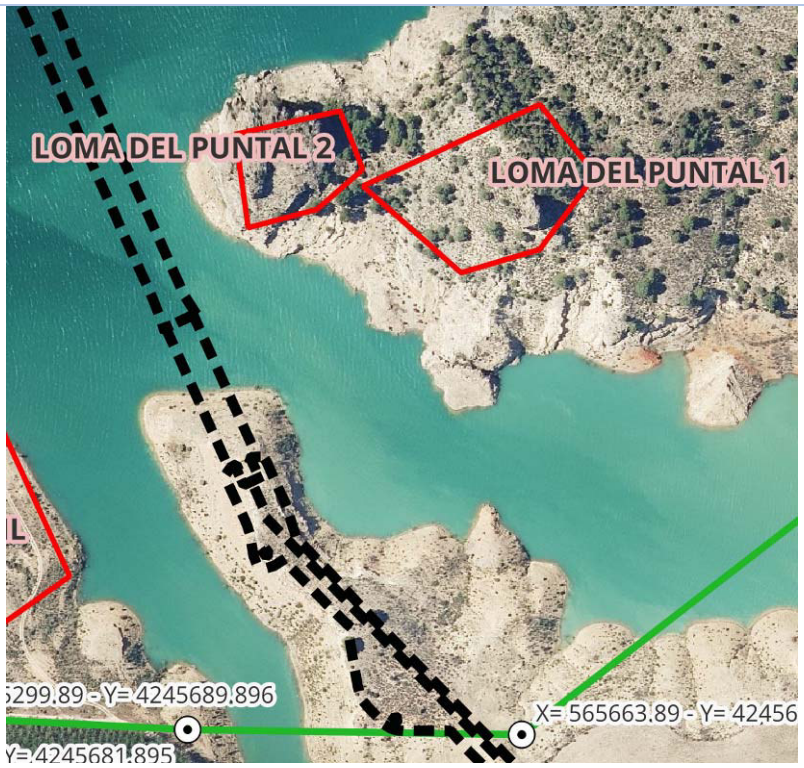

Plano:


OMA DEL PUNTAL 2
LOMA DEL PUNTAL 1
89 - Y= 4245689.896
245681.895
X= 565663.89 - Y= 4245678.8

LOMA DEL PUNTAL II

Código:	07020860030
Municipio:	Yeste
Coordenadas UTM:	X: 565616 Y: 4246279
Polígono:	069
Parcela	85
Período cultural:	Edad del Bronce (pleno)
Tipología:	Hábitat
UTM POLIGONO:	565627 4246272 565600 4246246 565608 4246190 565650 4246201 565678 4246225 565664 4246260
Descripción:	El yacimiento arqueológico denominado Loma del Puntal II está situado en un promontorio rocoso de las estribaciones occidentales de la sierra de Juan Quilez. En la actualidad se localiza junto a la ribera y a una cola del Embalse de la Fuensanta. Se trata de un yacimiento de la edad del Bronce pleno situado en altura, con una configuración de crestones rocosos prácticamente en todo su perímetro, y una cima con suave pendiente hacia el sur en la que se localiza el poblado.
Afección:	**Sin afección** por las obras de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, ya que el yacimiento está situado fuera del ámbito de la obra, a una distancia considerable y una ubicación topográfica totalmente individualizada, diferencia y separada del sector donde están previstas la obras por la cola del embalse. La distancia en línea recta y sobre plano es de 53 m al noreste de la tubería.
Fotografías	  
	  

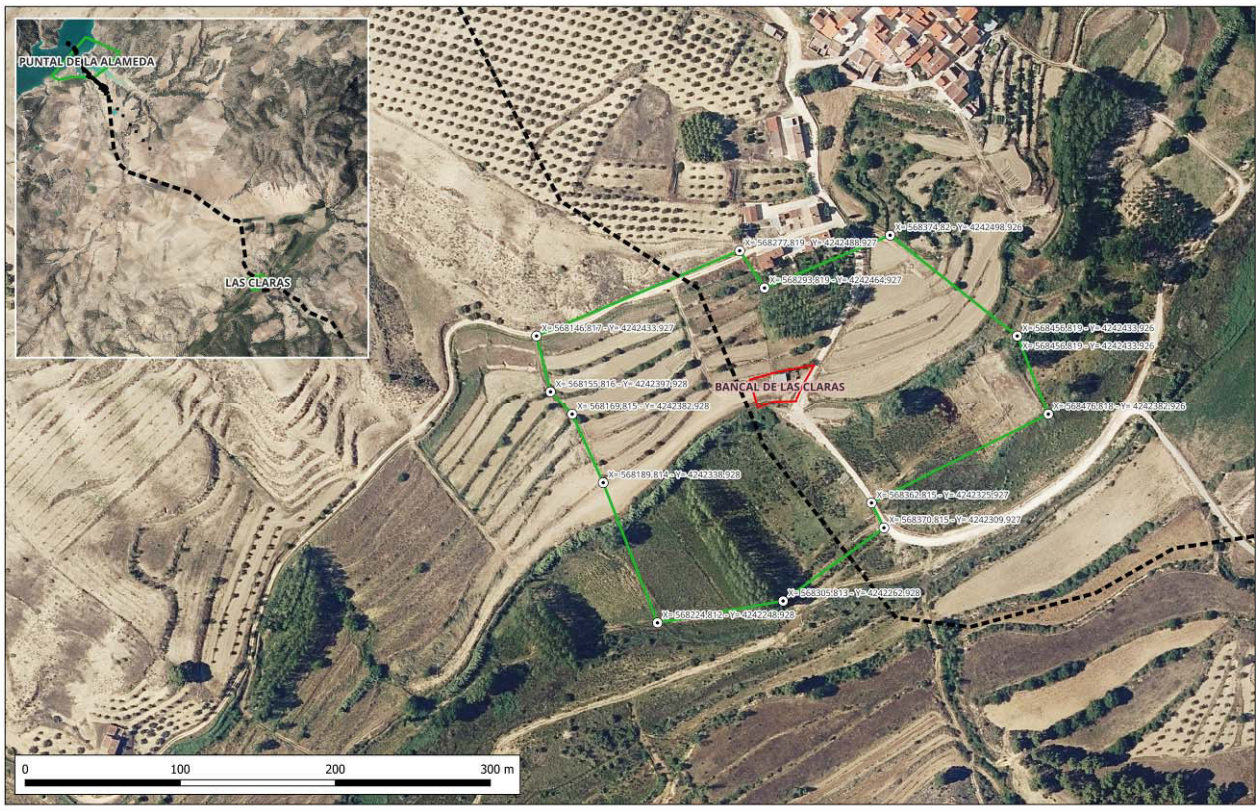
Plano:



3.5.2. A.P.53 LAS CLARAS

El ámbito de protección arqueológica denominado A.P.53 las Claras está integrado por un yacimiento arqueológico denominado Bancal de las Claras. Localizado en llano, en un pequeño bancal próximo a la aldea de Las Claras. No se aprecian estructuras en superficie. Su acceso se efectúa por zona periurbana de Claras, en el camino a El Tobar.

Los polígonos y parcelas afectados son: polígono 075 parcelas 20-27, 33-40, 43 y 55.



Localización topográfica yacimiento arqueológico que integra A.P. 53 Las Claras

Tal y como exigía la Resolución de Cultura hemos realizado una prospección arqueológica de cobertura total de la zona del proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, a su paso por el ámbito de protección arqueológica AP 53 Las Claras.

La prospección arqueológica ha sido realizada en toda la superficie delimitada para el ámbito de protección, debido a que el perímetro del yacimiento Bancal de las Claras no está individualizado topográficamente del resto del ámbito. Únicamente no ha podido ser prospectada la zona situada junto al rio Taibilla, que corresponde aproximadamente a un tercio de la superficie, debido a que estaba totalmente inundada.

A nivel topográfico la zona se caracterizas por una ladera que desciende desde el núcleo de población de Las Claras, situado a unos 700 m de altitud, hasta la ribera del río Taibilla situada a una cota de 636 m. Por la zona discurre la Vereda de Siles, situada al oeste del núcleo de población.

La pendiente natural de la ladera ha sido modificada por la creación de terrazas para los cultivos, estrechas y alargadas, que han supuesto la realización de desmontes importantes, de hasta 2 m de altura, y cuyos ribazos han sido reforzados con hormas de piedra bien ejecutadas.



Vista general de ámbito de protección AP 53 Las Claras

En general se trata de terrenos caracterizados por una sedimentación de margas arcillosas de tonalidad marrón claro, y granulometría fina, con sedimentación aluvial y vegetación de ribera de tipo arbustivo en las terrazas bajas, más próximas al rio Taibilla.




Detalle del sector del ámbito de protección arqueológica por donde discurre la obra

En la actualidad algunas de las parcelas aterrazada están sin cultivar, con algunos olivos dispersos de antiguos cultivos situados en los ribazos, y otras, por el contrario, si han sido recientemente plantadas con árboles frutales con riego por goteo, pero en este caso también hay parcelas que parecen abandonadas. En este sentido, y en paralelo a las terrazas que siguen las curvas de nivel, discurren dos acequias a diferente altura, destinadas al riego de superficies de cultivo.




Detalle yacimiento arqueológico Bancal de Las Claras

El núcleo del yacimiento está situado en una de estas zonas aterrazadas, en el sector central del ámbito de protección arqueológica. La prospección sistemática se ha realizado recorriendo en su totalidad cada una de estas terrazas, con especial intensidad en la zona marcada para la ejecución de la tubería del proyecto de conexión.

En cuanto a los resultados de la prospección arqueológica, no se observan restos de estructuras en superficie, ni tampoco acumulaciones de piedra que pudieran inferir la posibilidad de estructuras desarticulada. Por lo que respecta al material cerámico superficial, hemos de señalar que es muy escaso y se encuentra muy disperso, prácticamente por todo el ámbito. En cuanto a su caracterización hemos de precisar que es poco diagnostico a nivel tipológico, ya que se trata fundamentalmente de fragmentos de pared pertenecientes a producciones comunes, de pastas claras, adscritas al Hierro II. También se han documentado cerámicas de loza blanca y de cocina vidriadas en marrón de cronología moderna.



Material cerámico de superficie Hierro II y cerámicas vidriadas modernas

BANCAL DE LAS CLARAS

Código:	07020860007
Municipio:	Yeste
Coordenadas UTM:	X: 568403 Y: 4242615
Polígono:	075
Parcela	22
Período cultural:	Hierro II
Tipología:	Hábitat
UTM POLIGONO:	568434 4242622 568394 4242612 568400 4242594 568409 4242599 568424 4242597
Descripción:	El yacimiento arqueológico denominado Bancal de las Claras está situado en una ladera que ha sido aterrazada para los cultivos. Se trata de parcelas estrechas y alargada que descienden desde el núcleo de población de las claras hasta la ribera del río Taibilla. El núcleo del yacimiento está situado en una de estas zonas aterrazadas en el sector central del ámbito de protección arqueológica. No se observan restos de estructuras en superficie y el material cerámico superficial es muy escaso, producciones comunes adscritas al Hierro II, distribuyéndose por todo el ámbito de protección.
Afección:	**Sin afección** por las obras de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, ya que el yacimiento está situado fuera del ámbito de la obra. No obstante, y dada la proximidad a las misma y la dispersión de material cerámico, aunque escaso, por todo el ámbito de protección, creemos que se debería de realizar la supervisión arqueológica de la apertura de la zanja en todo el ámbito de A.P. 53 Las Claras, con especial seguimiento den la zona situada junto al área nuclear del yacimiento.
Fotografías:	  

Plano:


X= 568374,82 - Y= 4242498,926
X= 568277,819 - Y= 4242488,927
X= 568293,819 - Y= 4242464,927
X= 568146,817 - Y= 4242433,927
X= 568456,819 - Y= 4242433,926
X= 568456,819 - Y= 4242433,926
BANCAL DE LAS CLARAS
X= 568155,816 - Y= 4242397,928
X= 568169,815 - Y= 4242382,928
X= 568476,818 - Y= 4242382,9
X= 568189,814 - Y= 4242338,928
X= 568362,815 - Y= 4242325,927
X= 568370,815 - Y= 4242309,927
X= 568305,813 - Y= 4242262,928
X= 568224,812 - Y= 4242248,928

4. CONCLUSIONES FINALES

El presente estudio fue solicitado por la MANCOMUNIDAD DE CANALES DEL TAIBILLA, con motivo de la redacción del proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/YESTE) TT.MM. YESTE-LETUR (ALBACETE), con la finalidad de incorporar este informe sectorial a la documentación del mismo.

Con fecha de 12 de diciembre de 2025 el Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete ante la solicitud de informe remitida por NAVIER INGENIERIA S.A., sobre el proyecto de referencia promovido por la MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA, la Viceconsejería de Cultura y Deportes Informa que "*El proyecto atraviesa los Ámbitos de Protección arqueológicos A-10 PUNTAL DE LA ALAMEDA y A-53 LAS CLARAS, registrados en el Inventario de Patrimonio Cultural del municipio de Yeste (Albacete), por lo que los yacimientos arqueológicos inventariados pudieran ser afectados por las obras previstas*".

Los resultados obtenidos de la actuación arqueológica nos permiten presentar las siguientes conclusiones.

- La actuación arqueológica realizada viene justificada por la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y por la Ley 4/2013 de 16 de mayo de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, así como por la legislación específica en materia de Impacto Ambiental.

- El Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete, como organismo competente en materia de Patrimonio Histórico, viene realizando el seguimiento de los proyectos y articula las medidas administrativas necesarias para la protección del Patrimonio Histórico de la provincia de Albacete.

- El informe que nos ocupa recoge los trabajos arqueológicos desarrollados en la superficie afectada por el proyecto de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, a su paso por los ámbitos de protección arqueológica A.P.10 Puntal de la Alameda y A.P.53 Las Claras.

- Los trabajos han consistido en la realización de una prospección arqueológica sistemática de cobertura total que comprende todo el ámbito afectado, con la finalidad de poder predecir y evitar impactos directos o indirectos sobre el Patrimonio Cultural y, de esta manera, poder proponer las modificaciones correspondientes o la adaptación de medidas correctoras si fuera preciso.

- Con respecto al ámbito de protección arqueológica AP 10 Puntal de la Alameda, en el curso de los trabajos de prospección arqueológica superficial, no se han identificado evidencias arqueológicas de carácter material, estructural o sedimentario, que denoten la existencia de algún yacimiento arqueológico en la zona concreta por donde discurrirán las obras del proyecto de conexión.

- Tampoco se ha observado ningún tipo de material arqueológico superficial que pudiera venir derivado de los yacimientos próximos que forman este ámbito de protección arqueológica: Loma de Toril, Puntal de la Alameda I y Puntal de la Alameda II.

- De hecho, todos estos yacimientos están situados a una distancia considerable, además de estar bien individualizados a nivel topográfico, por lo que no es factible que se extendieran por la zona donde están previstas las obras, aunque evidentemente sería una zona de frecuentación.

- Por lo tanto, esta zona no presenta afección por las obras de construcción de la conexión entre el Embalse de la Fuensanta y el Canal Alto del Taibilla, ya que los yacimientos están situados fuera del ámbito de la obra, a una distancia considerable y con una ubicación topográfica totalmente individualizada, diferenciada y separada del sector donde están previstas la obras por la cola del embalse.

- Por lo que respecta al ámbito de protección arqueológica AP 53 Las Claras, el núcleo del yacimiento, denominando Bancal de las Claras, está situado en una zona aterrazada, con importantes desmontes para crear las parcelas de cultivo, en el sector central del ámbito de protección arqueológica. La prospección sistemática se ha realizado recorriendo en su totalidad cada una de estas terrazas, con especial intensidad en la zona marcada para la ejecución de la tubería del proyecto de conexión.

prácticamente por todo el ámbito. En cuanto a su caracterización hemos de precisar que es poco diagnostico a nivel tipológico, ya que se trata fundamentalmente de fragmentos de pared pertenecientes a producciones comunes, de pastas claras, adscritas al Hierro II. También se han documentado cerámicas de loza blanca y de cocina vidriadas en marrón de cronología moderna.

- En este caso, y dada la proximidad de las obras previstas al nucleo del yacimiento Bancal de las Claras, y a la dispersión de material cerámico, aunque escaso, por todo el ámbito de protección, consideramos que sería necesaria la supervisión arqueológica directa durante los movimientos de tierras derivados de la apertura de la zanja en todo el ámbito de A.P. 53 Las Claras, con especial seguimiento en la zona situada junto al área nuclear del yacimiento.

- No obstante, hemos de precisar que el tipo de prospección arqueológica superficial señala sólo los yacimientos con evidencias arqueológicas superficiales, por lo que no se puede evaluar la posible existencia de una población indeterminada de yacimientos ocultos en el subsuelo.

En Murcia a 13 de marzo de 2026

MARTINEZ SANCHEZ MARIA CONSOLACION - 27436188V

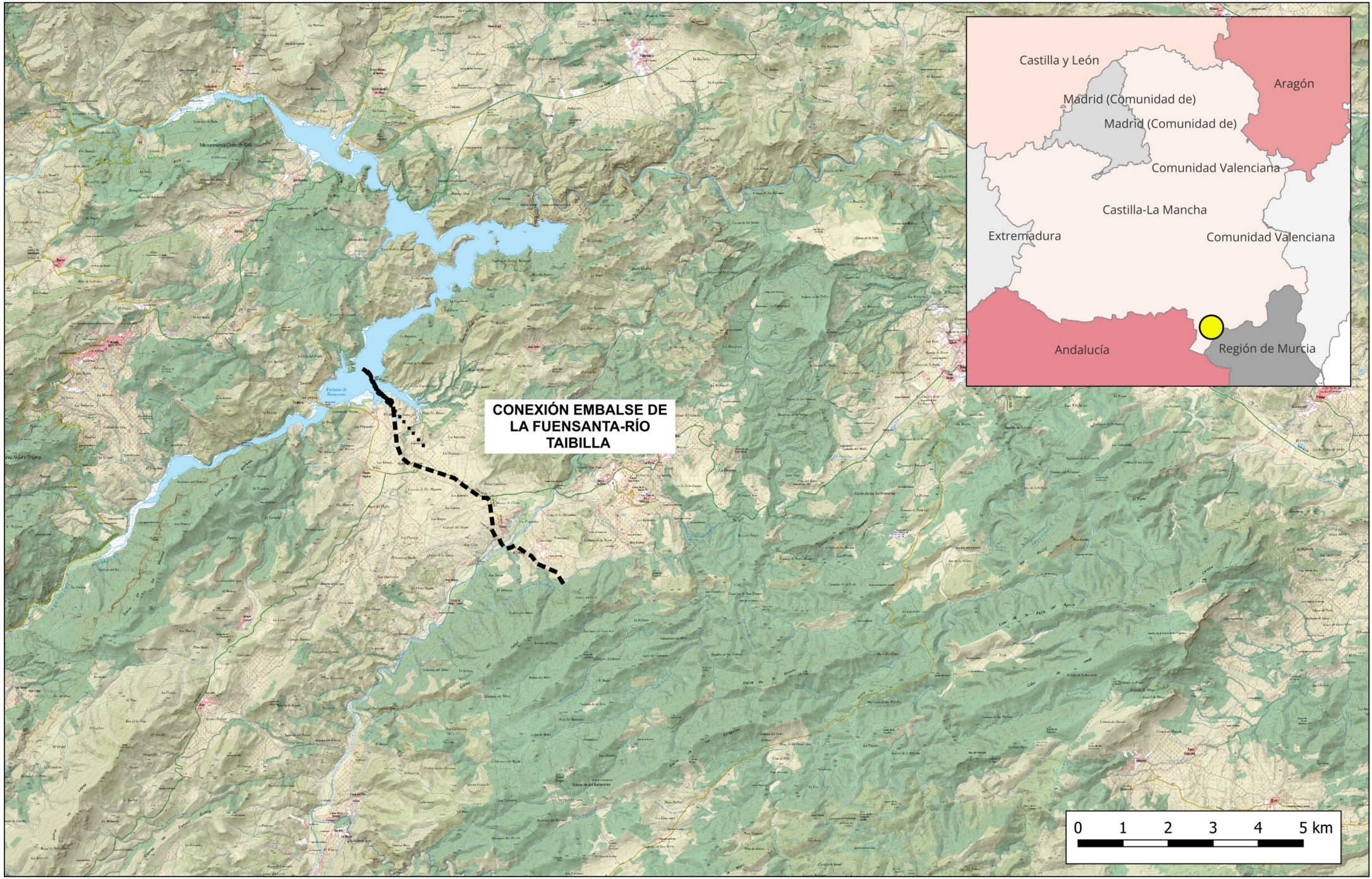
Firmado digitalmente por MARTINEZ SANCHEZ MARIA CONSOLACION - 27436188V
Fecha: 2026.03.14 08:59:06 +01'00'

Fdo. *Consuelo Martínez Sánchez*
Arqueóloga

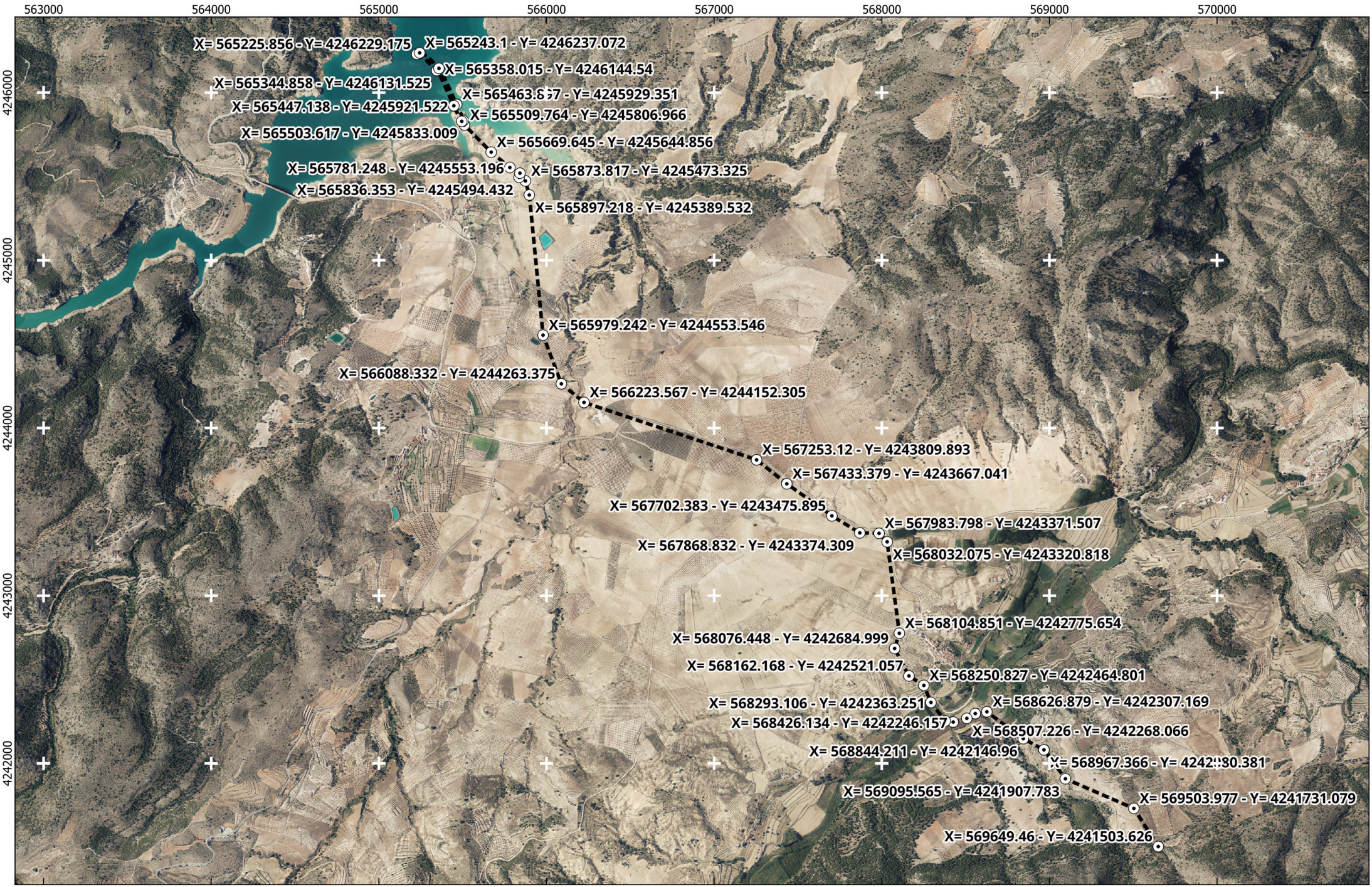
Firmado por GARCIA BLANQUEZ LUIS ALBERTO - ***7981** el día 13/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Fdo. *Luis A. García Blánquez*
Arqueólogo

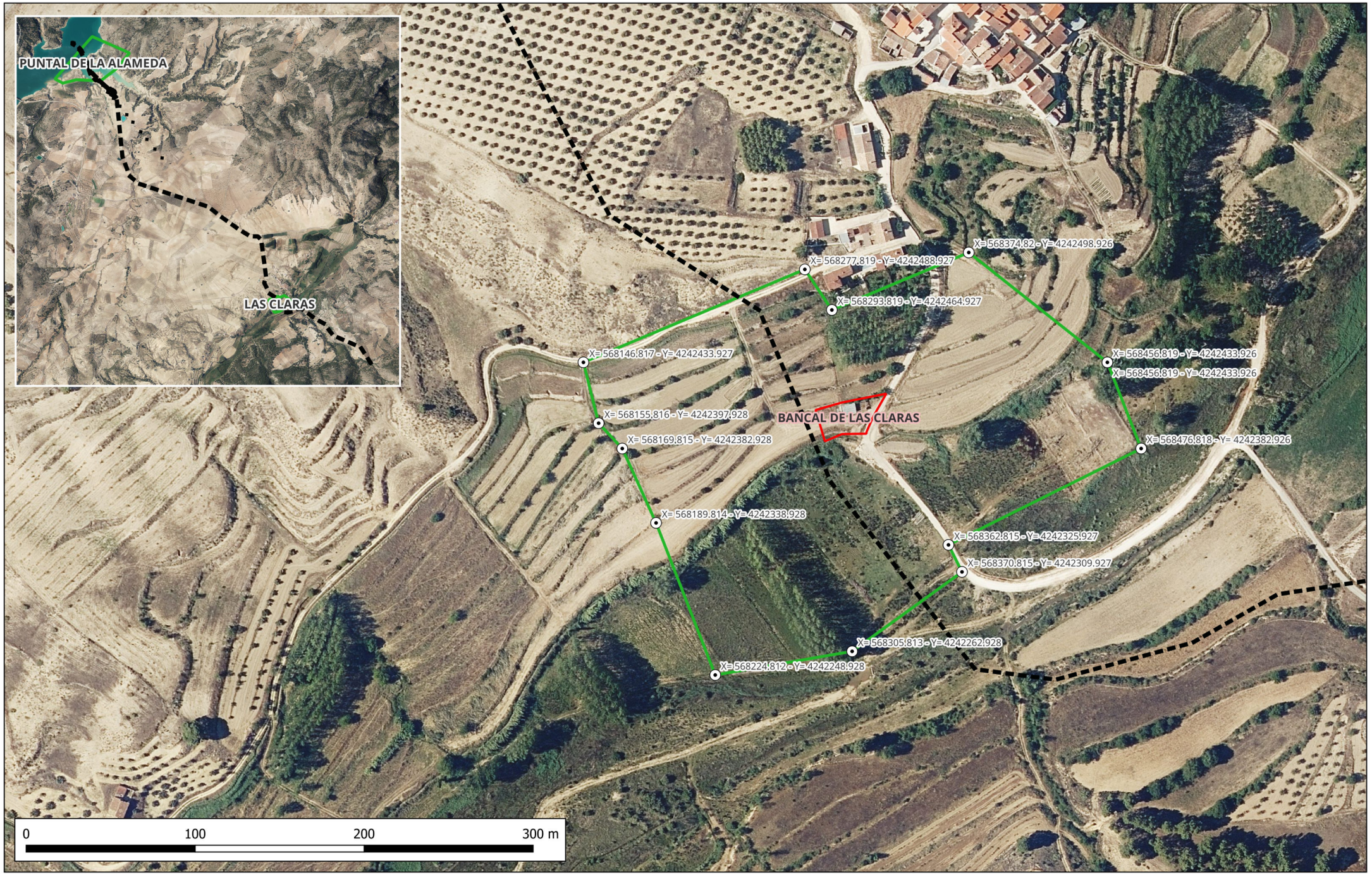
5. DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA



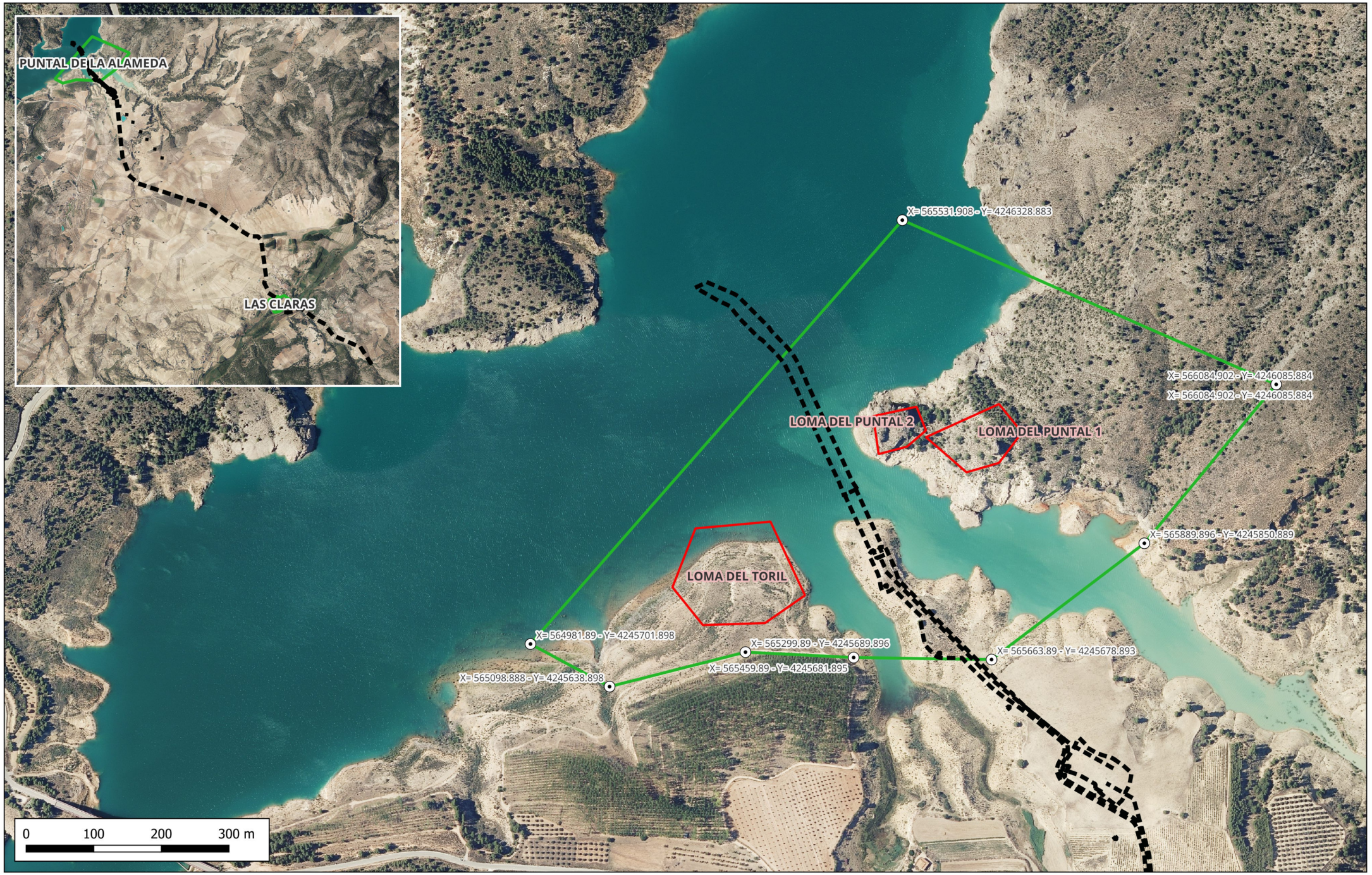
ARQUEOTEC	ARQUEÓLOGOS	PROMOTOR	ESTUDIO	PLANO	Nº PLANO	FECHA
ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN C.I.F. Nº E30505721 C/ San Marcos 18, Esc 1ª 5º D 30002 Murcia arqueotec@arqueotec.com	*Consuelo Martínez Sánchez* *Luis A. García Blánquez*	MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CIF: Q3017002A	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (YE/ALBACETE)	LOCALIZACIÓN REGIONAL CONEXIÓN EMBALSE FUENSANTA- RÍO TAIBILLA TT.MM. YESTE - LETUR (ALBACETE)	1	MARZO 2026



ARQUEOTEC	ARQUEÓLOGOS	PROMOTOR	ESTUDIO	PLANO	Nº PLANO	FECHA
ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN C.I.F. Nº E30505721 C/ San Marcos 18, Esc 1ª 5º D 30002 Murcia arqueotec@arqueotec.com	*Consuelo Martínez Sánchez* *Luis A. García Blánquez*	MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CIF: Q3017002A	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (YE/ALBACETE)	LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA COORDENADAS UTM ETRS 89 CONEXIÓN EMB. FUENSANTA- TAIBILLA	2	MARZO 2026



ARQUEOTEC	ARQUEÓLOGOS	PROMOTOR	ESTUDIO	PLANO	Nº PLANO	FECHA
ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN C.I.F. Nº E30505721 C/ San Marcos 18, Esc 1ª 5º D 30002 Murcia arqueotec@arqueotec.com	*Consuelo Martínez Sánchez* *Luis A. García Blánquez*	MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CIF: Q3017002A	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (YE/ALBACETE)	YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO LAS CLARAS (BANCAL DE LAS CLARAS)	4	MARZO 2026



ARQUEOTEC	ARQUEÓLOGOS	PROMOTOR	ESTUDIO	PLANO	Nº PLANO	FECHA
ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN C.I.F. Nº E30505721 C/ San Marcos 18, Esc 1ª 5º D 30002 Murcia arqueotec@arqueotec.com	*Consuelo Martínez Sánchez* *Luis A. García Blánquez*	MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA CIF: Q3017002A	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (YE/ALBACETE)	YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO PUNTAL DE LA ALAMEDA (LOMA DEL PUNTAL 1-2, LOMA DEL TORIL)	3	MARZO 2026

Castilla-La Mancha

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
REGISTRO ÚNICO
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES DE ALBACETE

18 MAR 2026

Salida Nº 302446 | Entrada Nº

NAVIER INGENIERÍA, S.A.
Att. Bartolomé Ruiz Martínez
Avda. República Argentina, 29 B, 2º A
41011 – SEVILLA

N/ Ref.: Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete.
ASUNTO: RESOLUCIÓN. Proyecto de CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN ENTRE EL EMBALSE DE LA FUENSANTA Y EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA, en los términos municipales de Yeste y Letur, provincia de Albacete.
Nº EXP.: 25.3158 R

VISADO: AUTORIZABLE CON CONDICIONES

Visto el *Informe de Prospección Arqueológica y Estudio de Valoración Histórico Cultural en los Ámbitos de Protección Arqueológica A.P.10 PUNTAL DE LA ALAMEDA y A.P.53 LAS CLARAS,* realizado por los arqueólogos Consuelo Martínez Sánchez y Luís A. García Blánquez (ArqueoTec) para el proyecto de referencia (remitido con fecha 14/03/2026 y Nº de Registro 956400), promovido por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Visto el informe emitido por el Servicio de Cultura de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete, respecto al mismo.

Vistas las normas de aplicación, en particular el artículo 48 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

LA VICECONSEJERÍA DE CULTURA Y DEPORTES RESUELVE:

Condicionar la ejecución del proyecto citado a lo siguiente:

1º.- **Control y supervisión arqueológica directa y permanente de todos los movimientos de terrenos generados por la apertura de la zanja en el Ámbito de Protección A.P.53 LAS CLARAS** (T.M. de Yeste, provincia de Albacete). El control será realizado por un arqueólogo/a expresamente autorizado/a, supervisando la conservación *in situ* de los bienes inmuebles registrados, así como la suficiente documentación de cualquier resto mueble o inmueble aparecidos (informes arqueológicos, memorias y fichas inventario de Patrimonio Cultural).

La intervención arqueológica deberá garantizarse mediante presentación en la Viceconsejería, o en la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Albacete, de la solicitud de autorización de trabajos arqueológicos y proyecto de actuación, así previsto en los artículos 49 y 50 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, siendo ésta quien deba autorizar expresamente las medidas de control y conservación pertinentes.

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): FA7856637848487 2C572C9
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/viad

En el caso de la aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos durante el transcurso de las obras, será de aplicación lo dispuesto en los artículos 52 de la Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha y 44.1 de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español, tanto de comunicación de hallazgos por parte de cualquier agente de la obra civil como para garantizar su correcta valoración antes de continuar con la ejecución del proyecto en dicha área.

A fin de facilitar los controles o inspecciones que puedan realizar tanto los técnicos de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes como los Cuerpos de Seguridad del Estado, deberá existir una copia del presente documento en la oficina de obra.

Cualquier modificación del emplazamiento del proyecto de obra civil autorizado en este momento deberá contar con el visado y la autorización de la Viceconsejería de Cultura y Deportes.

Contra la presente resolución podrá interponerse recurso de alzada ante el Consejero de Educación, Cultura y Deportes en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En Albacete, a la fecha de la firma electrónica

LA VICECONSEJERA DE CULTURA Y DEPORTES
P.D. EL DELEGADO PROVINCIAL DE
EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
Por Resolución de 05 de marzo de 2021

Firmado digitalmente el 17/03/2026 13:01
DIEGO PEREZ GONZALEZ
Delegado/a Provincial

Documento Firmado Electrónicamente
Código Seguro de Verificación (CSV): FA7856637848487 2C572C9
Verificable en sede electrónica: www.jccm.es/vlad

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

ANEJO N.º 6: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

navier ingeniería

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. CREACIÓN DE PRECIOS..... 1

3. COSTES INDIRECTOS 2

APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Listado de Mano de Obra, Materiales y Maquinaria.

Apéndice n.º 2: Cuadro de Precios Auxiliares.

Apéndice n.º 3: Cuadro de Precios Descompuestos.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se expone la justificación de los precios correspondientes a las unidades de obra utilizadas en el presupuesto del presente Anteproyecto.

En el *Apéndice n.º 1* se detallan de forma diferenciada los elementos simples (Materiales, Mano de obra y Maquinaria); en el *Apéndice n.º 2* se expone el Cuadro de Precios Auxiliares y en el *Apéndice n.º 3* el Cuadro de Precios Descompuestos de las unidades.

2. CREACIÓN DE PRECIOS

Para la estimación de los costes se ha creado un Cuadro de Precios para esta obra, haciendo uso, como referencia inicial, de la Base de Precios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla de 2022, sobre la que se ha actualizado la mano de obra a lo establecido en la Resolución de 28 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del acuerdo de tabla salarial del convenio colectivo del Sector Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia.

De forma complementaria, se hace uso de la Tarifa TRAGSA de 2024, conforme a las aprobadas en la Resolución de 15 de abril de 2024, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión para la determinación de tarifas de TRAGSA, por el que se aprueban las tarifas 2024.

Además, se revisan algunos precios para adecuarlos a costes de mercado, y se crean otros nuevos, como en el caso de los precios de equipos muy específicos (equipos de bombeo, válvulas, equipos de compensación de sobrepresiones, etc.), o con características distintas. Estos precios han sido creados siguiendo el mismo criterio de las Tarifas: haciendo uso de los precios básicos disponibles, mano de obra y maquinaria fundamentalmente, y creando el material o ajustando el precio de Tarifas, con arreglo a los costes de mercado, mediante solicitudes de ofertas a proveedores de reconocido prestigio y comparando con otras obras similares, para así crear un precio acorde con la realidad y con la debida descomposición.

Se han seguido las indicaciones del documento *Normalización de precios tipo para la Base de Precios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla*, de 2022, a la hora de crear nuevos precios.

Conforme al artículo 100 de la Ley de Contratos del Sector Público, los salarios no han sufrido discriminación o diferencia por cuestión de género.

3. COSTES INDIRECTOS

El porcentaje de costes indirectos en relación con los costes directos se desglosa de la siguiente manera:

Costes indirectos propios de la empresa:

Concepto	**Porcentaje**
Imprevistos	1,0%
Personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra	3,5%
Construcción de un pequeño almacén	0,5%

Costes indirectos de la empresa por trabajos realizados por la administración con cargo a la contrata:

Concepto	**Porcentaje**
Análisis de materiales, pruebas y ensayos de laboratorio y control de la obra realizado por la Administración, con cargo a la Contrata	1%
TOTAL	**6%**

Este porcentaje de costes indirectos se ha incluido en el precio de cada una de las unidades de obra.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 1: LISTADO DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y MAQUINARIA

navier ingeniería

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MO01	H	PEON ORDINARIO	21,84
MO02	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18
MO03	H	AYUDANTE	22,39
MO04	H	OFICIAL DE 2ª	22,96
MO05	H	OFICIAL DE 1ª	23,36
MO06	H	CAPATAZ	31,03
MO08	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03
O01004	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51
O01005	h	Oficial de oficios	22,76
O01009	h	Peón	21,76

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0902224054	u	CRUCETA AUXILIAR PARA SUJECIÓN DE APARAMENTA (P.O.)	74,22
0902324045	u	TRES TERMINALES INTERPERIE 18/30 KV 240 MM² (P.O.)	307,81
CAP14021-M	m	Cable control 2x1,5 mm2 cobre	0,63
CAP14022-M	m	Cable control 3x1,5 mm2 cobre	1,26
CAP14023-M	m	Cable control 10x1,5 mm2 cobre	3,79
CAP14024-M	m	Cable control 4x1,5 mm2 cobre	1,75
CAP14025-M	m	Cable control 24x1 mm2 cobre	7,58
CAP2020-M	m	Cable control de 4x2x0,5 mm2 cobre	0,35
FOPT-L	m	Cable de fibra óptica 9/125 de dos fibras	0,63
FTP-M	m	Cable FTP categoría 6	0,49
GRAB-L	u	Grabador de imágenes 16C	445,24
HMI	u	Pantalla HMI 12"	2.450,00
L01240	u	Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado	91,58
M20205	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,57
MT11.010	M3	ARENA A PIE DE OBRA	11,80
MT11.016	M3	GRAVILLA 10 CM	7,00
MT11.035	M3	MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRESTAMO	3,50
MT15.015	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32	9,51
MT15.034	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG	14,00
MT15.035	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 200 KG	12,00
MT16.333	ML	MATERIALES PARA HINCA TUBERIA DE ACERO DN1000 E=12 MM	1.930,00
MT21.006	M3	HORMIGON HL-150/P/30/X0 A PIE DE OBRA	72,50
MT21.010	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00
MT21.011	M3	HORMIGON HA-25/B/20/XC4 A PIE DE OBRA	98,00
MT21.015	M3	HORMIGON HA-25/B/20/XC2 A PIE DE OBRA	98,00
MT21.122	M3	HORMIGON HA-30/F/12/XD2 A PIE DE OBRA	112,00
MT22.014	M2	PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM	25,97
MT24.005	M2	PLANCHA DE MADERA PARA ENCOFRADO NO VISTO	7,00
MT24.010	M2	PANEL PLANO FENOLICO PARA ENCOFRADO VISTO	17,00
MT25.002	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40
MT25.005	KG	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES NORMALIZADOS	2,40
MT25.035	KG	GALVANIZADO POR KG DE ACERO	0,39
MT26.028	ML	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO (CONSTRUCCION)	6,80
MT26.053	ML	COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA AGUA POTABLE	9,10
MT26.056	ML	PUENTE DE UNION Y MORTEROS MCRIM PW	7,80
MT26.057	UD	MATERIAL PARA IMPERMEABILIZACION ESPADINES (ISOCRON)	3,50
MT26.058	M2	MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR	16,00
MT26.073	KG	MASILLA FLEXIBLE DE BASE CEMENTOSA, APTA AGUA POTABLE	1,55
MT26.074	M2	MALLA DE FIBRA DE VIDRIO	0,40
MT26.571	ML	MATERIALES PARA TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION SOLERA	53,75
MT27.009	UD	TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20x0,80 M. PRFV, CORREDERA	423,56
MT27.0092	UD	MARCO PRFV PARA PUERTA CORREDERA DE 1,20x0,80 M.	251,48
MT27.015	UD	PATE DE POLIPROPILENO 40 CM ANCHO	3,31
MT27.065	UD	ASA DE INICIO	53,02
MT29.010	M3	MORTERO DE CEMENTO PARA RELLENO DE JUNTAS DE HORMIGON A PIE DE O	80,00
MT29.012	TM	CEMENTO PORTLAND II-35	69,12
MT29.015	L	LIQUIDO DE CURADO	3,02
MT29.020	KG	DESENCOFRANTE	1,47
MT32.016	UD	LADRILLO PERFORADO HUECO DE 25 X 12 X 9 CM.	0,06
MT32.018	UD	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR	0,12
MT33.005	M3	MORTERO DE CEMENTO DE 400 KG A PIE DE OBRA	48,98
MT33.006	M3	MORTERO DE CEMENTO DE 500 KG A PIE DE OBRA	50,00
MT33.010	M3	MORTERO DE CEMENTO 1/6 PREPARADO EN CENTRAL	48,98
MT33.020	M2	PINTURA BITUMINOSA DE IMPERMEABILIZACION	2,00
MT34.007	M2	MATERIALES PARA PAVIMENTO CONTINUO	7,00
MT35.011	M2	CARPINTERIA ALUMINIO ANODIZADO LACADO CON VIDRIO	95,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MT35.013	M2	CARPINTERIA METALICA EN PUERTAS	67,00
MT35.040	M2	TRAMEX 30x30 Y 30x3	95,00
MT37.005	KG	PINTURA DE MINIO	2,10
MT37.010	kg	PINTURA METÁLICA GRASA	2,70
MT38.015	ML	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA	4,90
MT38.020	M2	BALDOSA HIDRÁULICA DE 40 X 40 CM	4,51
MT38.044	ML	VALLA DE TUBO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSION	11,00
MT38.045	ML	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO 0,60x0,20 M	12,62
MT38.053	UD	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO M.C.T. 7 M ANCHO 2,5 M ALTO	2.600,00
MT41.066	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN800 C25 Zn-AL 400 gr/m2	588,01
MT43.450	ML	TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 508x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	185,00
MT43.451	ML	TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 812,x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	185,00
MT43.452	ML	TUBERIA ACERO SOLD HELICOIDAL 711,2x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	162,00
MT43.905	M2	GEOTEXTIL 285 GR/M2, A PIE DE OBRA.	1,80
MT45.7001	ML	TUBO PVC D25 RIGIDO	0,93
MT45.701	ML	TUBO PVC DN90 CORRUGADO DOBLE CAPA	2,50
MT45.706	ML	TUBO PVC DN200 CORRUGADO DOBLE CAPA	10,30
MT47.010	KG	ACERO S275JR PARA EJECUCION DE PIEZAS ESPECIALES	4,22
MT47.015	KG	PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA ESPECIAL PROTECCION CALDERERIA METALIC	18,00
MT47.020	M2	TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO	5,71
MT48.219	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10	3.525,00
MT48.222	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10	3.525,00
MT49.913	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA 400<ø<=800 mm SEGÚN PLIEGO	9,00
MT49.914	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA ø>800 mm SEGÚN PLIEGO	14,00
MT51.006	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN10	514,00
MT51.203	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN80 PN25	349,00
MT51.208	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25	890,00
MT51.209	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25	1.512,00
MT51.611	UD	V. MARIPOSA DN 400 PN25 AMVI O EQUIVALENTE EJE CENTRADO	10.130,00
MT51.613	UD	V. MARIPOSA DN 500 PN25 AMVI O EQUIVALENTE EJE CENTRADO	12.400,00
MT52.413	UD	V. MARIPOSA MOTORIZADA T/N DN500 PN10 AMVI O EQUIVALENTE EJE CEN	9.428,00
MT52.689	UD	V. MARIPOSA MOTORIZADA T/N DN 800 PN25 ERHARD O EQUIVALENTE EJE	75.500,00
MT54.213	UD	VENTOSA TRIFUNC. 3 PULG. PN16 MISTRAL O EQUIVALENTE	600,00
MT54.216	UD	VENTOSA TRIFUNC. 6 PULG. PN16 MISTRAL O EQUIVALENTE	2.673,00
MT55.013	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN500 PN10 BRIDAS TOTALES	888,00
MT55.206	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES	445,00
MT55.208	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES	702,00
MT55.211	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN400 PN25 BRIDAS TOTALES	1.328,00
MT55.213	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN500 PN25 BRIDAS TOTALES	1.843,00
MT55.214	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN600 PN25 BRIDAS TOTALES	2.634,00
MT55.216	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES	4.200,00
MT56.045	UD	VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN700 PN16 RETENAR	8.880,00
MT56.074	UD	VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN400 PN25 RETENAR	6.863,00
MT56.113	UD	VALVULA DE RETENCION OBT. DESL. NON SLAM 500 PN-10	13.755,00
MT62.123	UD	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL CAMARA PARTIDA	146.100,00
MT62.411	UD	BOMBA SUMERGIBLE 267 L/S A 61,9 MCA 230 KW	162.000,00
MT63.070	UD	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO 25M3 25 KG/CM2	67.450,00
MT64.120	ML	CINTA DE AVISO PARA CABLES ELECTRICOS	0,09
MT64.330	ML	CONDUCTOR 1x150 mm2 0,6 1KV	9,48
MT64.336	ML	CONDUCTOR 1x95 mm2 0,6 1KV	6,20
MT64.339	m	CONDUCTOR 1x50 mm2 0,6 1KV	3,00
MT64.345	m	CONDUCTOR 1x6 mm2 0,6 1KV	0,43
MT64.350	ML	CONDUCTOR CU 4x4 mm2 0,6 1KV	0,58
MT64.359	ML	CONDUCTOR CU 3x1.5 mm2 0,6 1KV	0,40
MT64.508	UD	LUMINARIA LED 35W 4000K	396,16
MT64.512	UD	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM	47,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MT64.516	UD	LUMINARIA ESTANCA IP65 600 MM PARA TUBO LED 2X9W	26,50
MT64.526	UD	LUMINARIA LED 70W 4500K	730,00
MT64.5261	UD	BRAZO MURARL 1MTS	35,00
MT64.536	UD	TUBO LED 9 W 600 MM	10,50
MT64.555	UD	COLUMNA CILINDRICA 4 MTS	110,55
MT64.5552	UD	CAJA FUSIBLES ALUMBRADO	7,08
MT64.5553	UD	CARTUCHO FUSIBLE 4A	0,32
MT64.5554	UD	PICA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE CU 2 MTS	11,05
MT64.810	UD	SECCIONADOR EN CARGA CON FUSIBLE	710,82
MT64.820T12	UD	CONDENSADOR 12.5 KVAr 380 V	725,00
MT64.820T25	UD	CONDENSADOR 25 KVAr 380 V	992,00
MT64.820T4	UD	CONDENSADOR 5 KVAr 380 V	450,00
MT65.105	UD	TIERRA DE APOYO	60,10
MT65.150	UD	PLACA DE PROTECCION DE CABLES ELECTRICOS	3,61
MT65.208	UD	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO	2.026,00
MT65.308	UD	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO	2.026,00
MT65.405	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10
MT65.451T	UD	BOTELLA TERMINAL INTERIOR RETRACTIL 1X240 18/30	126,64
MT65.455	UD	APOYO TIPO 18C7000 GALVANIZADO	3.762,00
MT65.484	UD	PLACA DE PELIGRO ALTA TENSION	3,20
MT65.HA204	UD	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO	1.784,00
MT65.HA206	UD	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO	2.014,00
MT65.HA207	UD	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO	2.340,00
MT65.HA208	UD	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO	2.716,00
MT65.HA209	UD	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO	2.716,00
MT65.HA210	UD	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO	3.464,00
MT65.HA211	UD	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO	4.226,00
MT65.HA212	UD	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO	5.086,00
MT65.HA252	UD	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO	2.466,00
MT65.HA253	UD	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO	2.848,00
MT65.HA254	UD	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO	3.726,00
MT65.HA256	UD	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO	4.144,00
MT65.HA259	UD	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO	5.642,00
MT65.HA3010	UD	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO	4.810,00
MT65.HA304	UD	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO	2.524,00
MT65.HA3510	UD	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO	5.044,00
MT65.HA354	UD	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO	2.208,00
MT65.HA356	UD	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO	3.092,00
MT65.HA455	UD	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO	2.874,00
MT65.HA6012	UD	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO	7.688,00
MT65.HA607	UD	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO	3.936,00
MT65.HA609	UD	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO	5.230,00
MT65.T0	UD	CRUCETA T-0	195,25
MT65.T1	UD	CRUCETA T-1	119,35
MT65.T1AUX	u	CRUCETA AUXILIAR PARA SUJECIÓN DE APARAMENTA (P.O.)	79,89
MT65.T2	UD	CRUCETA T-2	229,84
MT65.T3	UD	CRUCETA T-3	253,21
MT65.T4	UD	CRUCETA T-4	278,56
MT66.201	UD	CELDA DE LINEA SF6	2.250,01
MT66.202	UD	CELDA DE PROTECCION SF6	3.550,00
MT66.203	UD	CELDA DE MEDIDA AT	1.526,57
MT66.301	UD	TRANSFORMADOR INTENSIDAD 20/5	398,02
MT66.302	UD	TRANSFORMADOR DE TENSION	512,82
MT66.314T	UD	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4 KV, AL, ECODISEÑO TIER 2	10.458,56
MT66.325T	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0.69 KV, AL, ECODISEÑO TIER 2	20.930,00
MT68.006	ML	ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE	10,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MT69.018	UD	PUENTE GRUA 8 TN Y 10 M LUZ	45.025,00
MT69.910	UD	EXTRACTOR-VENTILADOR 17500 m3/h	1.500,00
MT70.201	ud	Celda de linea libre SF6	4.649,08
MT88.102	UD	OLEA EUROPAEA (OLIVO)	82,00
MT88.103	UD	CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)	7,50
MT88.104	UD	ARBUSTO	1,49
MT88.106	UD	PINUS HALEPENSIS SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEP	27,75
MT88.107	UD	ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM A PIE DE OBRA	1,26
MT88.112	UD	NERIUM OLEANDER (ADELFA)	1,61
MT88.118	UD	THYMUS SP. (TOMILLO)	1,61
MT88.119	UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)	1,61
MT88.200	KG	ABONO ORGANICO	0,03
MT88.201	M3	RIEGO DE IMPLANTACION	0,18
P0006N	ud	Celda SSAA	1.896,34
P0007N	ud	Celda de seccionamiento barras	2.102,36
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,39
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	103,75
P01045	kg	Alambre (p.o.)	1,16
P01059	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 10-10 B500T (p.o.)	4,78
P02001	m³	Arena (p.o.)	21,12
P02001M	m³	Arena (p.o.)	10,39
P03001	m³	Hormigón HNE-15/spb/árido 40-20 mm (p.o.)	66,19
P03068	m³	Hormigón HM-30/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente (p.o.)	98,47
P03999v	kmm³	(Variable distancia) Suplemento suministro hormigón	0,36
P04098	m²	PANEL FACHADA 16 CM, PLANTA	70,00
P05002	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 181 a 200 g/m² (p	0,47
P24053	m	Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	16,88
P24062M	ud	Caseta PREPHOR - Serie 5900 - 1T 5900x2200 VN 2PP (p.o.)	25.200,00
P25061M	m	Bandeja metálica rejilla 60x40 mm (p.o.)	7,04
P25062	m	Bandeja metálica 100x30 mm (p.o.)	5,53
P25064	m	Bandeja metálica 200x30 mm (p.o.)	9,27
P25066M	m	Bandeja metálica rejilla 100x40 mm (p.o.)	9,56
P25069	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64
P25078	m	Tapa acero bandeja 100 mm (p.o.)	3,46
P25080	m	Tapa acero bandeja 200 mm (p.o.)	4,51
P25086	m	Cable RV-K 0,6/1 1x1,5 mm² (Cu) (p.o.)	0,20
P25087	m	Cable RV-K 0,6/1 1x2,5 mm² (Cu) (p.o.)	0,28
P25088	m	Cable RV-K 0,6/1 1x4 mm² (Cu) (p.o.)	0,40
P25090	m	Cable RV-K 0,6/1 1x10 mm² (Cu) (p.o.)	0,85
P25091	m	Cable RV-K 0,6/1 1x16 mm² (Cu) (p.o.)	1,27
P25092	m	Cable RV-K 0,6/1 1x25 mm² (Cu) (p.o.)	2,08
P25093	m	Cable RV-K 0,6/1 1x35 mm² (Cu) (p.o.)	2,89
P25095	m	Cable RV-K 0,6/1 1x70 mm² (Cu) (p.o.)	5,64
P25097	m	Cable RV-K 0,6/1 1x120 mm² (Cu) (p.o.)	9,48
P25137	m	Conductor Cu desnudo 35 mm² (p.o.)	1,93
P25158	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01
P25169	m	Tubo flexible de PE s/d en mm (Normal) (p.o.)	0,53
P25179	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	1,06
P25197	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,51
P25211	u	Caja mecanismo empotrar enlazable (p.o.)	0,37
P25214	u	Bipolar TT lateral Schuko y emborn. rápido blanco estándar (p.o.	4,97
P25229	u	Base enchufe Trifasico 32 A (III+TT) Schuko (p.o.)	10,19
P34054	m	SELLADO CON SILICONA INCOLORA (P.O.)	0,75
P34059	m	Bordillo hormigón 17 cm base y hasta 30 cm altura (p.o.)	4,87
P35004	u	Arqueta prefabricada de polipropileno de 55x55x55 cm, con tapa y	117,01
P37001	u	Pulsador alarma incendio convencional rojo	13,99

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P37003	u	Detector óptico-térmico convencional	61,00
P37005	u	Sirena electrónica incendios convencional	154,00
P37009	u	Extintor portátil polvo ABC 6 kg	32,00
P37018M	u	Bloque autónomo emergencia hasta 200 lúmenes	45,47
P37019M	u	Bloque autónomo emergencia hasta 900 lúmenes	146,91
P39015	u	Detector de intrusismo (p.o.)	33,88
PU05601	kg	Acero inoxidable AISI-304 chapa perforada	4,43
PUmt07aco010c	kg	FERRALLA ELABORADA EN TALLER INDUSTRIAL CON ACERO EN BARRAS CORR	0,83
PUmt07aco020c	ud	SEPARADOR HOMOLOGADO PARA VIGAS.	0,08
PUmt07ame010d	m²	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080.	1,39
PUmt07bho011	Ud	BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES.	0,49
PUmt07var010b	m	SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LMEDIA = 4/5 M, SE	3,28
PUmt08cur020a	l	AGENTE FILMÓGENO PARA EL CURADO DE HORMIGONES Y MORTEROS.	1,60
PUmt08var050	kg	ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR, DE 1,30 MM DE DIÁMETRO.	1,13
PUmt10haf010n	m³	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3, FABRICADO EN CENTRAL.	71,24
PX006-04	ud	JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25	1.850,00
PX006-05	ud	JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25	1.650,00
PX04605	m	Tubo PVC Ø50 paso canalizaciones	3,16
PX04607	m	Tubo PVC Ø63 paso canalizaciones	3,93
PX04609	m	Tubo PVC Ø90 paso canalizaciones	4,62
PX05374	kg	Acero S 275 JR en chapa calderería pintada	1,11
PX11810	m²	PERFILES ALUMINIO BASTIDOR Y CIERRE EN "U" Y "L"	4,05
PX12800	m²	VIDRIO EN "U" INCOLORO. 270 X 41 X 6 MM	20,40
PX14401	m	Espiral polipropileno naranja	1,99
PX14403	u	Forro preformado aislante	35,32
PX14405	m	Cubierta aislante conductores	11,04
PX18020	m	Cable de fibra óptica monomodo (oppc)	0,66
PX18507	u	Variador frec. 800 kw i/Filtros	104.066,40
PX18520	u	Variador frec. 220 kw i/Filtros	23.349,40
PX19020	m	Conductor LA110	1,81
PX19025	m	Conductor OPPC EQ_LA110	2,88
PX190616	u	Preformado Grapa (F-0133) OPPC	10,29
PX1906166-500	u	Conjunto cadena amarre/susp. con aisladores	72,68
PX1906166-510	u	Amortiguador stockbridge 4R	39,56
PX19115	u	Seccionador Unip.. 36 KV 400 A	403,59
PX19180	u	Corta Circuitos CUT-OUT. 36 kV	187,51
PX19182	u	Autoválvulas sobretensiones. 36 kV	256,50
PX19185	u	Seccionador Trip.. 36 KV 400 A	1.390,00
PX19415	u	Arqueta MT Tipo A1. Prefabricada	305,09
PX19416	u	ARQUETA MT TIPO A2. PREFABRICADA	602,36
PX19802	u	Cilindro modular 200 Bar. Completo	3.419,55
PX19804	u	Difusor radial 3/8". Completo	127,97
PX19806	u	Canalización acero sin sold. DN25	64,08
PX19808	u	Sistema de aspiración. 2Canales/2Detectores	1.992,31
PX19810	u	Tubería ABS Aspiración	44,65
PX19812	u	Pulsador disparo extinción	37,77
PX19814	u	Pulsador parada extinción	37,77
PX19816	u	Letrero luminoso informativo	168,52
PX19818	u	Sirena int alarma 24 Vcc	176,06
PX19820	u	Puesto alarma Óptico-Acústica. Completo	1.202,25
PX19822	u	Central de extinción certificada	592,54
PX19824	u	Central de incendios	563,25
PX19828	u	Central contra intrusión certificada	315,77
PX20050	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 50 mm2 Cu	5,08
PX20240	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 240 mm2	28,34
PX20411	m	Cinta avisadora AT	0,15

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PX20452	u	Kit terminal int 18/30 KV 240 mm2	97,65
PX21047	u	Columna de acero galvanizado de 4,5 m de altura con brazo	164,93
PX21572	u	Pértiga maniobra	161,07
PX21574	u	Pértiga detectora tensión	161,07
PX21576	u	Par guantes aislantes 36 kV	66,07
PX21578	u	Botiquín	77,73
PX21580	u	Placa primeros auxilios	24,29
PX21582	u	Placa peligro de muerte CT	24,29
PX21584	u	Placa 5 reglas de oro	24,29
PX21586	u	Banqueta aislante 36 kV	116,60
PX21590	u	Extintor CO2; 10 kg en carro	221,37
PX21680	u	Antivibrador c/ ruedas Trafo Potencia	104,47
PX22511	u	Cuadro aux.alum. perimetral	3.147,05
PX22512	u	Cuadro aux.extractores s. bombas	4.201,25
PX22513	u	Cuadro aux.extractores s. BT	3.127,07
PX22514	u	Cuadro aux.válvulas salida	2.849,05
PX22515	u	Cuadro aux.válvulas entrada	3.257,05
PX22516	u	Cuadro aux.válvulas salida	3.228,05
PX22518	u	Cuadro General Inst. (CAPTACIÓN)	67.786,25
PX22522	u	Cuadro aux.alum. perimetral (CAPTACIÓN)	3.132,05
PX22523	u	Cuadro aux.extractores s. BT (CAPTACIÓN)	2.226,07
PX22524	u	Cuadro aux.válvulas salida (CAPTACIÓN)	849,05
PX22532	u	Cuadro aux.válvulas salida (CAPTACIÓN)	3.025,05
PX22539	u	Cuadro mando bombas (CAPTACIÓN)	6.059,85
PX22544	u	Cuadro Auxiliar Control	1.920,20
PX22545	u	Cuadro Auxiliar Fuerza y alumbrado BT (CAPTACIÓN)	765,89
PX22552	u	Cuadro Auxiliar Compresoes	2.073,50
PX22554	u	Cuadro Auxiliar Control (CAPTACIÓN)	1.220,20
PX22575	u	Cuadro Auxiliar Caudalimetro	857,00
PX22586	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30
PX22839	u	Cuadro conexion G.E.	1.348,23
PX25055B	u	Cámara con conexión Ethernet tipo DOMO 360º	449,97
PX25057	u	Conversor de medios	680,12
PX25058M	u	Switch Industrial	1.218,09
PX25506M	u	Caudalímetro Electromagnético Ø600	30.238,00
PX25511M	u	Transmisor RADAR medida nivel bombeo	1.548,46
PX25512C	u	Transmisor burbujeo medida nivel cántara	2.572,80
PX25515	u	Transmisor medida presión imp.	1.007,72
PX25517	u	Presostato	242,90
PX25543M	u	Autómata control Bbo Capt. (128ED+32SD+8EA+8SA) En armario m	17.197,33
PX25544C	u	Autómata control Reinpul. (512ED+128SD+32EA+32SA) En armario	27.380,25
PX25561M	u	Seta Emergencia	170,03
PX25565	u	Sistema alimentación ininterrumpida 8 KVA y 1 Hr. Autonomía	2.778,78
PX27760	u	Split pared Frío/Calor 1000/1500 kCal/h	354,58
PX27763	u	Split pared Frío/Calor 4500/5000 kCal/h	631,53
PX27783	u	Unidad exterior A/A (22,4/25 kW)	9.774,32
PX27803	u	Extractor Axial de techo 630 mm; 8400 m3/h; 0,60 KW	1.357,98
PX27805	u	Extractor Axial de techo 560 mm; 7470 m3/h; 0,60 KW	1.223,44
PX27891	u	Unidad control con mando cable	136,03
PX27895	u	Distribuidores 14,2 - 25,2	199,18
PX29754	m²	Lámina de polietileno de alta densidad espesor 1 mm	3,89
PX39016	u	Detector de intrusismo Volumétrico (p.o.)	77,58
PXEM002-01	ud	COMPRESOR 5,5 HP; Q 300 L/MIN, 4 MPA	6.354,00
PXTC07	ud	INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE	678,42
PXTC18	ud	TRANSCEIVER MLC2	136,35
PXTC19	ud	SWITCH FIBRA ÓPTICA UN PUERTO FIBRA	1.149,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PXTC24610M	u	Armario 24 U	340,05
PXTC24612M	u	Panel Rack 48 DCDM 9/125 2UA	264,27
PXTC24613M	u	Aux. Latiguillos, elem. fusión, etc.	1.439,93
PXTC25	ud	CONTROLADOR NIVEL RADAR	160,00
TV-L	u	Monitor de 22"	155,45
UTP-L	m	Cable UTP categoría 6	0,39
X0902205374	kg	ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERÍA GALVANIZADA	3,04
X0902214431	m	PARAGUAS METALICO pame-1	48,56
XTC0301		SISTEMA DE COMUNICACIÓN CON MCT	40.300,00

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
M01020	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	42,87
M01058	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t,	71,34
M01091	h	Grúa autopropulsada 131/160 CV (97/118 kW)	29,21
M01093	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	23,79
M02018	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	3,29
M02042	h	MARTILLO HIDRÁULICO 1501-2000 KG, COMPLETO	7,12
MQ010	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00
MQ011	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON CUBA DE RIEGO DE 12000 L	41,00
MQ029	H	RETROCARGADORA MIXTA	35,00
MQ030	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 20TN	47,00
MQ031	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00
MQ033	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 50 TN	78,00
MQ036	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00
MQ042	H	PALA CARGADORA SOBRE RUEDAS 18-20 TN APROX.	50,00
MQ050	H	MOTONIVELADORA	55,00
MQ060	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 3-5 TN	44,00
MQ061	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00
MQ068	H	COMPACTADOR MANUAL TIPO PISON 80/120 KG	28,00
MQ070	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00
MQ075	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00
MQ077	H	CAMION VOLQUETE ARTICULADO (BAÑERA)	47,00
MQ078	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00
MQ092	H	BOMBA PARA PUESTA EN OBRA DE HORMIGON DE 36 M.	94,00
MQ100	h	GRUA MOVIL 30 TN	42,00
MQ101	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00
MQ102	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00
MQ111	H	CAZO CRIBA PARA SELECCIONAR MATERIAL	7,00
MQ112	H	EQUIPO DE SOLDADURA	10,00
MQ115	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00
MQ133	H	MARTILLO HID. 2000 KG	10,00
MQ136	H	PERFORADORA DE DIAMANTE DE Ø800	605,00

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 2: CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

navier ingeniería

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01017		**h**	**Cuadrilla A**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista, un oficial de oficios y 1/2 peón.			
O01004	1,000	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	27,51	
O01005	1,000	h	Oficial de oficios	22,76	22,76	
O01009	0,500	h	Peón	21,76	10,88	
			TOTAL PARTIDA			**61,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN con QUINCE CÉNTIMOS

O01018		**h**	**Cuadrilla B**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista y un peón.			
O01004	1,000	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	27,51	
O01009	1,000	h	Peón	21,76	21,76	
			TOTAL PARTIDA			**49,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE con VEINTISIETE CÉNTIMOS

P03999ca		**m³**	**Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km**			
P03999v	20,000	kmm³	(Variable distancia) Suplemento suministro hormigón	0,36	7,20	
			TOTAL PARTIDA			**7,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con VEINTE CÉNTIMOS

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

APÉNDICE N.º 3: CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

navier ingeniería

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.001		**M2**	**DESBROCE DEL TERRENO**			
			DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ010	0,001	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	0,04	
MQ036	0,001	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,05	
MQ075	0,001	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,04	
MO01	0,004	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,09	
MO04	0,002	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	0,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,30	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**0,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

01.01.002		**M2**	**RETIRADA DE ÁRBOLES DE GRAN PORTE EN TERRENO MCT**			
			DESPEJE DE SUPERFICIE CON MASA ARBOREA DE GRAN PORTE EN EL INTERIOR DE LAS ZONAS EXPROPIADAS DE LA MCT, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ010	0,010	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	0,41	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ075	0,010	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,36	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO04	0,050	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1,15	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**3,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.101		**M3**	**EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**			
			EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ031	0,020	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	1,22	
MQ075	0,005	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,18	
MQ029	0,003	H	RETROCARGADORA MIXTA	35,00	0,11	
MO01	0,025	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,55	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.102		**M3**	**EXCAVACION EN ZANJA EN ROCA**			
			EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TERRENO DE ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ031	0,060	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	3,66	
MQ133	0,050	H	MARTILLO HID. 2000 KG	10,00	0,50	
MQ075	0,005	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,18	
MQ029	0,003	H	RETROCARGADORA MIXTA	35,00	0,11	
MO01	0,120	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,62	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,10	0,43	
			TOTAL PARTIDA			**7,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.01.600		**M3**	**RELLENO DE ARENA**			
			RELLENO DE ARENA DE CANTERA PARA LECHO DE TUBERIAS Y ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO, CON TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 5 MM, CARENTE DE TODA PLASTICIDAD, EXENTA DE MATERIA ORGÁNICA Y CON GRANULOMETRÍA AUTOESTABLE, INCLUYENDO APORTACION, EXTENDIDO POR CAPAS, NIVELACION Y COMPACTACION.			
MT11.010	1,000	M3	ARENA A PIE DE OBRA	11,80	11,80	
MQ029	0,080	H	RETROCARGADORA MIXTA	35,00	2,80	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO03	0,050	H	AYUDANTE	22,39	1,12	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	18,00	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**19,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE con SEIS CÉNTIMOS

01.01.603		**M3**	**RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT SELECC. EXCAVACION Y/O PRESTAMO**			
			RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, TRATADO MECANICAMENTE CON CAZO CRIBA DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 30 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, PARA ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO Y RELLENO DE ZANJA, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO, LUGAR DE ACOPIO O PRESTAMO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE 20 cm, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 98% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).			
MT11.035	0,200	M3	MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRESTAMO	3,50	0,70	
MQ075	0,010	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,36	
MQ111	0,010	H	CAZO CRIBA PARA SELECCIONAR MATERIAL	7,00	0,07	
MQ031	0,010	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	0,61	
MQ010	0,010	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	0,41	
MQ078	0,010	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,41	
MQ068	0,015	H	COMPACTADOR MANUAL TIPO PISON 80/120 KG	28,00	0,42	
MO01	0,015	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,33	
MO03	0,010	H	AYUDANTE	22,39	0,22	
MO05	0,010	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,23	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,80	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**3,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.604		**M3**	**RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT ORDINARIO**			
			RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).			
MQ075	0,010	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,36	
MQ031	0,010	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	0,61	
MQ010	0,010	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	0,41	
MQ078	0,010	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,41	
MQ060	0,005	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 3-5 TN	44,00	0,22	
MO01	0,003	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,07	
MO03	0,003	H	AYUDANTE	22,39	0,07	
MO05	0,001	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,02	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,20	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con TREINTA CÉNTIMOS

01.02.010		**M3**	**EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**			
			EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ031	0,025	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	1,53	
MQ133	0,010	H	MARTILLO HID. 2000 KG	10,00	0,10	
MQ075	0,020	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,72	
MQ060	0,010	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 3-5 TN	44,00	0,44	
MO01	0,020	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,20	0,19	
			TOTAL PARTIDA			**3,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.017		**M3**	**RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS MATERIAL PROPIA EXC**			
			RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.			
MQ029	0,007	H	RETROCARGADORA MIXTA	35,00	0,25	
MQ075	0,010	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,36	
MQ078	0,030	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	1,23	
MQ068	0,060	H	COMPACTADOR MANUAL TIPO PISON 80/120 KG	28,00	1,68	
MO01	0,060	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,31	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,80	0,29	
			TOTAL PARTIDA			**5,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.022		**M3**	**ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION**			
			ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION, INCUSO COMPACTACION HASTA UN ASIENTO RESIDUAL DE UN (1) MILIMETRO, INCLUIDO EL MATERIAL GRANULAR PARA EL RELLENO DE HUECOS.			
MT15.035	1,200	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 200 KG	12,00	14,40	
MQ031	0,050	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	3,05	
MQ061	0,050	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00	2,60	
MO02	0,250	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	5,55	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	25,60	1,54	
			TOTAL PARTIDA			**27,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE con CATORCE CÉNTIMOS

01.03.001		**M3**	**EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE CUALQUIER CLASE DE TERRENO**			
			EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ033	0,035	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 50 TN	78,00	2,73	
MQ133	0,008	H	MARTILLO HID. 2000 KG	10,00	0,08	
MQ077	0,025	H	CAMION VOLQUETE ARTICULADO (BAÑERA)	47,00	1,18	
MQ010	0,005	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	0,21	
MQ061	0,012	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00	0,62	
MO01	0,020	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,30	0,32	
			TOTAL PARTIDA			**5,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.321		**M3**	**FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL DE LA OBRA**			
			FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
MQ010	0,025	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON HOJA DE EMPUJE	41,00	1,03	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ075	0,015	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	0,54	
MQ060	0,015	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 3-5 TN	44,00	0,66	
MQ078	0,015	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,62	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**3,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.350		**M2**	**ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES (PERFILADO Y REFINO)**			
			ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO LIMPIEZA, PERFILADO Y REFINO DE LOS TALUDES HASTA UNA ALTURA DE 12 M, EXTRACCION, CARGA Y TRANSPORTE A CUALQUIER DISTANCIA DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
MQ036	0,035	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	1,65	
MQ075	0,030	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	1,08	
MQ078	0,020	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,82	
MO01	0,029	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,63	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,20	0,25	
			TOTAL PARTIDA			**4,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.03.400		**M3**	**ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
			ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT15.034	1,200	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG	14,00	16,80	
MT21.010	0,200	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	15,00	
MQ031	0,050	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	3,05	
MQ061	0,050	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00	2,60	
MO02	0,250	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	5,55	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	43,00	2,58	
			TOTAL PARTIDA			**45,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.05.001		**M3**	**HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
			HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
MT21.011	1,000	M3	HORMIGON HA-25/B/20/XC4 A PIE DE OBRA	98,00	98,00	
MT29.015	0,300	L	LIQUIDO DE CURADO	3,02	0,91	
MQ092	0,061	H	BOMBA PARA PUESTA EN OBRA DE HORMIGON DE 36 M.	94,00	5,73	
MQ115	0,061	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00	1,16	
MO01	0,410	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,95	
MO05	0,210	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,91	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	119,70	7,18	
			TOTAL PARTIDA			**126,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.011		**M3**	**RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32**			
			RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
MT15.015	1,100	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32	9,51	10,46	
MQ050	0,015	H	MOTONIVELADORA	55,00	0,83	
MQ078	0,015	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,62	
MQ061	0,030	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00	1,56	
MO02	0,150	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	3,33	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	16,80	1,01	
			TOTAL PARTIDA			**17,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.027		**M3**	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES**			
			ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3			
MT15.015	1,000	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32	9,51	9,51	
MQ050	0,040	H	MOTONIVELADORA	55,00	2,20	
MQ061	0,040	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 15-20 TN	52,00	2,08	
MQ011	0,010	H	TRACTOR DE RUEDAS DE 200 CV CON CUBA DE RIEGO DE 12000 L	41,00	0,41	
MO01	0,087	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,90	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	16,10	0,97	
			TOTAL PARTIDA			**17,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.040		**M2**	**PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO COLOR S/DAO**			
			PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, TERMINADA COM IMPRESIÓN "IN SITU" SOBRE HORMIGÓN FRESCO CON ADICIÓN DE 4 KG/M2 DE SUSTANCIA DE TERMINACIÓN E IMPRESIÓN DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y ADICIÓN, IMPRESIÓN MEDIANTE MOLDES FLEXIBLES TRATADOS CON DESMOLDEANTE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE INSTALADO Y LIMPIADO			
MT21.010	0,150	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	11,25	
MT29.015	0,050	L	LIQUIDO DE CURADO	3,02	0,15	
MT25.002	1,500	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	2,10	
MT34.007	1,000	M2	MATERIALES PARA PAVIMENTO CONTINUO	7,00	7,00	
MQ070	0,010	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,39	
MQ115	0,100	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00	1,90	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,30	1,64	
			TOTAL PARTIDA			**28,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.333		**ML**	**HINCA TUB. ACERO DN1000 MM E=12 MM**			
			HINCA REALIZADA EN TERRENO DE CONSISTENCIA HASTA MUY DURA CON TUBERIA DE ACERO S275JR DE DIAMETRO 1000 MM Y ESPESOR 12 MM , INCLUYENDO LA TUBERIA DE HINCA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TODA LA MAQUINARIA DE HINCA Y ELEVACION, MONTAJE DE TODO EL EQUIPO, PROCESO DE HINCA Y EXTRACCION DEL MATERIAL DEL INTERIOR DE LA TUBERIA, Y RETIRADA A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES, ELEMENTOS AUXILIARES TALES COMO AGUA, ELECTRICIDAD, AIRE COMPRIMIDO, ETC..., Y SU MONTAJE, PERMISOS Y HONORARIOS DE LOS PROYECTOS QUE FUERAN NECESARIOS, Y DESMONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES E INCLUSO DEMOLICION DE PARTES DE HORMIGON ARMADO, TOTALMENTE TERMINADA, LIMPIA Y PREPARADA PARA ALOJAR EN SU INTERIOR TUBERIA DE FUNDICION, ACERO O PEAD.			
MT16.333	1,000	ML	MATERIALES PARA HINCA TUBERIA DE ACERO DN1000 E=12 MM	1.930,00	1.930,00	
MQ070	0,500	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	19,50	
MQ031	0,500	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	30,50	
MQ101	0,500	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	26,50	
MO02	0,500	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	11,09	
MO03	0,500	H	AYUDANTE	22,39	11,20	
MO05	0,250	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,84	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.034,60	122,08	
			TOTAL PARTIDA			**2.156,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.06.401		**UD**	**CORTE Y EJECUCION UNION ARQUETA Y CANAL**			
			CORTE Y EJECUCION DE UNION ENTRE MURO DE ARQUETA Y CANAL EXISTENTE CONSISTENTE EN CORTE PROGRAMADO DEL SUMINISTRO, PERFORACION , CONEXION Y SELLADO DE LA JUNTA CON UNA INYECCION DE MORTERO SIN RETRACCION TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO			
MT29.010	2,000	M3	MORTERO DE CEMENTO PARA RELLENO DE JUNTAS DE HORMIGON A PIE DE O	80,00	160,00	
MT21.006	2,000	M3	HORMIGON HL-150/P/30/X0 A PIE DE OBRA	72,50	145,00	
MQ036	5,000	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	235,00	
MQ075	5,000	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	180,00	
MQ068	5,000	H	COMPACTADOR MANUAL TIPO PISON 80/120 KG	28,00	140,00	
MQ136	1,000	H	PERFORADORA DE DIAMANTE DE Ø800	605,00	605,00	
MO01	10,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	218,40	
MO05	9,969	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	232,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.916,30	114,98	
			TOTAL PARTIDA			**2.031,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TREINTA Y UN con VEINTISEIS CÉNTIMOS

02.01.006		**M3**	**HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
			HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
MT21.006	1,000	M3	HORMIGON HL-150/P/30/X0 A PIE DE OBRA	72,50	72,50	
MQ070	0,050	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	1,95	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	77,80	4,67	
			TOTAL PARTIDA			**82,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.010		**M3**	**HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
			HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
MT21.010	1,000	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	75,00	
MQ070	0,140	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	5,46	
MQ115	0,130	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00	2,47	
MO01	0,410	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,95	
MO05	0,210	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,91	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	96,80	5,81	
			TOTAL PARTIDA			**102,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS con SESENTA CÉNTIMOS

02.02.014		**M2**	**FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL DEPÓSITOS PLACA 30 CM**			
			FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL, FORMADO POR PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM DE ESPESOR, PARA AMBIENTE XD2, VIDA ÚTIL 100 AÑOS Y PARA LAS ACCIONES O ESFUERZOS DEFINIDOS EN PLANOS Y ANEJO DE CÁLCULO. INCLUSO PLACAS ESPECIALES PARA CARGAS LOCALES, PERCHAS PARA APERTURA DE HUECOS, ARMADO ADICIONAL INDICADO EN LOS PLANOS DEL SUMINISTRADOR DE PREFABRICADOS, CORTES, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, VIBRADO Y CURADO, GANCHOS DE IZADO, CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
MT22.014	1,000	M2	PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM	25,97	25,97	
MT21.122	0,020	M3	HORMIGON HA-30/F/12/XD2 A PIE DE OBRA	112,00	2,24	
MT25.002	6,000	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	8,40	
MQ101	0,040	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	2,12	
MO01	0,040	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,87	
MO05	0,020	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,47	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	40,10	2,41	
			TOTAL PARTIDA			**42,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.04.005		**M2**	**ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
			ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
MT24.005	1,000	M2	PLANCHA DE MADERA PARA ENCOFRADO NO VISTO	7,00	7,00	
MT29.020	0,350	KG	DESENCOFRANTE	1,47	0,51	
MQ070	0,100	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	3,90	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,90	0,95	
			TOTAL PARTIDA			**16,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.010		**M2**	**ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
			ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
MT24.010	1,000	M2	PANEL PLANO FENOLICO PARA ENCOFRADO VISTO	17,00	17,00	
MT29.020	0,350	KG	DESENCOFRANTE	1,47	0,51	
MQ070	0,160	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	6,24	
MO05	0,150	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3,50	
MO01	0,135	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,95	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	30,20	1,81	
			TOTAL PARTIDA			**32,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS con UN CÉNTIMOS

02.05.002		**KG**	**ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
			ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
MT25.002	1,050	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	1,47	
MQ070	0,001	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,04	
MO01	0,002	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,04	
MO05	0,002	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,60	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**1,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con SETENTA CÉNTIMOS

02.05.006		**KG**	**ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES (GALVANIZADO)**			
			ACERO LAMINADO PARA CONSTRUCCION METALICA S275JR, EN PERFILES ,TUBOS, CORREAS, CHAPAS, PLACAS DE ANCLAJE CON PROTECCION MEDIANTE GALVANIZADO, PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS NECESARIAS ELABORADO Y MONTADO Y CON PARTE PROPORCIONAL DE PRUEBAS NECESARIAS.			
MT25.005	1,000	KG	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES NORMALIZADOS	2,40	2,40	
MT25.035	0,800	KG	GALVANIZADO POR KG DE ACERO	0,39	0,31	
MQ101	0,020	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	1,06	
MO05	0,030	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,70	
MO03	0,030	H	AYUDANTE	22,39	0,67	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,10	0,31	
			TOTAL PARTIDA			**5,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.06.028		**ML**	**JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO (CONSTRUCCION)**			
			JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO, APTA PARA AGUA POTABLE, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS DE UNIONES, GRAPAS, ALAMBRES Y COLOCACION .			
MT26.028	1,000	ML	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO (CONSTRUCCION)	6,80	6,80	
MO05	0,280	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	6,54	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	13,30	0,67	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	14,00	0,84	
			TOTAL PARTIDA			**14,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.038		**ML**	**BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE**			
			BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE EN JUNTA DE DILATACION DE DOS COMPONENTES A BASE DE CEMENTO, APTA PARA AGUA POTABLE, COLOCADA.			
MT26.073	2,000	KG	MASILLA FLEXIBLE DE BASE CEMENTOSA, APTA AGUA POTABLE	1,55	3,10	
MT26.074	0,500	M2	MALLA DE FIBRA DE VIDRIO	0,40	0,20	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,00	0,60	
			TOTAL PARTIDA			**10,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.053		**ML**	**IMPERMEABILIZACION JUNTA CONSTRUCCION INTERIOR DEPOSITO (TIPO IS**			
			SANEADO, LIMPIEZA, LIJADO DE LA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN INTERIOR DE DEPÓSITO, APLICACIÓN DE SISTEMA COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA PARA AGUA POTABLE. COMPLETAMENTE TERMINADO.			
MT26.053	1,000	ML	COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA AGUA POTABLE	9,10	9,10	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
MO05	0,210	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,91	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	19,50	0,98	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	20,50	1,23	
			TOTAL PARTIDA			**21,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.06.056		**ML**	**TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA TIPO**			
			TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA, FORMADO POR PRETRATAMIENTO MEDIANTE PICADO, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE PRIMERA CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR Y SEGUNDA CAPA DE TERMINACIÓNDE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR, DE 15 CM DE DESARROLLO, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT26.056	1,000	ML	PUENTE DE UNION Y MORTEROS MCRIM PW	7,80	7,80	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
MO05	0,060	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	13,60	0,82	
			TOTAL PARTIDA			**14,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.057		**UD**	**TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ESPADINES TIPO ISOCRON**			
			TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ORIFICIOS DE ESPADINES DE ENCOFRADO, FORMADO POR PRETRATAMIENTO DE CAJEO DE 5 CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BROCA, COLOCACIÓN DE TAPÓN, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-10 O SIMILAR DE 5 CM, TERMINADO CON OMBRA R O SIMILAR EN FORMA DE PARCHE DE 100X100X2MM, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO TAPONES, ENRASADO CON MORTERO EN CARA EXTERIOR, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT26.057	1,000	UD	MATERIAL PARA IMPERMEABILIZACION ESPADINES (ISOCRON)	3,50	3,50	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
MO05	0,005	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,12	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3,80	0,19	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,00	0,24	
			TOTAL PARTIDA			**4,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.06.058		**M2**	**REGULARIZACION O FORMACION PENDIENTES MORTERO ALIGERADO NAFUFILL**			
			REGULARIZACIÓN O FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR DE ESPESOR 1 CM. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT26.058	1,000	M2	MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR	16,00	16,00	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,40	1,16	
			TOTAL PARTIDA			**20,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.571		**ML**	**TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**			
			TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT26.571	1,000	ML	MATERIALES PARA TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION SOLERA	53,75	53,75	
MO01	0,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	6,55	
MO05	0,240	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,61	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	65,90	3,30	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	69,20	4,15	
			TOTAL PARTIDA			**73,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.009		**UD**	**TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**			
			MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT27.009	1,000	UD	TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20x0,80 M. PRFV, CORREDERA	423,56	423,56	
MT27.0092	1,000	UD	MARCO PRFV PARA PUERTA CORREDERA DE 1,20x0,80 M.	251,48	251,48	
MO01	0,700	H	PEON ORDINARIO	21,84	15,29	
MO04	0,700	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	16,07	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	706,40	42,38	
			TOTAL PARTIDA			**748,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.07.015		**UD**	**PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**			
			PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.			
MT27.015	1,000	UD	PATE DE POLIPROPILENO 40 CM ANCHO	3,31	3,31	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,00	0,60	
			TOTAL PARTIDA			**10,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.07.065		**UD**	**ASA DE INICIO**			
			SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.			
MT27.065	1,000	UD	ASA DE INICIO	53,02	53,02	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	86,50	5,19	
			TOTAL PARTIDA			**91,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.02.018		**M2**	**LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR**			
			LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADOS CON MORTERO 1/6 , COLOCADO EN OBRA, TOTALMENTE TERMINADO			
MT32.018	33,000	UD	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR	0,12	3,96	
MT33.010	0,040	M3	MORTERO DE CEMENTO 1/6 PREPARADO EN CENTRAL	48,98	1,96	
MO04	0,250	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	5,74	
MO02	0,250	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	5,55	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22,70	1,36	
			TOTAL PARTIDA			**24,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.009		**M2**	**ENFOSCADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEM**			
			ENFOSCADO MAESTRADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEMENTO TOTALMENTE TERMINADO			
MT33.005	0,200	M3	MORTERO DE CEMENTO DE 400 KG A PIE DE OBRA	48,98	9,80	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	14,30	0,86	
			TOTAL PARTIDA			**15,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con CATORCE CÉNTIMOS

03.03.020		**M2**	**TRATAMIENTO IMPERMEABILIZACON BITUMINOSO**			
			TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EN EL CONTACTO HORMIGON TIERRAS A BASE DE PINTURAS BITUMINOSAS INCLUYENDO MATERIAL, APLICACION Y REPARACIÓN DE SUPERFICIES			
MT33.020	1,000	M2	PINTURA BITUMINOSA DE IMPERMEABILIZACION	2,00	2,00	
MO01	0,030	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,66	
MO04	0,030	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	0,69	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,40	0,20	
			TOTAL PARTIDA			**3,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.04.012		**M2**	**FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICO**			
			FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICOS CON PERFILES DE ALUMINIO PRELACADO COLORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ESTRUCTURA DE SUJECCION TOTALMENTE COLOCADO.			
MT35.011	1,000	M2	CARPINTERIA ALUMINIO ANODIZADO LACADO CON VIDRIO	95,00	95,00	
MT25.005	10,000	KG	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES NORMALIZADOS	2,40	24,00	
MQ070	0,100	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	3,90	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO01	0,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	6,55	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	141,10	8,47	
			TOTAL PARTIDA			**149,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS

03.05.013		**M2**	**CARPINTERIA METALICA PARA FORMACION DE PUERTAS**			
			CARPINTERIA METALICA CHAPA PEGASO ESPESOR MÍNIMO 1 MM, DE DIVERSAS DIMENSIONES, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, MARCOS, DISPOSITIVO ANTICIERRE POR VIENTO Y PINTURA SEGÚN NORMATIVA MCT (GRIS RAL 7001 O SEGÚN INDICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA), COLOCADA.			
MT35.013	1,000	M2	CARPINTERIA METALICA EN PUERTAS	67,00	67,00	
MO02	0,500	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	11,09	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	101,50	6,09	
			TOTAL PARTIDA			**107,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.040		**M2**	**REJILLA TIPO TRAMEX 30x30x3 MM.**			
			REJILLA TIPO TRAMEX FORMADO POR EMPARRILLADO METALICO ELECTROFUNDIDO DE 30x30x3 MM. Y REDONDOS DE 5 MM INCLUSO MARCOS Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE ENTRE-GIRADOS Y TERMINADO			
MT35.040	1,000	M2	TRAMEX 30x30 Y 30x3	95,00	95,00	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
MO03	0,100	H	AYUDANTE	22,39	2,24	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	99,40	5,96	
			TOTAL PARTIDA			**105,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.08.010		**M2**	**CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR**			
			CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR, EXTENDIDA			
MT11.016	0,100	M3	GRAVILLA 10 CM	7,00	0,70	
MQ031	0,030	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	1,83	
MO01	0,090	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,97	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,50	0,27	
			TOTAL PARTIDA			**4,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.08.015		**ML**	**BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA COLOCADO.**			
			BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA SIN JUNTA DE 10/12/25/50 CM. INCLUSO MORTERO DE FIJACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.			
MT38.015	1,000	ML	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA	4,90	4,90	
MT29.012	0,050	TM	CEMENTO PORTLAND II-35	69,12	3,46	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,00	0,90	
			TOTAL PARTIDA			**15,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.08.020		**M2**	**PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA COLOCADO.**			
			PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA FIJADA CON MORTERO DE CEMENTO, SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM DE ESPESOR, TOTALMENTE COLOCADO.			
MT38.020	1,000	M2	BALDOSA HIDRÁULICA DE 40 X 40 CM	4,51	4,51	
MT21.010	0,100	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	7,50	
MT29.012	0,030	TM	CEMENTO PORTLAND II-35	69,12	2,07	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	20,80	1,25	
			TOTAL PARTIDA			**22,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08.021		**M2**	**ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU**			
			ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, ACABADO CON LLANA, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE TERMINADO Y LIMPIADO			
MT21.010	0,100	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	7,50	
MT29.015	0,050	L	LIQUIDO DE CURADO	3,02	0,15	
MT25.002	1,500	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	2,10	
MQ070	0,010	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,39	
MQ115	0,200	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00	3,80	
MO04	0,200	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	4,59	
MO01	0,400	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,74	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,30	1,64	
			TOTAL PARTIDA			**28,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

03.08.039		**ML**	**VALLA DE CERRAMIENTO CON MURO CARACTERISTICAS S/PLANOS MALLA TRI**			
			VALLA DE CERRAMIENTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS Y NORMATIVA MCT, COMPUESTA POR CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BAJO MURO DE HORMIGÓN DE 50 CM DE ALTO CON CANTOS ACHAFLANADOS CON TUBO ACERO GALVANIZADO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN DE DOS (2) METROS DE ALTURA (EMBEBIDA EN MURO), INCLUSO TUBO DE PVC90 MM PARALELO A LA CIMENTACION, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA.			
MT38.044	1,000	ML	VALLA DE TUBO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSION	11,00	11,00	
MT25.002	6,000	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	8,40	
MT21.015	0,200	M3	HORMIGON HA-25/B/20/XC2 A PIE DE OBRA	98,00	19,60	
MT29.015	0,031	L	LIQUIDO DE CURADO	3,02	0,09	
MT24.010	1,018	M2	PANEL PLANO FENOLICO PARA ENCOFRADO VISTO	17,00	17,31	
MT29.020	0,220	KG	DESENCOFRANTE	1,47	0,32	
MQ092	0,010	H	BOMBA PARA PUESTA EN OBRA DE HORMIGON DE 36 M.	94,00	0,94	
MQ115	0,010	H	VIBRADOR DE HORMIGON 10 M3/H	19,00	0,19	
MQ070	0,020	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,78	
MQ036	0,020	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,94	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO03	0,050	H	AYUDANTE	22,39	1,12	
MO05	0,025	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,58	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	62,40	3,74	
			TOTAL PARTIDA			**66,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS con DIEZ CÉNTIMOS

03.08.045		**ML**	**IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN**			
			IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO PARA CORONACIÓN DE MUROS DE DIMENSIONES 0,60x0,20 M. ACHAFLANADA EN DOS ESQUINAS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE Y PARTE PROPORCIONAL DE TALADROS SI FUESEN NECESARIOS PARA INSERTAR VALLA, COMPLETAMENTE COLOCADA.			
MT38.045	1,000	ML	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO 0,60x0,20 M	12,62	12,62	
MO03	0,250	H	AYUDANTE	22,39	5,60	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,70	1,42	
			TOTAL PARTIDA			**25,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08.053		**UD**	**PUERTA METÁLICA CORREDERA TIPO M.C.T. 7 M**			
			PUERTA METALICA CORREDERA TIPO MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA DE 7 METROS DE ANCHO Y 2,5 METROS DE ALTURA, CON CORREA BAJO GUÍA Y CIMENTACIÓN DE POSTES, GALVANIZADA Y DE APERTURA MANUAL (MECANIZABLE), DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO Y NORMATIVA DE LA MCT, INCLUSO ANAGRAMA DE LA MCT Y CARTEL INDICADOR DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, TOTALMENTE EJECUTADA Y COLOCADA.			
MT38.053	1,000	UD	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO M.C.T. 7 M ANCHO 2,5 M ALTO	2.600,00	2.600,00	
MQ030	0,500	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 20TN	47,00	23,50	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO03	8,000	H	AYUDANTE	22,39	179,12	
MO05	8,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	186,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.028,50	181,71	
			TOTAL PARTIDA			**3.210,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS DIEZ con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.08.060		**ML**	**CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDI**			
			CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDIDAD Y 0,8 M. DE ANCHURA Y 10 CM DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACION Y PERFILADO, TOTALMENTE TERMINADA.			
MT21.010	0,120	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	9,00	
MT24.010	0,200	M2	PANEL PLANO FENOLICO PARA ENCOFRADO VISTO	17,00	3,40	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	14,70	0,88	
			TOTAL PARTIDA			**15,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.09.003		**ML**	**BARANDILLA METÁLICA GALVANIZADA**			
			BARANDILLA GALVANIZADA FORMADA POR PERFILES TUBULARES DE 30 mm DE DIAMETRO Y 2 mm DE ESPESOR, CON SEPARACIÓN LIBRE MAXIMA EN UNA DIRECCIÓN DE 20 CM, CON RODAPIÉS Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS POR LA NORMATIVA DE LA MCT, TOTALMENTE TERMINADA Y COLOCADA.			
MT25.005	25,000	KG	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES NORMALIZADOS	2,40	60,00	
MT25.035	25,000	KG	GALVANIZADO POR KG DE ACERO	0,39	9,75	
MT37.005	0,250	KG	PINTURA DE MINIO	2,10	0,53	
MT37.010	0,250	kg	PINTURA METÁLICA GRASA	2,70	0,68	
MQ112	0,050	H	EQUIPO DE SOLDADURA	10,00	0,50	
MO02	0,200	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	4,44	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	78,20	4,69	
			TOTAL PARTIDA			**82,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.101		**KG**	**KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
			KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
MT47.010	1,000	KG	ACERO S275JR PARA EJECUCION DE PIEZAS ESPECIALES	4,22	4,22	
MT47.015	0,003	KG	PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA ESPECIAL PROTECCION CALDERERIA METALIC	18,00	0,05	
MT47.020	0,013	M2	TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO	5,71	0,07	
MT68.006	0,050	ML	ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE	10,00	0,50	
MQ070	0,007	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,27	
MO02	0,030	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	0,67	
MO03	0,020	H	AYUDANTE	22,39	0,45	
MO05	0,010	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,23	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,50	0,39	
			TOTAL PARTIDA			**6,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.116		**ML**	**TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL DN800 CLASE 25 Zn-AL 400 GR/M2 INSTA**			
			TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CENTRIFUGADA DE DIAMETRO NOMINAL DN800 CLASE 25 FABRICADA SEGÚN UNE-EN-545:2010, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE CEMENTO APTO PARA AGUA POTABLE CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIORMENTE CON ALEACIÓN ZINC ALUMINIO DE 400 gr/m2 Y PINTURA EPOXI 100 MICRAS, JUNTA ELASTICA CON ANILLO DE EPDM, RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN ZANJA Y PRUEBAS SEGUN PLIEGO.			
MT41.066	1,000	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN800 C25 Zn-AL 400 gr/m2	588,01	588,01	
MT49.913	1,000	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA 400<ø<=800 mm SEGÚN PLIEGO	9,00	9,00	
MQ070	0,080	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	3,12	
MQ036	0,080	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	3,76	
MO01	0,090	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,97	
MO03	0,090	H	AYUDANTE	22,39	2,02	
MO05	0,090	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,10	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	610,00	36,60	
			TOTAL PARTIDA			**646,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.450		**ML**	**TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 508x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
			TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 508 mm (20") Y ESPESOR DE 8 mm PPARA UNION POR BRIDAS, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
MT43.450	1,000	ML	TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 508x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	185,00	185,00	
MT49.914	1,000	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA ø>800 mm SEGÚN PLIEGO	14,00	14,00	
MQ031	0,200	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	12,20	
MQ102	0,200	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	15,20	
MO01	0,400	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,74	
MO03	0,400	H	AYUDANTE	22,39	8,96	
MO05	0,200	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,67	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	248,80	14,93	
			TOTAL PARTIDA			**263,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.451		**ML**	**TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 812,8x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
			TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 812,8 mm (32") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
MT43.451	1,000	ML	TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 812,x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	185,00	185,00	
MT49.914	1,000	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA ø>800 mm SEGÚN PLIEGO	14,00	14,00	
MQ031	0,200	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	12,20	
MQ102	0,200	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	15,20	
MO01	0,400	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,74	
MO03	0,400	H	AYUDANTE	22,39	8,96	
MO05	0,200	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,67	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	248,80	14,93	
			TOTAL PARTIDA			**263,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.452		**ML**	**TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 711,2x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
			TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 711,2 mm (28") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
MT43.452	1,000	ML	TUBERIA ACERO SOLD HELICOIDAL 711,2x8 mm AUTOPORTANTE BRIDAS	162,00	162,00	
MT49.914	1,000	ML	PRUEBAS PARA TUBERÍA ø>800 mm SEGÚN PLIEGO	14,00	14,00	
MQ031	0,200	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 30 TN	61,00	12,20	
MQ102	0,200	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	15,20	
MO01	0,400	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,74	
MO03	0,400	H	AYUDANTE	22,39	8,96	
MO05	0,200	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	4,67	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	225,80	13,55	
			TOTAL PARTIDA.....			**239,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03.905		**M2**	**GEOTEXTIL AGUJ POLIP 285 GR/M2**			
			GEOTEXTIL AGUJETEADO DE FILAMENTO CONTINUO 100% POLIPROPILENO CON RPUNZ>3300 N, PESO >= 285 GR/M2, COLOCADO INCLUSO SOLAPES.			
MT43.905	1,050	M2	GEOTEXTIL 285 GR/M2, A PIE DE OBRA.	1,80	1,89	
MQ070	0,001	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,04	
MO01	0,008	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,17	
MO02	0,008	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	0,18	
MO05	0,002	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,30	0,14	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.08.219		**UD**	**COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10**			
			COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
MT48.219	1,000	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10	3.525,00	3.525,00	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO03	3,000	H	AYUDANTE	22,39	67,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.638,90	218,33	
			TOTAL PARTIDA.....			**3.857,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08.221		**UD**	**COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10**			
			COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
MT48.219	1,000	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10	3.525,00	3.525,00	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO03	3,000	H	AYUDANTE	22,39	67,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.638,90	218,33	
			TOTAL PARTIDA			**3.857,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS

04.08.222		**UD**	**COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10**			
			COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
MT48.222	1,000	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10	3.525,00	3.525,00	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO03	3,000	H	AYUDANTE	22,39	67,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.638,90	218,33	
			TOTAL PARTIDA			**3.857,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS

05.01.006		**UD**	**VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN10**			
			VALVULA DE COMPUERTA DE DN 150 MM. Y PN10 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA CORTA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 06/34 F4 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.006	1,000	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN10	514,00	514,00	
MQ070	0,500	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	19,50	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	578,30	34,70	
			TOTAL PARTIDA			**613,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TRECE

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.203		**UD**	**VALVULA DE COMPUERTA DN80 PN25**			
			VALVULA DE COMPUERTA DE DN 80 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.203	1,000	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN80 PN25	349,00	349,00	
MQ070	0,300	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	11,70	
MO01	0,600	H	PEON ORDINARIO	21,84	13,10	
MO04	0,600	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	13,78	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	387,60	23,26	
			TOTAL PARTIDA			**410,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIEZ con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.01.208		**UD**	**VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25**			
			VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.208	1,000	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25	890,00	890,00	
MQ070	0,400	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	15,60	
MO01	0,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	17,47	
MO04	0,800	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	18,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	941,40	56,48	
			TOTAL PARTIDA			**997,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.01.209		**UD**	**VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25**			
			VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.209	1,000	UD	VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25	1.512,00	1.512,00	
MQ070	0,400	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	15,60	
MO01	0,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	17,47	
MO04	0,800	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	18,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.563,40	93,80	
			TOTAL PARTIDA			**1.657,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.611		**UD**	**VALVULA DE MARIPOSA DN400 PN25 AMVI EJE CENTRADO**			
			VALVULA DE MARIPOSA DN 400 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.611	1,000	UD	V. MARIPOSA DN 400 PN25 AMVI O EQUIVALENTE EJE CENTRADO	10.130,00	10.130,00	
MQ070	1,300	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	50,70	
MO01	2,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	50,23	
MO04	2,300	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	52,81	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10.283,70	617,02	
			TOTAL PARTIDA			**10.900,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL NOVECIENTOS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.01.613		**UD**	**VALVULA DE MARIPOSA DN500 PN25 AMVI EJE CENTRADO**			
			VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT51.613	1,000	UD	V. MARIPOSA DN 500 PN25 AMVI O EQUIVALENTE EJE CENTRADO	12.400,00	12.400,00	
MQ070	1,300	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	50,70	
MO01	2,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	50,23	
MO04	2,300	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	52,81	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12.553,70	753,22	
			TOTAL PARTIDA			**13.306,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL TRESCIENTOS SEIS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.413		**UD**	**VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN500 PN10 AMVI EJE CENTRADO**			
			VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN10 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 10 O EQUIVALENTE, CON CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011 CON DESMULTIPLICADOR CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE Y ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT52.413	1,000	UD	V. MARIPOSA MOTORIZADA T/N DN500 PN10 AMVI O EQUIVALENTE EJE CEN	9.428,00	9.428,00	
MQ070	1,300	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	50,70	
MO01	2,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	50,23	
MO04	2,300	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	52,81	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9.581,70	574,90	
			TOTAL PARTIDA			**10.156,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.689		**UD**	**VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN800 PN25 ERHARD DESCENTRADA**			
			VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
MT52.689	1,000	UD	V. MARIPOSA MOTORIZADA T/N DN 800 PN25 ERHARD O EQUIVALENTE EJE	75.500,00	75.500,00	
MQ070	1,300	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	50,70	
MO01	2,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	50,23	
MO04	2,300	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	52,81	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	75.653,70	4.539,22	
			TOTAL PARTIDA			**80.192,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA MIL CIENTO NOVENTA Y DOS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.213		**UD**	**VENTOSA 3" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**			
			VENTOSA DE DIAMETRO 3 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG40, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 599.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 471.9 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.			
MT54.213	1,000	UD	VENTOSA TRIFUNC. 3 PULG. PN16 MISTRAL O EQUIVALENTE	600,00	600,00	
MO01	0,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	17,47	
MO04	0,800	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	18,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	635,80	38,15	
			TOTAL PARTIDA			**673,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.04.216		**UD**	**VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**			
			VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.			
MT54.216	1,000	UD	VENTOSA TRIFUNC. 6 PULG. PN16 MISTRAL O EQUIVALENTE	2.673,00	2.673,00	
MQ070	0,500	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	19,50	
MO01	1,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	32,76	
MO04	1,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	34,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.759,70	165,58	
			TOTAL PARTIDA			**2.925,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.05.013		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN10 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN10 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.			
MT55.013	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN500 PN10 BRIDAS TOTALES	888,00	888,00	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.016,60	61,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.077,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETENTA Y SIETE con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05.206		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.206	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES	445,00	445,00	
MQ070	0,250	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	9,75	
MO01	0,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	10,92	
MO04	0,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	11,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	477,20	28,63	
			TOTAL PARTIDA			**505,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.05.208		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.208	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES	702,00	702,00	
MQ070	0,250	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	9,75	
MO01	0,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	10,92	
MO04	0,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	11,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	734,20	44,05	
			TOTAL PARTIDA			**778,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y OCHO con VEINTE CÉNTIMOS

05.05.211		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN400 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 400 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.211	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN400 PN25 BRIDAS TOTALES	1.328,00	1.328,00	
MQ070	0,400	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	15,60	
MO01	0,750	H	PEON ORDINARIO	21,84	16,38	
MO04	0,750	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	17,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.377,20	82,63	
			TOTAL PARTIDA			**1.459,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05.213		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.213	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN500 PN25 BRIDAS TOTALES	1.843,00	1.843,00	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.971,60	118,30	
			TOTAL PARTIDA			**2.089,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA Y NUEVE con NOVENTA CÉNTIMOS

05.05.214		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN600 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 600 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.214	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN600 PN25 BRIDAS TOTALES	2.634,00	2.634,00	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.762,60	165,76	
			TOTAL PARTIDA			**2.928,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.05.216		**UD**	**CARRETE DE DESMONTAJE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES**			
			CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
MT55.216	1,000	UD	CARRETE DE DESM AUTOPORTANTE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES	4.200,00	4.200,00	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.328,60	259,72	
			TOTAL PARTIDA			**4.588,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.045		**UD**	**VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN700 PN16 RETENAR**			
			VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 700, PN-16, EMBRIDADA, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
MT56.045	1,000	UD	VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN700 PN16 RETENAR	8.880,00	8.880,00	
MQ070	0,800	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	31,20	
MO01	1,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	39,31	
MO04	1,800	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	41,33	
			TOTAL PARTIDA			**8.991,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.06.0743		**UD**	**VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN400 PN25 RETENAR**			
			VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 400, PN-25, WAFER, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
MT56.074	1,000	UD	VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN400 PN25 RETENAR	6.863,00	6.863,00	
MQ070	0,800	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	31,20	
MO01	1,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	39,31	
MO04	1,800	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	41,33	
			TOTAL PARTIDA			**6.974,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.06.113		**UD**	**V DE RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN500 PN10 ERHARD**			
			VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR DESLIZANTE DE DIAMETRO NOMINAL 500 PN10 DE FORMA CONSTRUCTIVA GLOBO, MARCA ERHARD MODELO NON SLAM NOZZLE O EQUIVALENTE, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, OBTURADOR EN BRONCE EXENTO DE ZINC Y ENGOMADO PARA CIERRE SILENCIOSO, CON PARTES INTERNAS EN BRONCE, VASTAGO GUIA Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE, CON PROTECCION EN EPOXI VITROCERAMICO INTERIOR Y EPOXI EXTERIOR, CON INDICADOR VISUAL DE APERTURA Y FINALES DE CARRERA ABIERTO/CERRADO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
MT56.113	1,000	UD	VALVULA DE RETENCION OBT. DESL. NON SLAM 500 PN-10	13.755,00	13.755,00	
MQ070	1,000	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	39,00	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	13.883,60	833,02	
			TOTAL PARTIDA			**14.716,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL SETECIENTOS DIECISEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.123		**UD**	**BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL CAMARA PARTIDA 267 L/S A 215 mca**			
			BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA DOBLE ASPIRACION Y UN SOLO IMPULSOR, CON CIERRE MECANICO, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 215 M.C.A., CON RENDIMIENTO >=80%, CON MOTOR ELÉCTRICO DE ROTOR EN JAULA DE ARDILLA, FORMA CONSTRUCTIVA B-3, PROTECCION MECANICA IP-55, CLASE F, 1500 R.P.M. 690 V, 50 HZ. DE 1000 KW DE POTENCIA, INCORPORANDO RESISTENCIAS DE CALDEO MONOFASICAS A 220 V Y SONDAS TERMICAS EN LOS RODAMIENTOS Y DEVANADOS DE LOS MOTORES, CON CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA IEC2 SEGÚN NORMA IEC 60034-30, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, EJE E IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO CERAMICO INCLUSO ZÓCALO DE ANCLAJE COMUN, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO 1B, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGUN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.			
MT62.123	1,000	UD	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL CAMARA PARTIDA	146.100,00	146.100,00	
MQ100	1,300	h	GRUA MOVIL 30 TN	42,00	54,60	
MO01	2,300	H	PEON ORDINARIO	21,84	50,23	
MO04	1,822	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	41,83	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	146.246,70	8.774,80	
			TOTAL PARTIDA.....			**155.021,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL VEINTIUN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02.410		**UD**	**BOMBA SUMERGIBLE 267 L/S A 61,9 MCA 230 KW**			
			BOMBA SUMERGIBLE, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 61,9 M.C.A., CON UN RENDIMIENTO >=70%, 2900 R.P.M. 380/660 V, 50 HZ. DE 230 KW. DE POTENCIA, INCORPORANDO SONDAS PT100 CON VALVULA DE RETENCION, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO I, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGÚN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.			
MT62.411	1,000	UD	BOMBA SUMERGIBLE 267 L/S A 61,9 MCA 230 KW	162.000,00	162.000,00	
MQ100	8,000	h	GRUA MOVIL 30 TN	42,00	336,00	
MO01	8,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	174,72	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	162.694,40	9.761,66	
			TOTAL PARTIDA.....			**172.456,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con SEIS CÉNTIMOS

06.03.070		**UD**	**CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 PMAX 25 KG/CM2**			
			CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 DE VOLUMEN, VERTICAL, PRESION MAXIMA SERVICIO DE 25 KG/CM2, Tº MAXIMA 50º, EN CHAPA DE ACERO S275JR/EN10025-2 O EQUIVALENTE, CON ACABADO INTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5 Y CAPA DE EPOXI DE 250 MICRAS, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, CON ACABADO EXTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5, RECUBRIMIENTO EPOXY DE 120 MICRAS, DE CONSTRUCCION VERTICAL, CON BOCA DE HOMBRE, CON ENTRADA-SALIDA DN500, CABALLETES DE SUJECCION, CON COMPRESOR E INSTALACION ELECTRICA, CON VISOR MAGNÉTICO, FABRICADO SEGUN RD 809/2021 INCLUYENDO PROYECTO DE LEGALIZACION E INSCRIPCIÓN EN INDUSTRIA, TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO, TARADO Y EN SERVICIO.			
MT63.070	1,000	UD	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO 25M3 25 KG/CM2	67.450,00	67.450,00	
MQ101	8,000	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	424,00	
MO01	16,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	349,44	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	68.407,10	4.104,43	
			TOTAL PARTIDA.....			**72.511,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS ONCE con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.512		**UD**	**LUMINARIA LED EMPOTRAR 50W**			
			LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM, CON CUERPO TERMOESMALTADO, INCLUSO P.P. DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC RIGIDO Y ENCENDIDO, INSTALADA.			
MT64.512	1,000	UD	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM	47,00	47,00	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	81,60	4,08	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	85,70	5,14	
			TOTAL PARTIDA.....			**90,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04.516		**UD**	**LUMINARIA ESTANCA IP65 PARA TUBO LED 2X9W**			
			LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.			
MT64.516	1,000	UD	LUMINARIA ESTANCA IP65 600 MM PARA TUBO LED 2X9W	26,50	26,50	
MT64.536	2,000	UD	TUBO LED 9 W 600 MM	10,50	21,00	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MB	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	82,10	2,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	84,60	5,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**89,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.04.526		**UD**	**LUMINARIA VIAL LED 70W**			
			LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.			
MT64.5261	1,000	UD	BRAZO MURARL 1MTS	35,00	35,00	
MT64.526	1,000	UD	LUMINARIA LED 70W 4500K	730,00	730,00	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	4,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	91,84	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	903,60	45,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	948,70	56,92	
			TOTAL PARTIDA.....			**1.005,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.555		**UD**	**LUMINARIA 35W LED CON COLUMNA 4 MTS**			
			LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.			
MT64.555	1,000	UD	COLUMNA CILINDRICA 4 MTS	110,55	110,55	
MT64.508	1,000	UD	LUMINARIA LED 35W 4000K	396,16	396,16	
MT64.359	4,000	ML	CONDUCTOR CU 3x1.5 mm2 0,6 1KV	0,40	1,60	
MT64.5552	1,000	UD	CAJA FUSIBLES ALUMBRADO	7,08	7,08	
MT64.5553	2,000	UD	CARTUCHO FUSIBLE 4A	0,32	0,64	
MT64.5554	1,000	UD	PICA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE CU 2 MTS	11,05	11,05	
MQ042	0,800	H	PALA CARGADORA SOBRE RUEDAS 18-20 TN APROX.	50,00	40,00	
MQ075	0,800	H	CAMION VOLQUETE 3 EJES (CENTAURO)	36,00	28,80	
MO05	4,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	93,44	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	873,00	43,65	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	916,70	55,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**971,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y UN con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.101T		**ML**	**ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV**			
			ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA			
MT45.706	3,000	ML	TUBO PVC DN200 CORRUGADO DOBLE CAPA	10,30	30,90	
MT21.010	0,040	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	3,00	
MT11.010	1,000	M3	ARENA A PIE DE OBRA	11,80	11,80	
MT65.150	1,000	UD	PLACA DE PROTECCION DE CABLES ELECTRICOS	3,61	3,61	
MT64.120	1,000	ML	CINTA DE AVISO PARA CABLES ELECTRICOS	0,09	0,09	
MQ036	1,000	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	47,00	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	186,00	9,30	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	195,30	11,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**207,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.208		**UD**	**APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.208	1,000	UD	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO	2.026,00	2.026,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	3,940	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	295,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.569,30	178,47	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.747,80	224,87	
			TOTAL PARTIDA			**3.972,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.307		**UD**	**APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	3,730	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	279,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	1.527,60	76,38	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.603,90	96,23	
MT65.308	1,000	UD	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO	2.026,00	2.026,00	
			TOTAL PARTIDA			**3.726,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS VEINTISEIS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.455		**UD**	**APOYO TIPO 18C7000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 14C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.455	1,000	UD	APOYO TIPO 18C7000 GALVANIZADO	3.762,00	3.762,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	10,000	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	750,00	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	5.759,80	287,99	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.047,80	362,87	
			TOTAL PARTIDA			**6.410,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CUATROCIENTOS DIEZ con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.484		**UD**	**PLACA DE PELIGRO**			
			PLACA DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO CON INSCRIPCION ALTA TENSION, TOTALMENTE INSTALADA			
MT65.484	1,000	UD	PLACA DE PELIGRO ALTA TENSION	3,20	3,20	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	7,60	0,38	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,00	0,48	
			TOTAL PARTIDA			**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.05.AUXT-1		**UD**	**CRUCETA AUX T - 1**			
			CRUCETA RECTA AUXILIAR TIPO T1 CON SISTEMA DE COGIDA EN APOYO A MEDIA ALTURA, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
0902324045	1,000	u	TRES TERMINALES INTERPERIE 18/30 KV 240 MM² (P.O.)	307,81	307,81	
MT65.T1AUX	1,000	u	CRUCETA AUXILIAR PARA SUJECIÓN DE APARAMENTA (P.O.)	79,89	79,89	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	422,30	21,12	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	443,50	26,61	
			TOTAL PARTIDA			**470,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA con SIETE CÉNTIMOS

06.05.HA204		**UD**	**APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA204	1,000	UD	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO	1.784,00	1.784,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	5,490	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	411,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.443,60	172,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.615,70	216,94	
			TOTAL PARTIDA			**3.832,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA206		**UD**	**APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA206	1,000	UD	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO	2.014,00	2.014,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	6,050	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	453,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.715,60	185,78	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.901,30	234,08	
			TOTAL PARTIDA			**4.135,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

06.05.HA207		**UD**	**APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA207	1,000	UD	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO	2.340,00	2.340,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	6,950	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	521,25	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.109,10	205,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.314,50	258,87	
			TOTAL PARTIDA			**4.573,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.05.HA208		**UD**	**APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA208	1,000	UD	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO	2.716,00	2.716,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	7,600	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	570,00	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.533,80	226,69	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.760,50	285,63	
			TOTAL PARTIDA			**5.046,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUARENTA Y SEIS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA209		**UD**	**APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA209	1,000	UD	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO	2.716,00	2.716,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	8,540	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	640,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.604,30	230,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.834,50	290,07	
			TOTAL PARTIDA			**5.124,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO VEINTICUATRO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.05.HA210		**UD**	**APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA210	1,000	UD	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO	3.464,00	3.464,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	9,060	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	679,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	5.391,30	269,57	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.660,90	339,65	
			TOTAL PARTIDA			**6.000,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.05.HA211		**UD**	**APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA211	1,000	UD	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO	4.226,00	4.226,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	11,090	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	831,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	6.305,60	315,28	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.620,80	397,25	
			TOTAL PARTIDA			**7.018,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL DIECIOCHO con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA212		**UD**	**APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA212	1,000	UD	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO	5.086,00	5.086,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	11,410	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	855,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	7.189,60	359,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.549,00	452,94	
			TOTAL PARTIDA			**8.001,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL UN con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.05.HA252		**UD**	**APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA252	1,000	UD	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO	2.466,00	2.466,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	6,570	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	492,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.206,60	210,33	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.416,90	265,01	
			TOTAL PARTIDA			**4.681,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.05.HA253		**UD**	**APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA253	1,000	UD	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO	2.848,00	2.848,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	7,440	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	558,00	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.653,80	232,69	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.886,50	293,19	
			TOTAL PARTIDA			**5.179,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA254		**UD**	**APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA254	1,000	UD	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO	3.726,00	3.726,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	8,340	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	625,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	5.599,30	279,97	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.879,30	352,76	
			TOTAL PARTIDA			**6.232,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS con TRES CÉNTIMOS

06.05.HA256		**UD**	**APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA256	1,000	UD	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO	4.144,00	4.144,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	10,060	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	754,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	6.146,30	307,32	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.453,60	387,22	
			TOTAL PARTIDA			**6.840,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.05.HA259		**UD**	**APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA259	1,000	UD	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO	5.642,00	5.642,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	12,740	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	955,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	7.845,30	392,27	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8.237,60	494,26	
			TOTAL PARTIDA			**8.731,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA3010		**UD**	**APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA3010	1,000	UD	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO	4.810,00	4.810,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	11,410	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	855,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	6.913,60	345,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.259,20	435,55	
			TOTAL PARTIDA			**7.694,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.05.HA304		**UD**	**APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA304	1,000	UD	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO	2.524,00	2.524,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	6,750	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	506,25	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.278,10	213,91	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.492,00	269,52	
			TOTAL PARTIDA			**4.761,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.05.HA3510		**UD**	**APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA3510	1,000	UD	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO	5.044,00	5.044,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	11,940	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	895,50	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	7.187,30	359,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.546,70	452,80	
			TOTAL PARTIDA			**7.999,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA354		**UD**	**APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA354	1,000	UD	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO	2.208,00	2.208,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	6,370	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	477,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.933,60	196,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.130,20	247,81	
			TOTAL PARTIDA			**4.378,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO con CUATRO CÉNTIMOS

06.05.HA356		**UD**	**APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA356	1,000	UD	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO	3.092,00	3.092,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	8,050	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	603,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.943,60	247,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.190,70	311,44	
			TOTAL PARTIDA			**5.502,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL QUINIENTOS DOS con DIECISIETE CÉNTIMOS

06.05.HA455		**UD**	**APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA455	1,000	UD	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO	2.874,00	2.874,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	7,570	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	567,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.689,60	234,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.924,00	295,44	
			TOTAL PARTIDA			**5.219,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.HA6012		**UD**	**APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA6012	1,000	UD	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO	7.688,00	7.688,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	14,680	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	1.101,00	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	10.036,80	501,84	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10.538,60	632,32	
			TOTAL PARTIDA			**11.170,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL CIENTO SETENTA con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.05.HA607		**UD**	**APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA607	1,000	UD	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO	3.936,00	3.936,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	9,250	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	693,75	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	5.877,60	293,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.171,40	370,28	
			TOTAL PARTIDA			**6.541,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

06.05.HA609		**UD**	**APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO**			
			APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
MQ102	4,000	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	304,00	
MT65.HA609	1,000	UD	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO	5.230,00	5.230,00	
MT65.105	1,000	UD	TIERRA DE APOYO	60,10	60,10	
MT21.010	11,270	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	845,25	
MT65.405	1,000	UD	ANILLO DOMINADOR DE POTENCIAL	60,10	60,10	
MQ036	3,200	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	150,40	
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO02	20,000	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	443,60	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	7.323,10	366,16	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7.689,20	461,35	
			TOTAL PARTIDA			**8.150,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CIENTO CINCUENTA con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.T0		**UD**	**CRUCETA TIPO T - 0**			
			CRUCETA RECTA TIPO T0, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
MT65.T0	1,000	UD	CRUCETA T-0	195,25	195,25	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	229,90	11,50	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	241,40	14,48	
			TOTAL PARTIDA			**255,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.05.T1		**UD**	**CRUCETA TIPO T - 1**			
			CRUCETA RECTA TIPO T1, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
MT65.T1	1,000	UD	CRUCETA T-1	119,35	119,35	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	154,00	7,70	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	161,70	9,70	
			TOTAL PARTIDA			**171,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.05.T2		**UD**	**CRUCETA TIPO T - 2**			
			CRUCETA RECTA TIPO T2, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
MT65.T2	1,000	UD	CRUCETA T-2	229,84	229,84	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	264,50	13,23	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	277,70	16,66	
			TOTAL PARTIDA			**294,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.05.T3		**UD**	**CRUCETA TIPO T - 3**			
			CRUCETA RECTA TIPO T3, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
MT65.T3	1,000	UD	CRUCETA T-3	253,21	253,21	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	287,90	14,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	302,30	18,14	
			TOTAL PARTIDA			**320,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.T4		**UD**	**CRUCETA TIPO T - 4**			
			CRUCETA RECTA TIPO T4, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
MT65.T4	1,000	UD	CRUCETA T-4	278,56	278,56	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	313,20	15,66	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	328,90	19,73	
			TOTAL PARTIDA			**348,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.06.201		**UD**	**CELDA DE ENTRADA DE LINEA**			
			CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.			
MT66.201	1,000	UD	CELDA DE LINEA SF6	2.250,01	2.250,01	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	2.342,70	117,14	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.459,80	147,59	
			TOTAL PARTIDA			**2.607,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS SIETE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.06.202		**UD**	**CELDA DE PROTECCION SF6**			
			CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.			
MT66.202	1,000	UD	CELDA DE PROTECCION SF6	3.550,00	3.550,00	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.642,60	182,13	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.824,80	229,49	
			TOTAL PARTIDA			**4.054,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CINCUENTA Y CUATRO con VEINTISEIS CÉNTIMOS

06.06.203		**UD**	**CELDA DE MEDIDA**			
			CELDA DE MEDIDA ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24KV FORMADA POR UN MODULO DE 800x850x1800 mm, CON TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD Y TRANSFORMADORES DE TENSION, INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA			
MT66.203	1,000	UD	CELDA DE MEDIDA AT	1.526,57	1.526,57	
MT66.301	3,000	UD	TRANSFORMADOR INTENSIDAD 20/5	398,02	1.194,06	
MT66.302	3,000	UD	TRANSFORMADOR DE TENSION	512,82	1.538,46	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.351,70	217,59	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.569,30	274,16	
			TOTAL PARTIDA			**4.843,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06.312T		**UD**	**TRANSFORMADOR TRIFASICO 1250 KVA 20/0,4 KV ECODISEÑO TIER 2**			
			TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECO-DISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉC-NICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INS-TALADO Y CONECTADO.			
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
MO01	16,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	349,44	
MT66.325T	1,000	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0.69 KV, AL, ECODISEÑO TIER 2	20.930,00	20.930,00	
%MB	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	21.463,10	643,89	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22.107,00	1.326,42	
			TOTAL PARTIDA			**23.433,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.06.314T		**UD**	**TRANSFORMADOR TRIFASICO 400 KVA 20/0,4KV ECODISEÑO TIER 2**			
			TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4KV, 50HZ,, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BO-BINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISE-ÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNI-CAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INS-TALADO Y CONECTADO.			
MT66.314T	1,000	UD	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4 KV, AL, ECODISEÑO TIER 2	10.458,56	10.458,56	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
MO01	16,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	349,44	
%MB	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	10.991,70	329,75	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11.321,40	679,28	
			TOTAL PARTIDA			**12.000,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

06.06.325T		**UD**	**TRANSFORMADOR TRIFASICO 2500 KVA 20/0,69KV ECODISEÑO TIER 2**			
			TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECO-DISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉC-NICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INS-TALADO Y CONECTADO.			
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
MO01	16,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	349,44	
MT66.325T	1,000	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0.69 KV, AL, ECODISEÑO TIER 2	20.930,00	20.930,00	
%MB	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	21.463,10	643,89	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22.107,00	1.326,42	
			TOTAL PARTIDA			**23.433,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06.401T		**UD**	**INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFO**			
			INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.			
MT65.451T	6,000	UD	BOTELLA TERMINAL INTERIOR RETRACTIL 1X240 18/30	126,64	759,84	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
P24053	3,000	m	Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	16,88	50,64	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	903,10	45,16	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	948,30	56,90	
			TOTAL PARTIDA			**1.005,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCO con DIECIOCHO CÉNTIMOS

06.06.425T		**UD**	**INTERCONEXION PUENTES BT 380-220V**			
			INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.			
PX20240	40,000	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 240 mm2	28,34	1.133,60	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	3,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	68,88	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	1.249,20	62,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.311,70	78,70	
			TOTAL PARTIDA			**1.390,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.06.601T		**UD**	**COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA**			
			COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 5KVAr,380V Y 1 CONDNSADOR DE 25KVAr 380 V, CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.			
MT64.820T25	2,000	UD	CONDENSADOR 25 KVAr 380 V	992,00	1.984,00	
MT64.820T4	1,000	UD	CONDENSADOR 5 KVAr 380 V	450,00	450,00	
MT64.810	3,000	UD	SECCIONADOR EN CARGA CON FUSIBLE	710,82	2.132,46	
MT64.350	30,000	ML	CONDUCTOR CU 4x4 mm2 0,6 1KV	0,58	17,40	
MO05	4,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	93,44	
MO04	4,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	91,84	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.769,10	238,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.007,60	300,46	
			TOTAL PARTIDA			**5.308,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS OCHO con SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06.602T		**UD**	**COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA**			
			COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 12,5KVAr,380V , CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.			
MT64.820T12	2,000	UD	CONDENSADOR 12.5 KVAr 380 V	725,00	1.450,00	
MT64.810	3,000	UD	SECCIONADOR EN CARGA CON FUSIBLE	710,82	2.132,46	
MT64.350	30,000	ML	CONDUCTOR CU 4x4 mm2 0,6 1KV	0,58	17,40	
MO05	4,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	93,44	
MO04	4,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	91,84	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	3.785,10	189,26	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.974,40	238,46	
			TOTAL PARTIDA			**4.212,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS DOCE con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.09.018		**UD**	**PUENTE GRUA DE 8 TN Y 10 M LUZ**			
			GRUA PUENTE MONORAIL DE 8 TN DE 10 METROS DE LUZ TIPO GH3F 4/1 LT H3 O SIMILAR, CON 30 METROS DE LINEA ELECTRICA BLINDADA TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN FUNCIONAMIENTO.			
MT69.018	1,000	UD	PUENTE GRUA 8 TN Y 10 M LUZ	45.025,00	45.025,00	
MQ101	8,000	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	424,00	
MO01	8,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	174,72	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	45.807,40	2.748,44	
			TOTAL PARTIDA			**48.555,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.09.910		**UD**	**EXTRACTOR-VENTILADOR 17500 m3/h**			
			EXTRACTOR MURAL PARA UN CAUDAL DE 17500 m3/h A DESCARGA LIBRE CON MOTOR TRIFASICO A 380 V 1350 rpm, INCLUSO REJILLA DE IMPULSION EN ACERO, TUBO, ELEMENTOS DE FIJACION, CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO.			
MT69.910	1,000	UD	EXTRACTOR-VENTILADOR 17500 m3/h	1.500,00	1.500,00	
MT45.7001	13,000	ML	TUBO PVC D25 RIGIDO	0,93	12,09	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	1.581,40	79,07	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.660,40	99,62	
			TOTAL PARTIDA			**1.760,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SESENTA con SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.08.030		**M3**	**ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO**			
			ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO Y VERTIDA EN TALUDES O VERTEDEROS, INCLUSO LABORES DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y TOTALMENTE ACABADO.			
MQ050	0,005	H	MOTONIVELADORA	55,00	0,28	
MQ070	0,002	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,08	
MQ036	0,001	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,05	
MQ078	0,002	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,08	
MT88.201	0,050	M3	RIEGO DE IMPLANTACION	0,18	0,01	
MO02	0,002	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	0,04	
MO03	0,002	H	AYUDANTE	22,39	0,04	
MO05	0,002	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,60	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**0,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.08.102		**UD**	**PLANTACION OLEA EUROPAEA (OLIVO)**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE OLEA EUROPAEA (OLIVO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA			
MT88.102	1,000	UD	OLEA EUROPAEA (OLIVO)	82,00	82,00	
MQ036	0,060	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	2,82	
MQ078	0,060	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	2,46	
MO01	0,078	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,70	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	89,00	5,34	
			TOTAL PARTIDA			**94,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

08.08.103		**UD**	**PLANTACION DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y RIEGO DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA			
MT88.103	1,000	UD	CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)	7,50	7,50	
MQ036	0,050	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	2,35	
MQ078	0,050	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	2,05	
MO01	0,048	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	13,00	0,78	
			TOTAL PARTIDA			**13,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.08.104		**UD**	**PLANTACION DE ARBUSTO**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE ARBUSTO (ANTHYLLIS CYTISOIDES, STIPA TENACISIMA Y LAVATERA CRETICA) DE UNA SAVIA EN ENVASE CON CEPELLON			
MT88.104	1,000	UD	ARBUSTO	1,49	1,49	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ078	0,010	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,41	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,60	0,16	
			TOTAL PARTIDA			**2,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.08.106		**UD**	**PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTR**			
			PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.			
MT88.106	1,000	UD	PINUS HALEPENSIS SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEP	27,75	27,75	
MT88.200	23,000	KG	ABONO ORGANICO	0,03	0,69	
MT88.201	0,050	M3	RIEGO DE IMPLANTACION	0,18	0,01	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ070	0,005	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,20	
MQ078	0,001	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,04	
MO02	0,500	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	11,09	
MO03	0,100	H	AYUDANTE	22,39	2,24	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	44,80	2,69	
			TOTAL PARTIDA			**47,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

08.08.107		**UD**	**PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM"**			
			PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.			
MT88.107	1,000	UD	ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM A PIE DE OBRA	1,26	1,26	
MT88.200	2,000	KG	ABONO ORGANICO	0,03	0,06	
MT88.201	0,050	M3	RIEGO DE IMPLANTACION	0,18	0,01	
MQ036	0,002	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,09	
MQ070	0,004	H	CAMION GRUA AUTOCARGANTE	39,00	0,16	
MQ078	0,002	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	0,08	
MO02	0,004	H	PEON ESPECIALIZADO	22,18	0,09	
MO03	0,004	H	AYUDANTE	22,39	0,09	
MO05	0,004	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,09	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**2,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con CUATRO CÉNTIMOS

08.08.112		**UD**	**PLANTACION DE NERIUM OLEANDER (ADELFA)**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE NERIUM OLEANDER (ADELFA) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
MT88.112	1,000	UD	NERIUM OLEANDER (ADELFA)	1,61	1,61	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ078	0,030	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	1,23	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**3,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.08.118		**UD**	**PLANTACION DE THYMUS SP. (TOMILLO)**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE THYMUS SP. (TOMILLO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
MT88.118	1,000	UD	THYMUS SP. (TOMILLO)	1,61	1,61	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ078	0,030	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	1,23	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**3,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.08.119		**UD**	**PLANTACION DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)**			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
MT88.119	1,000	UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)	1,61	1,61	
MQ036	0,010	H	RETRO HIDRAULICA S RUEDAS 20 TN	47,00	0,47	
MQ078	0,030	H	CAMION CISTERNA 10.000 LITROS, INCLUSO AGUA	41,00	1,23	
MO01	0,010	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,22	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**3,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

B05029		**m**	**Bordillo prefabricado hormigón, 17 cm base y hasta 30 cm altura**			
			Bordillo prefabricado de hormigón H-400 achaflanado, de 17 cm de base y hasta 30 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1).			
O01018	0,160	h	Cuadrilla B	49,27	7,88	
P34059	1,000	m	Bordillo hormigón 17 cm base y hasta 30 cm altura (p.o.)	4,87	4,87	
I14003ca	0,075	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, planta, D= 40 km	104,18	7,81	
I13001	0,006	m³	Mortero cemento y arena Md >25 N/mm2 (1/1), D<= 20 km	190,16	1,14	
			TOTAL PARTIDA			**21,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN con SETENTA CÉNTIMOS

B05031N		**m²**	**Pavimento hormigón**			
			Pavimento de hormigón vibrado, formado por mallazo de 20x20 d10 colocado sobre terreno compactado y 15 cm de espesor de hormigón HM-25 vertido y extendido, con inclinacion para salida de aguas hacia exterior y homogeneizado con alisado de superficie posterior a nivel de bordillo.			
I14062ca	0,160	m³	Hormigón HM-30/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente, plant	136,46	21,83	
I15015	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 10-10 mm, B500T, colocada	7,43	8,17	
O01004	0,150	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	4,13	
O01009	0,350	h	Peón	21,76	7,62	
			TOTAL PARTIDA			**41,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B08010		**u**	**ARQUETA PREFABRICADA POLIPROPILENO 55x55x55 CM**			
			ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
MO01	1,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	26,21	
MO04	0,100	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,30	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
P02001M	0,009	m³	Arena (p.o.)	10,39	0,09	
P35004	1,000	u	Arqueta prefabricada de polipropileno de 55x55x55 cm, con tapa y	117,01	117,01	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	157,30	9,44	
			TOTAL PARTIDA			**166,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

B09013M		**u**	**BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16A**			
			BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
MO04	0,250	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	5,74	
MO05	0,250	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,84	
P25197	5,000	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,51	2,55	
P25087	15,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x2,5 mm² (Cu) (p.o.)	0,28	4,20	
P25214	1,000	u	Bipolar TT lateral Schuko y emborn. rápido blanco estándar (p.o.	4,97	4,97	
P25211	1,000	u	Caja mecanismo empotrar enlazable (p.o.)	0,37	0,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,70	1,42	
			TOTAL PARTIDA			**25,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO con NUEVE CÉNTIMOS

B09015M		**u**	**BASE ENCHUFE CON TOMA TRIFASICA 32 A**			
			BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
MO04	0,250	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	5,74	
MO05	0,250	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,84	
MT45.7001	1,000	ML	TUBO PVC D25 RIGIDO	0,93	0,93	
MT64.345	15,000	m	CONDUCTOR 1x6 mm2 0,6 1KV	0,43	6,45	
P25211	1,000	u	Caja mecanismo empotrar enlazable (p.o.)	0,37	0,37	
P25229	1,000	u	Base enchufe Trifasico 32 A (III+TT) Schuko (p.o.)	10,19	10,19	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	29,50	1,77	
			TOTAL PARTIDA			**31,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B11001		**u**	**PULSADOR ALARMA INCENDIO CONVENCIONAL**			
			PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.			
MO05	0,350	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	8,18	
P37001	1,000	u	Pulsador alarma incendio convencional rojo	13,99	13,99	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22,20	1,33	
			TOTAL PARTIDA			**23,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES con CINCUENTA CÉNTIMOS

B11003		**u**	**DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CONVENCIONAL**			
			DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.			
MO05	0,400	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	9,34	
P37003	1,000	u	Detector óptico-térmico convencional	61,00	61,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	70,30	4,22	
			TOTAL PARTIDA			**74,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

B11005		**u**	**SIRENA ELECTRÓNICA INCENDIOS CONVENCIONAL**			
			SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).			
MO05	0,400	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	9,34	
P37005	1,000	u	Sirena electrónica incendios convencional	154,00	154,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	163,30	9,80	
			TOTAL PARTIDA			**173,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES con CATORCE CÉNTIMOS

B11009		**u**	**EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6 KG**			
			EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.			
P37009	1,000	u	Extintor portátil polvo ABC 6 kg	32,00	32,00	
MO04	0,120	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,76	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	34,80	2,09	
			TOTAL PARTIDA			**36,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

B11009M		**u**	**EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2 KG**			
			EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.			
L01240	1,000	u	Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado	91,58	91,58	
MO01	0,120	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,62	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	94,20	5,65	
			TOTAL PARTIDA			**99,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B11018M		**u**	**BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 200 LÚMENES**			
			BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
MO05	0,600	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	14,02	
P37018M	1,000	u	Bloque autónomo emergencia hasta 200 lúmenes	45,47	45,47	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	59,50	3,57	
			TOTAL PARTIDA			**63,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES con SEIS CÉNTIMOS

B11019M		**u**	**BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 900 LÚMENES**			
			BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 900 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
MO05	0,600	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	14,02	
P37019M	1,000	u	Bloque autónomo emergencia hasta 900 lúmenes	146,91	146,91	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	160,90	9,65	
			TOTAL PARTIDA			**170,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E01074		**m**	**LÍNEA SUBTERRÁNEA UNIPOLAR RH5Z1, 18/30 KV, 3X240 MM² AL**			
			INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVAY RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.			
MO04	0,355	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	8,15	
MO05	0,355	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	8,29	
MO01	0,501	H	PEON ORDINARIO	21,84	10,94	
P24053	3,000	m	Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	16,88	50,64	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	78,00	4,68	
			TOTAL PARTIDA			**82,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS con SETENTA CÉNTIMOS

E01090M		**ud**	**CASETA CENTRO SECCIONAMIENTO**			
			ENVOLVENTE COMPACTA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRO DE TRASNFORMACION -PREPHOR SERIE 59000 O SIMILAR INCLUSO PUESTA EN OBRA ENSAMBLAJE E INSTALACION. SE INCLUYEN LA OBRAS DE EXCAVACION NIVELACION, IMPERMEABILIZACION PREVIAS. INSTALADA, COMPLETAMENTE OPERATIVA.			
O01017	5,500	h	Cuadrilla A	61,15	336,33	
O01004	5,500	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	151,31	
P24062M	1,000	ud	Caseta PREPHOR - Serie 5900 - 1T 5900x2200 VN 2PP (p.o.)	25.200,00	25.200,00	
M01091	2,000	h	Grúa autopropulsada 131/160 CV (97/118 kW)	29,21	58,42	
M20205	21,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,57	117,53	
I02019-N	1,000	m³	Preparacion de terreno y acondicionemiemto	47,26	47,26	
I02019-N2	1,000	m³	Remate perimetral caseta	1.230,08	1.230,08	
			TOTAL PARTIDA			**27.140,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE MIL CIENTO CUARENTA con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02043M		**m**	**BANDEJA METÁLICA, 60X40 MM, TIPO REJILLA**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
P25061M	1,000	m	Bandeja metálica rejilla 60x40 mm (p.o.)	7,04	7,04	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,40	0,56	
			TOTAL PARTIDA			**9,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E02044M		**m**	**BANDEJA METÁLICA, 100X40 MM, TIPO REJILLA**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,714	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	16,68	
P25066M	1,000	m	Bandeja metálica rejilla 100x40 mm (p.o.)	9,56	9,56	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	26,20	1,57	
			TOTAL PARTIDA			**27,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

E02046		**m**	**BANDEJA METÁLICA, 100X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
			BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
P25062	1,000	m	Bandeja metálica 100x30 mm (p.o.)	5,53	5,53	
MO05	0,710	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	16,59	
P25078	1,000	m	Tapa acero bandeja 100 mm (p.o.)	3,46	3,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	25,60	1,54	
			TOTAL PARTIDA			**27,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE con DOCE CÉNTIMOS

E02048		**m**	**BANDEJA METÁLICA, 200X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
			BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
P25064	1,000	m	Bandeja metálica 200x30 mm (p.o.)	9,27	9,27	
MO05	1,019	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,80	
P25080	1,000	m	Tapa acero bandeja 200 mm (p.o.)	4,51	4,51	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	37,60	2,26	
			TOTAL PARTIDA			**39,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E021150		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 3X150 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
MO05	0,036	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,84	
MT64.330	1,000	ML	CONDUCTOR 1x150 mm2 0,6 1KV	9,48	9,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,30	0,62	
			TOTAL PARTIDA			**10,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02151		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X1,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,017	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,40	
P25086	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x1,5 mm² (Cu) (p.o.)	0,20	0,20	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,60	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**0,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E02152		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X2,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,017	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,40	
P25087	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x2,5 mm² (Cu) (p.o.)	0,28	0,28	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,70	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**0,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

E02153		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X4 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,019	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,44	
P25088	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x4 mm² (Cu) (p.o.)	0,40	0,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,80	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**0,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E02154		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X6 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.			
MO05	0,023	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,54	
MT64.345	1,000	m	CONDUCTOR 1x6 mm2 0,6 1KV	0,43	0,43	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,00	0,06	
			TOTAL PARTIDA			**1,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con TRES CÉNTIMOS

E02155		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X10 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X10 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,025	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,58	
P25090	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x10 mm² (Cu) (p.o.)	0,85	0,85	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,40	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**1,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02156		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X16 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,280	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	6,54	
P25091	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x16 mm² (Cu) (p.o.)	1,27	1,27	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,80	0,47	
			TOTAL PARTIDA			**8,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

E02157		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X25 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
MO05	0,032	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,75	
P25092	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x25 mm² (Cu) (p.o.)	2,08	2,08	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,80	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**3,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES

E02158		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X35 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
MO05	0,036	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,84	
P25093	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x35 mm² (Cu) (p.o.)	2,89	2,89	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,70	0,22	
			TOTAL PARTIDA			**3,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E02159		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X50 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MT64.339	1,000	m	CONDUCTOR 1x50 mm2 0,6 1KV	3,00	3,00	
MO05	0,040	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,93	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,90	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**4,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con DIECISEIS CÉNTIMOS

E02160		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X70 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X70 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS O CANALES DE CABLES.			
MO05	0,047	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,10	
P25095	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x70 mm² (Cu) (p.o.)	5,64	5,64	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,70	0,40	
			TOTAL PARTIDA			**7,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02162		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X120 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,074	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,73	
P25097	1,000	m	Cable RV-K 0,6/1 1x120 mm² (Cu) (p.o.)	9,48	9,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11,20	0,67	
			TOTAL PARTIDA			**11,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E02166		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X240MM² INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,092	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,15	
P24053	1,000	m	Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	16,88	16,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,00	1,14	
			TOTAL PARTIDA			**20,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con DIECISIETE CÉNTIMOS

E02167		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X95 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
MT64.336	1,000	ML	CONDUCTOR 1x95 mm2 0,6 1KV	6,20	6,20	
MO05	0,036	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,84	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,00	0,42	
			TOTAL PARTIDA			**7,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E02169		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,074	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,73	
MT64.330	1,000	ML	CONDUCTOR 1x150 mm2 0,6 1KV	9,48	9,48	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11,20	0,67	
			TOTAL PARTIDA			**11,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E02170		**m**	**LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
			LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
MO05	0,074	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,73	
P24053	1,000	m	Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	16,88	16,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	18,60	1,12	
			TOTAL PARTIDA			**19,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02239		**m**	**TUBO RÍGIDO DE PVC, DIÁMETRO NOMINAL 32 MM, INSTALADO**			
			CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.			
MO05	0,299	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	6,98	
P25179	1,000	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	1,06	1,06	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,00	0,48	
			TOTAL PARTIDA			**8,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

EL00008N		**ud**	**CELDA ENTRADA/SALIDA LINEA**			
			Celda de entrada de linea de alta tension con envolvente metalica, formada por un modulo de 24 kv con aislamiento integral libre de SF6 según cambio en la normativa europea 517/2014 interruptor seccionador, mando manual de dimensiones 370x850x1800 mm. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
MT70.201	1,000	ud	Celda de linea libre SF6	4.649,08	4.649,08	
O01005	2,000	h	Oficial de oficios	22,76	45,52	
O01004	2,000	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	55,02	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	4.749,60	237,48	
			TOTAL PARTIDA			**4.987,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE con DIEZ CÉNTIMOS

EL00016N		**ud**	**Celda de SSAA**			
			Celda de alimentación de servicios auxiliares para centros de maniobra con transformacion MT/BT integral con transformador de tensión, protección de transformador, módulos de protecciones de BT y terminales de conexiones de alimentación de los servicios auxiliares, aislamiento Ur=36kV, Tensión de secundário: 230V a 50Hz. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
P0006N	1,000	ud	Celda SSAA	1.896,34	1.896,34	
O01005	2,000	h	Oficial de oficios	22,76	45,52	
O01004	2,000	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	55,02	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	1.996,90	99,85	
			TOTAL PARTIDA			**2.096,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

EL00017N		**ud**	**Celda seccionamineto en barras**			
			Celda de seccionamiento en barras para separacion o acople de embarrado en AT/MT, motorizada con proteccion automatica extraible de airlamiento 24 KV intensidad 1250/630 A con envolvente metalica. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
P0007N	1,000	ud	Celda de seccionamiento barras	2.102,36	2.102,36	
O01005	2,000	h	Oficial de oficios	22,76	45,52	
O01004	2,000	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	55,02	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	2.202,90	110,15	
			TOTAL PARTIDA			**2.313,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS TRECE con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FO1805		**u**	**CONVERSOR DE MEDIOS**			
			CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
PX25057	1,000	u	Conversor de medios	680,12	680,12	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	750,30	45,02	
			TOTAL PARTIDA			**795,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

FO1809		**m**	**CABLE FIBRA ÓPTICA 9/125, 6 FIBRAS, INTEMPERIE**			
			CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.			
FOPT-L	1,000	m	Cable de fibra óptica 9/125 de dos fibras	0,63	0,63	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,36	
			TOTAL PARTIDA			**6,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

FO1813		**m**	**CABLE UTP CATEGORÍA 6**			
			CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
UTP-L	1,000	m	Cable UTP categoría 6	0,39	0,39	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,00	0,48	
			TOTAL PARTIDA			**8,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

FO1813M		**m**	**CABLE FTP CATEGORÍA 6**			
			CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
FTP-M	1,000	m	Cable FTP categoría 6	0,49	0,49	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
MQ101	0,100	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	5,30	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,30	0,62	
			TOTAL PARTIDA			**10,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FO1818		**u**	**SWITCH**			
			INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
PX25058M	1,000	u	Switch Industrial	1.218,09	1.218,09	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.288,20	77,29	
			TOTAL PARTIDA			**1.365,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

HMI4010		**u**	**HMI 12" TFT ETHERNET RS232/485 IP65**			
			PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MQ101	0,500	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	26,50	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
HMI	1,000	u	Pantalla HMI 12"	2.450,00	2.450,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.546,60	152,80	
			TOTAL PARTIDA			**2.699,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

I02019-N		**m³**	**Preparacion de terreno y acondicionemiemto**			
			Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes con la perfección que pueda obtenerse con la máquina, sin refino de los mismos. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.			
I05006	48,000	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 181 a 200 g/m², c	0,96	46,08	
O01009	0,002	h	Peón	21,76	0,04	
M01058	0,016	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t,	71,34	1,14	
			TOTAL PARTIDA			**47,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE con VEINTISEIS CÉNTIMOS

I02019-N2		**m³**	**Remate perimetral caseta**			
			Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes con la perfección que pueda obtenerse con la máquina, sin refino de los mismos. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.			
B05029	22,000	m	Bordillo prefabricado hormigón, 17 cm base y hasta 30 cm altura	21,70	477,40	
B05031N	18,000	m²	Pavimento hormigón	41,75	751,50	
O01009	0,002	h	Peón	21,76	0,04	
M01058	0,016	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t,	71,34	1,14	
			TOTAL PARTIDA			**1.230,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I05006		**m²**	**Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 181 a 200 g/m², c**			
			Geotextil no tejido de filamentos de polipropileno "virgen", unidos mecánicamente por agujado y calandrado, estabilizados frente a los rayos UV, gramajes de 181 a 200 g/m², resistencia a la tracción de 16 KN/m, resistencia estática mediante ensayo tipo CBR según UNE-EN ISO 12236. Colocado en taludes y fondos de canales y balsas, perfectamente extendido y colocado, medida la superficie realmente cubierta, pp solapes incluido.			
O01017	0,008	h	Cuadrilla A	61,15	0,49	
P05002	1,000	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 181 a 200 g/m² (p	0,47	0,47	
			TOTAL PARTIDA			**0,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

I13001		**m³**	**Mortero cemento y arena Md >25 N/mm2 (1/1), D<= 20 km**			
			Mortero de cemento y arena Md >25 N/mm2 (dosificación 1/1), a una distancia máxima de 20 km.			
O01009	3,250	h	Peón	21,76	70,72	
P01006	0,920	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	103,75	95,45	
P02001	0,680	m³	Arena (p.o.)	21,12	14,36	
P01001	0,270	m³	Agua (p.o.)	0,39	0,11	
M02015	0,400	h	Hormigonera fija 250 l	23,79	9,52	
			TOTAL PARTIDA			**190,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA con DIECISEIS CÉNTIMOS

I14003ca		**m³**	**Hormigón HNE-15/spb/40-20, planta, D= 40 km**			
			Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 40 km a la planta; incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,400	h	Peón	21,76	30,46	
P03001	1,000	m³	Hormigón HNE-15/spb/árido 40-20 mm (p.o.)	66,19	66,19	
P03999ca	1,000	m³	Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km	7,20	7,20	
M02018	0,100	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	3,29	0,33	
			TOTAL PARTIDA			**104,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO con DIECIOCHO CÉNTIMOS

I14062ca		**m³**	**Hormigón HM-30/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente, plant**			
			Hormigón en masa HM-30 (30 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 40 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,400	h	Peón	21,76	30,46	
P03068	1,000	m³	Hormigón HM-30/spb/40-20/X0-XC-XS-XA-XM, sulforresistente (p.o.)	98,47	98,47	
P03999ca	1,000	m³	Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km	7,20	7,20	
M02018	0,100	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	3,29	0,33	
			TOTAL PARTIDA			**136,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

I15015		**m²**	**Malla electrosoldada ME 20x20 ø 10-10 mm, B500T, colocada**			
			Acero en malla electrosoldada de 10 mm de diámetro y retícula de 20x20 cm, colocada en obra, incluidos solapes.			
O01004	0,029	h	OFICIAL ESPECIALISTA	27,51	0,80	
O01009	0,029	h	Peón	21,76	0,63	
P01059	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 10-10 B500T (p.o.)	4,78	5,26	
P01045	0,010	kg	Alambre (p.o.)	1,16	0,01	
M01020	0,017	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	42,87	0,73	
			TOTAL PARTIDA			**7,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SRC0002		**m²**	**FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12**			
			FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12, FORMADO POR BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES. SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LONGITUD MEDIA = 4/5,5 M, Y CAPA DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3 CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080. INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, VIBRADO Y CURADO.			
PUmt07bho011	7,500	Ud	BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES.	0,49	3,68	
PUmt07var010b	1,371	m	SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LMEDIA = 4/5 M, SE	3,28	4,50	
PUmt07aco020c	0,800	ud	SEPARADOR HOMOLOGADO PARA VIGAS.	0,08	0,06	
PUmt07aco010c	2,062	kg	FERRALLA ELABORADA EN TALLER INDUSTRIAL CON ACERO EN BARRAS CORR	0,83	1,71	
PUmt08var050	0,021	kg	ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR, DE 1,30 MM DE DIÁMETRO.	1,13	0,02	
PUmt07ame010d	1,100	m²	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080.	1,39	1,53	
PUmt10haf010n	0,100	m³	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3, FABRICADO EN CENTRAL.	71,24	7,12	
PUmt08cur020a	0,150	l	AGENTE FILMÓGENO PARA EL CURADO DE HORMIGONES Y MORTEROS.	1,60	0,24	
MQ101	0,040	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	2,12	
MO01	0,040	H	PEON ORDINARIO	21,84	0,87	
MO05	0,020	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,47	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22,30	1,34	
			TOTAL PARTIDA			**23,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

TC1842B		**u**	**CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA DOMO**			
			SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP			
PX25055B	1,000	u	Cámara con conexión Ethernet tipo DOMO 360º	449,97	449,97	
MO01	3,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	65,52	
MQ101	0,500	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	26,50	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	591,80	35,51	
			TOTAL PARTIDA			**627,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTISIETE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TC4005		**u**	**GRABADOR DE IMÁGENES 16C**			
			GRABADOR EN RED PARA 16 CÁMARAS IP DE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES: - RESOLUCIÓN HASTA 8MP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA 160 MBPS. - CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN 80 MBPS. - SALIDAS DE MONITOR HDMI 4K Y VGA (192X1080) SIMULTÁNEAS. - REPRODUCCIÓN SIMULTANEA DE 16 CANALES. - DETECCIÓN ALARMA VCA: CRUCE DE LÍNEA Y DETECCIÓN DE INTRUSIÓN. - 1 ENTRADA/ 1 SALIDA DE AUDIO. SIN E/S DE ALARMA. - ADMITE MÁXIMO 2 DISCOS DUROS DE 6TB (INCLUIDOS). - 1 TARJETA DE RED 10/100/1000MBPS. - 2 PUERTOS USB 2.0. INCLUSO TECLADO Y RATON. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y CONEXIONADA.			
GRAB-L	1,000	u	Grabador de imágenes 16C	445,24	445,24	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MQ101	0,500	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	26,50	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	541,90	32,51	
			TOTAL PARTIDA			**574,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

TC4010		**u**	**MONITOR DE 22"**			
			MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
TV-L	1,000	u	Monitor de 22"	155,45	155,45	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	222,50	13,35	
			TOTAL PARTIDA			**235,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

TC5001		**m**	**CABLE RZ1-K (AS) 24G1.5 mm2 COBRE**			
			CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC			
CAP14025-M	1,000	m	Cable control 24x1 mm2 cobre	7,58	7,58	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,90	0,77	
			TOTAL PARTIDA			**13,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

TC5002M		**m**	**CABLE TRANSMISIÓN DATOS 4x2x0,5 mm2 (APANTALLADO)**			
			CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
CAP2020-M	1,000	m	Cable control de 4x2x0,5 mm2 cobre	0,35	0,35	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,70	0,34	
			TOTAL PARTIDA			**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TC5003		**m**	**CABLE RZ1-K (AS) 10G1,5 mm2 COBRE**			
			CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
CAP14023-M	1,000	m	Cable control 10x1,5 mm2 cobre	3,79	3,79	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,20	0,55	
			TOTAL PARTIDA			**9,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS

TC5004		**m**	**CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 mm2 COBRE (APANTALLADO)**			
			CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.			
CAP14021-M	1,000	m	Cable control 2x1,5 mm2 cobre	0,63	0,63	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,36	
			TOTAL PARTIDA			**6,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

TC5006		**m**	**CABLE RZ1-K (AS) 3G1,5 mm2 COBRE**			
			CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.			
CAP14022-M	1,000	m	Cable control 3x1,5 mm2 cobre	1,26	1,26	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,60	0,40	
			TOTAL PARTIDA			**7,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con DOS CÉNTIMOS

TC5008		**m**	**CABLE RC4Z1-K (AS) 4G1,5 mm2 COBRE (APANTALLADO)**			
			CABLE RZ4Z1-K (AS) (4 X 1,5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV APANTALLADO , INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.			
CAP14024-M	1,000	m	Cable control 4x1,5 mm2 cobre	1,75	1,75	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,10	0,43	
			TOTAL PARTIDA			**7,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U0620-01		**kg**	**ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA CALDERERÍA**			
			ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
PU05601	1,000	kg	Acero inoxidable AISI-304 chapa perforada	4,43	4,43	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
MO01	0,080	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,75	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,40	0,44	
			TOTAL PARTIDA			**7,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X0619-05		**kg**	**ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERIA PINTADA**			
			ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
MO01	0,080	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,75	
PX05374	1,000	kg	Acero S 275 JR en chapa calderería pintada	1,11	1,11	
MO05	0,040	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,93	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,80	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**4,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con DOS CÉNTIMOS

X090221902-50		**m**	**CANAL CHAPA GALVANIZADA 600 x 100 MM**			
			CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.			
X0902205374	16,732	kg	ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERÍA GALVANIZADA	3,04	50,87	
MO05	0,130	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3,04	
MO01	0,130	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,84	
			TOTAL PARTIDA			**56,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

X090222480-02		**u**	**DISPOSITIVO ANTIANIDACION**			
			DISPOSITIVO ANTINIDACION EN APOYO DE LAAT ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESTRUCTURA DE ALAMBRE COLOCADO EN PARTE SUPERIOR DE APOYO SUJETO CON 4 TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS M16 FORMADO POR 10 VARILLAS CON ANGULO SOBRE EJE DE SUJECION PRINCIPAL 35-45º Y 1 M DE ALTURA. INCLUIDAS PLETINAS DE SUJECION. INSTALACION COMPLETA Y DISTRIBUIDA EN EL APOYO.			
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
MO05	0,060	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,40	
X0902214431	3,000	m	PARAGUAS METALICO pame-1	48,56	145,68	
			TOTAL PARTIDA			**147,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1205-03		**u**	**EXTRACTOR DE TECHO 630 mm; 8.400 m3/h; 810 rpm; 0,60 kW**			
			EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
PX27803	1,000	u	Extractor Axial de techo 630 mm; 8400 m3/h; 0,60 KW	1.357,98	1.357,98	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.404,30	84,26	
			TOTAL PARTIDA			**1.488,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

X1205-05		**u**	**EXTRACTOR DE TECHO 560 mm; 7.470 m3/h; 850 rpm; 0,60 kW**			
			EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
PX27805	1,000	u	Extractor Axial de techo 560 mm; 7470 m3/h; 0,60 KW	1.223,44	1.223,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.269,80	76,19	
			TOTAL PARTIDA			**1.345,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

X1800-20		**m**	**CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO (ITU-TG.652d FO10)**			
			CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
PX18020	1,000	m	Cable de fibra óptica monomodo (oppc)	0,66	0,66	
MO01	0,050	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,09	
MO06	0,100	H	CAPATAZ	31,03	3,10	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,00	0,36	
			TOTAL PARTIDA			**6,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

X1801-01M		**u**	**TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA NIVEL**			
			TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
PX25511M	1,000	u	Transmisor RADAR medida nivel bombeo	1.548,46	1.548,46	
MO05	3,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	70,08	
MO04	3,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	68,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.687,40	101,24	
			TOTAL PARTIDA			**1.788,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1802-01C		**u**	**TRANSMISOR MEDIDA NIVEL EN CÁNTARA. BURBUJEO**			
			TRANSMISOR DE BURBUJEO PARA MEDIDA DE NIVEL EN CÁNTARA CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC. MONOLITO PARA COLOCACIÓN Y TUBO PARA SUMERGIR EN EL AGUA.			
MO05	3,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	70,08	
MO04	3,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	68,88	
PX25512C	1,000	u	Transmisor burbujeo medida nivel cántara	2.572,80	2.572,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.711,80	162,71	
			TOTAL PARTIDA			**2.874,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

X1806-01		**u**	**TRANSMISOR MEDIDA PRESIÓN**			
			TRANSMISOR PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE 0-16 BAR, DN25 BRIDADO Y VÁLVULA DE BOLA, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
PX25515	1,000	u	Transmisor medida presión imp.	1.007,72	1.007,72	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.100,40	66,02	
			TOTAL PARTIDA			**1.166,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y SEIS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

X1807-01		**u**	**PRESOSTATO**			
			INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE RANGO 0-16 BAR CON CONTACTO DE MÁXIMA Y MÍNIMA DE LIBRE POTENCIAL. ROSCA 1/2", INCLUIDA VÁLVULA DE CORTE. TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
PX25517	1,000	u	Presostato	242,90	242,90	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	335,50	20,13	
			TOTAL PARTIDA			**355,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

X1811-06M		**u**	**CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO Ø 600**			
			CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DE DN600 DE INSERCIÓN PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA EN TUBERÍA ESTACIÓN DE BOMBEO DE IMPULSIÓN, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
MQ101	8,000	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	424,00	
MO05	15,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	350,40	
MO04	15,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	344,40	
PX25506M	1,000	u	Caudalímetro Electromagnético Ø600	30.238,00	30.238,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	31.356,80	1.881,41	
			TOTAL PARTIDA			**33.238,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1811-15M		**u**	**DESARROLLO SOFTWARE PLC. BBO DE CAPTACIÓN**			
			ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).			
MO08	600,000	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	22.818,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22.818,00	1.369,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**24.187,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE con OCHO CÉNTIMOS

X1811-17R		**u**	**DESARROLLO SOFTWARE PLC. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**			
			ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).			
MO08	900,000	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	34.227,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	34.227,00	2.053,62	
			TOTAL PARTIDA.....			**36.280,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

X1831-01M		**u**	**ARMARIO CONTROL. BBO DE CAPTACIÓN**			
			CUADRO DE CONTROL PARA EL BBO DE CAPTACIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.			
PX25543M	1,000	u	Autómata control Bbo Capt. (128ED+32SD+8EA+8SA) En armario m	17.197,33	17.197,33	
MO08	37,100	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	1.410,91	
MO05	90,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2.102,40	
MO04	90,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2.066,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22.777,00	1.366,62	
			TOTAL PARTIDA.....			**24.143,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y TRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1831-04M		**u**	**ARMARIO CONTROL. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**			
			CUADRO DE CONTROL PARA EL REIMPULSIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.			
MO08	37,100	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	1.410,91	
MO05	90,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2.102,40	
MO04	90,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2.066,40	
PX25544C	1,000	u	Autómata control Reinpul. (512ED+128SD+32EA+32SA) En armario	27.380,25	27.380,25	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	32.960,00	1.977,60	
			TOTAL PARTIDA			**34.937,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

X1831-29M		**u**	**SETA DE EMERGENCIA**			
			SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
PX25561M	1,000	u	Seta Emergencia	170,03	170,03	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	239,30	14,36	
			TOTAL PARTIDA			**253,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

X1833-03		**u**	**SISTEMA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI 8 KVA (AUTONOMÍA 1 HR)**			
			SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE HASTA 8 kVA, PARA LAS INSTALACIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, DOTADO DE USB, INTERFACE RS-232, SLOT INTELIGENTE SNMP, CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL, MODBUS Y PARO DE EMERGENCIA, ASI COMO LA CONEXIÓN AL MÓDULO DE BATERÍAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
PX25565	1,000	u	Sistema alimentación ininterrumpida 8 KVA y 1 Hr. Autonomía	2.778,78	2.778,78	
MO04	7,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	172,20	
MO08	2,000	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	76,06	
MO05	7,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	175,20	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.202,20	192,13	
			TOTAL PARTIDA			**3.394,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1850-06		**u**	**VARIADOR DE FRECUENCIA 800 kW**			
			VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 800 kW (688 A / 690 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. SOBRECARGA A 50ºC (%): 150,00 PROTECCIÓN: IP54 INTENSIDAD DE SALIDA A 50ºC: 550,00 A TENSIÓN DE ENTRADA: 690VAC POTENCIA A 50ºC: 500,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
MO05	168,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3.924,48	
MO01	168,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	3.669,12	
PX18507	1,000	u	Variador frec. 800 kw i/Filtros	104.066,40	104.066,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	111.660,00	6.699,60	
			TOTAL PARTIDA			**118.359,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS

X1850-20		**u**	**VARIADOR DE FRECUENCIA 220 kW**			
			VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 220 kW (400 A / 420 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. PROTECCIÓN: IP54 TENSIÓN DE ENTRADA: 400VAC POTENCIA A 50ºC:220,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.		
MO05	168,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3.924,48	
MO01	168,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	3.669,12	
PX18520	1,000	u	Variador frec. 220 kw i/Filtros	23.349,40	23.349,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	30.943,00	1.856,58	
			TOTAL PARTIDA			**32.799,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

X1900-20		**m**	**CONDUCTOR AL-AC (LA110)**			
			CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 116,20 MM2 DE SECCIÓN (LA-110) 94-AL1/22-ST1A, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
MO05	0,070	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,64	
PX19020	1,000	m	Conductor LA110	1,81	1,81	
MO01	0,070	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,53	
			TOTAL PARTIDA			**4,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

X1900-22		**m**	**CONDUCTOR AL-AC (LA100)**			
			CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 100 MM2 DE SECCIÓN (LA-100) , INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
MO05	0,070	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,64	
PX19020	1,000	m	Conductor LA110	1,81	1,81	
MO01	0,070	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,53	
			TOTAL PARTIDA			**4,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1900-25		**m**	**CONDUCTOR OPPC EQ(LA110)**			
			CONDUCTOR OPPC EQUIVALENTE AL (LA-110) TIPO 46J43Z (8400) TC05478, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
MO05	0,070	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,64	
MO01	0,070	H	PEON ORDINARIO	21,84	1,53	
PX19025	1,000	m	Conductor OPPC EQ_LA110	2,88	2,88	
			TOTAL PARTIDA			**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con CINCO CÉNTIMOS

X1900-500		**u**	**HERRAJE DE SUJECION CONDUCTOR PARA APOYO METÁLICO**			
			CONJUNTO DE SUJECION Y PASO POR PUENTE DE CONDUCTOR EN APOYO CONFORMADO POR EN CADENA DE AMARRE FORMADA POR GRAPA DE AMARRE GA2, GRILLETE TIPO GN, RÓTULA R-16 Y/O RÓTULA R-11P, GRAPA DE CONEXION A PUENBTE (INCLUSO PREFORMADO EN OPPC). INCLUIDOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE AMRARRE O SUSPENSION (SEGUN SEA EL CASO), HERRAJES Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.			
PX1906166-500	1,000	u	Conjunto cadena amarre/susp. con aisladores	72,68	72,68	
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
PX190616	0,330	u	Preformado Grapa (F-0133) OPPC	10,29	3,40	
MO04	0,700	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	16,07	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	93,10	4,66	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	97,70	5,86	
			TOTAL PARTIDA			**103,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

X1900-510		**u**	**AMORTIGUADOR DE RESONANCIA POR CONTRAPESOS**			
			AMORTIGUADOR TIPO STOCKBRIDGE DE CUATRO RESONANCIAS DE COMPENSACION POR PESO DE DISEÑO DE ALEACION DE ALUMINIO Y ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERIA INCORPORADA Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.			
PX1906166-510	1,000	u	Amortiguador stockbridge 4R	39,56	39,56	
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
MO04	0,700	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	16,07	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	56,50	2,83	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	59,40	3,56	
			TOTAL PARTIDA			**62,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

X1900-70		**m**	**ADECUACION ZANJA MT**			
			ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.			
MT45.706	2,000	ML	TUBO PVC DN200 CORRUGADO DOBLE CAPA	10,30	20,60	
MT45.701	1,000	ML	TUBO PVC DN90 CORRUGADO DOBLE CAPA	2,50	2,50	
PX20411	1,000	m	Cinta avisadora AT	0,15	0,15	
PX29754	1,000	m²	Lámina de polietileno de alta densidad espesor 1 mm	3,89	3,89	
P02001M	0,300	m³	Arena (p.o.)	10,39	3,12	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
MO04	0,123	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,82	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	34,30	2,06	
			TOTAL PARTIDA			**36,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1900-77		**u**	**ARQUETA TIPO A1**			
			ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.			
PX19415	1,000	u	Arqueta MT Tipo A1. Prefabricada	305,09	305,09	
MQ030	0,500	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 20TN	47,00	23,50	
MQ101	1,740	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	92,22	
MO01	1,760	H	PEON ORDINARIO	21,84	38,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	459,30	27,56	
			TOTAL PARTIDA			**486,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

X1900-87		**u**	**PUESTA A TIERRA. APOYO FRECUENTADO**			
			PUESTA A TIERRA DE APOYO (FRECUENTADO) CON 4 PICAS DE ACERO COBREADO Ø14 mm Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 mm2 DE SECCION, BAJO SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO Y MURO DE MAPOSTERÍA ANTIESCALO REVOCO Y ENLUCIDO DE MORTERO IMPERMEABLE CON ADICIÓN DE HIDRÓFUGO, INCLUSO CURADO SEGÚN DETALLE PLANOS. INCLUSO CONEXIONADO A CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.			
MT64.330	3,000	ML	CONDUCTOR 1x150 mm2 0,6 1KV	9,48	28,44	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
MQ030	0,550	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 20TN	47,00	25,85	
MT21.015	16,050	M3	HORMIGON HA-25/B/20/XC2 A PIE DE OBRA	98,00	1.572,90	
P25158	4,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	48,04	
P25069	1,000	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64	21,64	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
PX22586	15,000	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30	49,50	
MT25.002	350,000	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500 SD	1,40	490,00	
MT33.006	0,025	M3	MORTERO DE CEMENTO DE 500 KG A PIE DE OBRA	50,00	1,25	
MT32.016	1,600	UD	LADRILLO PERFORADO HUECO DE 25 X 12 X 9 CM.	0,06	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**2.282,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

X1901-03		**u**	**CONJUNTO KIT TERMINAL INT.**			
			CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
PX20452	1,000	u	Kit terminal int 18/30 KV 240 mm2	97,65	97,65	
MO05	1,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	35,04	
MO04	1,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	34,44	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	167,10	10,03	
			TOTAL PARTIDA			**177,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE con DIECISEIS CÉNTIMOS

X1901-10		**u**	**CORTACIRCUITOS EXPULSIÓN CUT-OUT. 36 kV. EN LÍNEA**			
			CORTACIRCUITOS DE EXPULSIÓN CUT-OUT, CON VALORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE ASIGNADAS A 36 kV Y 200 A Y FUSIBLES CALIBRADOS DE TIPO XS. INSTALADOS SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
PX19180	1,000	u	Corta Circuitos CUT-OUT. 36 kV	187,51	187,51	
M01093	0,200	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	9,09	
MO05	1,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	35,04	
MO01	1,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	32,76	
MO06	0,250	H	CAPATAZ	31,03	7,76	
			TOTAL PARTIDA			**272,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1901-12		**u**	**AUTOVÁLVULAS DE PROTECCIÓN SOBRE TENSIONES. 36 kV. EN LÍNEA**			
			AUTOVÁLVULA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES (PROTECCIÓN ONDAS SOBRETENSIÓN), MEDIANTE AUTOVÁLVULA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 36 kV DE TENSIÓN ASIGNADA Y 29 kV DE TENSIÓN DE SERVICIO CONTINUO. (MCOV 22kV) Y UNA CORRIENTE NOMINAL DE DES-CARGA DE 10 kA. INSTALADO SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO06	0,500	H	CAPATAZ	31,03	15,52	
PX19182	1,000	u	Autoválvulas sobretensiones. 36 kV	256,50	256,50	
M01093	0,200	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	9,09	
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
			TOTAL PARTIDA			**371,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y UN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

X1901-14		**u**	**SECCIONADOR UNIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA**			
			SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
MO01	2,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	48,05	
M01093	0,200	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	9,09	
MO05	2,200	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	51,39	
MO06	0,500	H	CAPATAZ	31,03	15,52	
PX19115	1,000	u	Seccionador Unip.. 36 KV 400 A	403,59	403,59	
			TOTAL PARTIDA			**527,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTISIETE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

X1901-31		**u**	**SECCIONADOR TRIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA**			
			SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
MO01	2,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	48,05	
M01093	0,200	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	9,09	
MO05	2,200	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	51,39	
MO06	0,500	H	CAPATAZ	31,03	15,52	
PX19185	1,000	u	Seccionador Trip.. 36 KV 400 A	1.390,00	1.390,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.514,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CATORCE con CINCO CÉNTIMOS

X1902-62		**u**	**PUESTA A TIERRA GENERAL CT FORM. 8 PICAS Y 40 M**			
			PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE CO-BRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁME-TRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALA-DA Y PROBADA.			
P25158	8,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	96,08	
P25069	1,000	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64	21,64	
PX22586	48,000	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30	158,40	
PX20050	2,000	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 50 mm2 Cu	5,08	10,16	
MO05	2,370	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	55,36	
MO01	2,370	H	PEON ORDINARIO	21,84	51,76	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	393,40	23,60	
			TOTAL PARTIDA			**417,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1902-64		**u**	**PUESTA A TIERRA GENERAL BT FORM. 4 PICAS Y 40 M**			
			PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
MO01	1,800	H	PEON ORDINARIO	21,84	39,31	
P25158	4,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	48,04	
P25069	1,000	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64	21,64	
PX22586	38,000	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30	125,40	
PX20050	2,000	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 50 mm2 Cu	5,08	10,16	
MO05	1,800	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	42,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	286,60	17,20	
			TOTAL PARTIDA			**303,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRES con OCHENTA CÉNTIMOS

X1902-68		**u**	**PUESTA A TIERRA NEUTRO TRANSFORMADOR**			
			PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
P25158	4,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	48,04	
P25069	1,000	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64	21,64	
PX22586	10,000	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30	33,00	
PX20050	22,000	m	Conductor I RV 0.6/1 KV 50 mm2 Cu	5,08	111,76	
MO05	0,150	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3,50	
MO01	0,150	H	PEON ORDINARIO	21,84	3,28	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	221,20	13,27	
			TOTAL PARTIDA			**234,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X1902-76		**u**	**DETECTOR DE INTRUSISMO. MAGNÉTICO**			
			DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
P39015	1,000	u	Detector de intrusismo (p.o.)	33,88	33,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	77,60	4,66	
			TOTAL PARTIDA			**82,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

X1902-77		**u**	**CENTRAL CONTRA INTRUSISMO**			
			CENTRAL CONTRA INTRUSISMO HOMOLOGADA DOTADA DE PANEL ALFANUMÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19828	1,000	u	Central contra intrusión certificada	315,77	315,77	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	8,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	186,88	
MO01	10,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	218,40	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	752,10	45,13	
			TOTAL PARTIDA			**797,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1902-78		**u**	**DETECTOR DE INTRUSISMO. VOLUMÉTRICO**			
			DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
PX39016	1,000	u	Detector de intrusismo Volumétrico (p.o.)	77,58	77,58	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	121,30	7,28	
			TOTAL PARTIDA			**128,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

X1902-80		**u**	**CILINDRO MODULAR**			
			CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19802	1,000	u	Cilindro modular 200 Bar. Completo	3.419,55	3.419,55	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	4,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	93,44	
MO01	7,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	163,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.707,80	222,47	
			TOTAL PARTIDA			**3.930,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

X1902-82		**u**	**DIFUSOR RADIAL 360º**			
			DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19804	1,000	u	Difusor radial 3/8". Completo	127,97	127,97	
MO06	0,500	H	CAPATAZ	31,03	15,52	
MO05	1,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	35,04	
MO01	3,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	65,52	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	244,10	14,65	
			TOTAL PARTIDA			**258,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con SETENTA CÉNTIMOS

X1902-84		**m**	**CANALIZACIÓN DN25 SIN SOLD.**			
			CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19806	1,000	u	Canalización acero sin sold. DN25	64,08	64,08	
MO06	0,250	H	CAPATAZ	31,03	7,76	
MO05	0,750	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	17,52	
MO01	1,500	H	PEON ORDINARIO	21,84	32,76	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	122,10	7,33	
			TOTAL PARTIDA			**129,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1902-86		**u**	**SISTEMA DE ASPIRACIÓN 2CANALES/2 DET**			
			SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19808	1,000	u	Sistema de aspiración. 2Canales/2Detectores	1.992,31	1.992,31	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	2,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	58,40	
MO01	4,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	87,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.169,10	130,15	
			TOTAL PARTIDA			**2.299,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con VEINTICINCO CÉNTIMOS

X1902-88		**m**	**TUBERÍA ABS ASPIRACIÓN**			
			TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19810	1,000	u	Tubería ABS Aspiración	44,65	44,65	
MO06	0,050	H	CAPATAZ	31,03	1,55	
MO05	0,070	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,64	
MO01	0,100	H	PEON ORDINARIO	21,84	2,18	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	50,00	3,00	
			TOTAL PARTIDA			**53,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES con DOS CÉNTIMOS

X1902-90		**u**	**PULSADOR DISPARO EXTINCIÓN**			
			PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19812	1,000	u	Pulsador disparo extinción	37,77	37,77	
MO06	0,050	H	CAPATAZ	31,03	1,55	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	72,80	4,37	
			TOTAL PARTIDA			**77,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1902-92		**u**	**EQUIPO DE SEGURIDAD**			
			EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.			
PX21586	1,000	u	Banqueta aislante 36 kV	116,60	116,60	
PX21572	1,000	u	Pértiga maniobra	161,07	161,07	
PX21574	1,000	u	Pértiga detectora tensión	161,07	161,07	
PX21576	1,000	u	Par guantes aislantes 36 kV	66,07	66,07	
PX21578	1,000	u	Botiquín	77,73	77,73	
PX21580	1,000	u	Placa primeros auxilios	24,29	24,29	
PX21582	1,000	u	Placa peligro de muerte CT	24,29	24,29	
PX21584	1,000	u	Placa 5 reglas de oro	24,29	24,29	
MO01	4,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	87,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	742,80	44,57	
			TOTAL PARTIDA			**787,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

X1902-93		**u**	**PULSADOR PARADA EXTINCIÓN**			
			PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19814	1,000	u	Pulsador parada extinción	37,77	37,77	
MO06	0,050	H	CAPATAZ	31,03	1,55	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	72,80	4,37	
			TOTAL PARTIDA			**77,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS

X1902-94		**u**	**EXTINTOR CO2 10 Kg. CARRO**			
			EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.			
PX21590	1,000	u	Extintor CO2; 10 kg en carro	221,37	221,37	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	226,80	13,61	
			TOTAL PARTIDA			**240,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

X1902-95		**u**	**LETRERO LUMINOSO INFORMATIVO**			
			LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09			
PX19816	1,000	u	Letrero luminoso informativo	168,52	168,52	
MO06	0,150	H	CAPATAZ	31,03	4,65	
MO05	0,250	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,84	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	184,50	11,07	
			TOTAL PARTIDA			**195,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1902-96		**u**	**SIRENA ALARMA 24 VCC**			
			SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366			
PX19818	1,000	u	Sirena int alarma 24 Vcc	176,06	176,06	
MO06	0,150	H	CAPATAZ	31,03	4,65	
MO05	0,250	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	5,84	
MO01	0,250	H	PEON ORDINARIO	21,84	5,46	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	192,00	11,52	
			TOTAL PARTIDA			**203,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

X1902-97		**u**	**CENTRAL EXTINCIÓN**			
			CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19822	1,000	u	Central de extinción certificada	592,54	592,54	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	11,530	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	269,34	
MO01	11,530	H	PEON ORDINARIO	21,84	251,82	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.144,70	68,68	
			TOTAL PARTIDA			**1.213,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TRECE con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

X1902-98		**u**	**PUESTO ALARMA OPT-ACUSTICA**			
			PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.			
PX19820	1,000	u	Puesto alarma Óptico-Acústica. Completo	1.202,25	1.202,25	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	11,530	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	269,34	
MO01	11,530	H	PEON ORDINARIO	21,84	251,82	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.754,40	105,26	
			TOTAL PARTIDA			**1.859,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS

X1902-99		**u**	**CENTRAL INCENDIOS**			
			CENTRAL DE INCENDIOS CONVENCIONAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
PX19824	1,000	u	Central de incendios	563,25	563,25	
MO06	1,000	H	CAPATAZ	31,03	31,03	
MO05	7,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	163,52	
MO01	7,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	152,88	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	910,70	54,64	
			TOTAL PARTIDA			**965,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X1905-26		**u**	**ACCESORIO ANTIVIBRATORIO CON RUEDAS PARA TRAFO 100 KVA**			
			ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
PX21680	1,000	u	Antivibrador c/ ruedas Trafo Potencia	104,47	104,47	
MQ101	0,250	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	13,25	
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
MO01	0,750	H	PEON ORDINARIO	21,84	16,38	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	145,80	8,75	
			TOTAL PARTIDA			**154,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

X2100-02		**m**	**ADECUACION ZANJA BT**			
			ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO			
MT21.010	1,000	M3	HORMIGON HM-20/P/30/XC2 A PIE DE OBRA	75,00	75,00	
P02001M	0,015	m³	Arena (p.o.)	10,39	0,16	
PX20411	1,000	m	Cinta avisadora AT	0,15	0,15	
PX29754	1,000	m²	Lámina de polietileno de alta densidad espesor 1 mm	3,89	3,89	
MO05	0,050	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1,17	
MO04	0,123	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	2,82	
P25169	3,000	m	Tubo flexible de PE s/d en mm (Normal) (p.o.)	0,53	1,59	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	84,80	5,09	
			TOTAL PARTIDA			**89,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

X2102-100		**u**	**CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22513	1,000	u	Cuadro aux.extractores s. BT	3.127,07	3.127,07	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.283,10	256,99	
			TOTAL PARTIDA			**4.540,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA con SEIS CÉNTIMOS

X2102-101		**u**	**CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22514	1,000	u	Cuadro aux.válvulas salida	2.849,05	2.849,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.005,10	240,31	
			TOTAL PARTIDA			**4.245,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2102-102		**u**	**CUADRO AUX. VALVULAS ENTRADA**			
			CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE ENTRADA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22515	1,000	u	Cuadro aux.válvulas entrada	3.257,05	3.257,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.413,10	264,79	
			TOTAL PARTIDA			**4.677,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

X2102-103		**u**	**CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA**			
			CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22516	1,000	u	Cuadro aux.válvulas salida	3.228,05	3.228,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.384,10	263,05	
			TOTAL PARTIDA			**4.647,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE con DIEZ CÉNTIMOS

X2102-110		**u**	**CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
PX22523	1,000	u	Cuadro aux.extractores s. BT (CAPTACIÓN)	2.226,07	2.226,07	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.382,10	202,93	
			TOTAL PARTIDA			**3.585,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO

X2102-111		**u**	**CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
PX22524	1,000	u	Cuadro aux.válvulas salida (CAPTACIÓN)	849,05	849,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.005,10	120,31	
			TOTAL PARTIDA			**2.125,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO VEINTICINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2102-113		**u**	**CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
PX22532	1,000	u	Cuadro aux.válvulas salida (CAPTACIÓN)	3.025,05	3.025,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.181,10	250,87	
			TOTAL PARTIDA.....			**4.431,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

X2102-28		**u**	**CUADRO GENERAL INST. (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	51,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1.170,96	
MO05	51,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1.191,36	
PX22518	1,000	u	Cuadro General Inst. (CAPTACIÓN)	67.786,25	67.786,25	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	70.148,60	4.208,92	
			TOTAL PARTIDA.....			**74.357,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X2102-41		**u**	**CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. S. BOMBAS**			
			CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	1,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	34,44	
MO05	1,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	35,04	
PX22545	1,000	u	Cuadro Auxiliar Fuerza y alumbrado BT (CAPTACIÓN)	765,89	765,89	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	835,40	50,12	
			TOTAL PARTIDA.....			**885,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X2102-42		**u**	**CUADRO AUXILIAR CONTROL**			
			CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
PX22544	1,000	u	Cuadro Auxiliar Control	1.920,20	1.920,20	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.012,80	120,77	
			TOTAL PARTIDA.....			**2.133,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TREINTA Y TRES con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2102-48		**u**	**CUADRO AUXILIAR COMPRESORES**			
			CUADRO AUXILIAR COMPRESOES DE LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
PX22552	1,000	u	Cuadro Auxiliar Compresoes	2.073,50	2.073,50	
MO04	3,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	68,88	
MO05	3,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	70,08	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.212,50	132,75	
			TOTAL PARTIDA			**2.345,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO con VEINTIUN CÉNTIMOS

X2102-51		**u**	**CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. BT (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO05	1,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	35,04	
MO04	1,500	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	34,44	
PX22545	1,000	u	Cuadro Auxiliar Fuerza y alumbrado BT (CAPTACIÓN)	765,89	765,89	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	835,40	50,12	
			TOTAL PARTIDA			**885,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X2102-52		**u**	**CUADRO AUXILIAR CONTROL (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO05	2,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	46,72	
MO04	2,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	45,92	
PX22554	1,000	u	Cuadro Auxiliar Control (CAPTACIÓN)	1.220,20	1.220,20	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.312,80	78,77	
			TOTAL PARTIDA			**1.391,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

X2102-75		**u**	**CUADRO AUXILIAR CAUDALIMETRO**			
			CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR, DE CAUDALIMETRO, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP55 E IK07, Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, INCLUSO ELEMENTOS DE CONTROL, FIJACIÓN Y REGLETAS DE CONEXION, CABLEADO, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
PX22575	1,000	u	Cuadro Auxiliar Caudalimetro	857,00	857,00	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	903,30	54,20	
			TOTAL PARTIDA			**957,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2102-88		**u**	**CUADRO MANDO BOMBAS**			
			CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	51,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1.170,96	
MO05	51,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1.191,36	
PX22539	1,000	u	Cuadro mando bombas (CAPTACIÓN)	6.059,85	6.059,85	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8.422,20	505,33	
			TOTAL PARTIDA			**8.927,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS

X2102-90		**u**	**CUADRO MANDO BOMBAS (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO05	51,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1.191,36	
MO04	51,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1.170,96	
PX22539	1,000	u	Cuadro mando bombas (CAPTACIÓN)	6.059,85	6.059,85	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8.422,20	505,33	
			TOTAL PARTIDA			**8.927,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS

X2102-95		**u**	**CUADRO EXT. AUXILIAR CONEXION GRUPO ELEC.**			
			CUADRO DE EXTERIOR ESTANCO CON CERRADURA PARA CONEXION DE GRUPO ELECTROGENO CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CONEXIÓN SEGÚN G.E.,Y DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION Y SOBREINTENSIDAES, CON LOS TERMINALES BIMETALICOS, TOMA DE TIERRA Y CABLEADO, ETC. DOTADO DE ELEMENTOS DE CONTROL DE TENSION. MONTADO EN EXTERIOR SEGUN PLANOS CON ESTRUCTURA SOPORTE. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
PX22839	1,000	u	Cuadro conexion G.E.	1.348,23	1.348,23	
MO05	51,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	1.191,36	
MO04	51,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1.170,96	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3.710,60	222,64	
			TOTAL PARTIDA			**3.933,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES con DIECINUEVE CÉNTIMOS

X2102-97		**u**	**CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM. (CAPTACIÓN)**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
PX22522	1,000	u	Cuadro aux.alum. perimetral (CAPTACIÓN)	3.132,05	3.132,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.288,10	257,29	
			TOTAL PARTIDA			**4.545,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2102-98		**u**	**CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM.**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.		
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22511	1,000	u	Cuadro aux.alum. perimetral	3.147,05	3.147,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4.303,10	258,19	
			TOTAL PARTIDA			**4.561,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

X2102-99		**u**	**CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BOMBAS**			
			CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BOMBAS EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
MO04	30,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	688,80	
MO05	20,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	467,20	
PX22512	1,000	u	Cuadro aux.extractores s. bombas	4.201,25	4.201,25	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5.357,30	321,44	
			TOTAL PARTIDA			**5.678,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

X2104-06		**u**	**PICA PUESTA A TIERRA.**			
			PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
MO01	1,900	H	PEON ORDINARIO	21,84	41,50	
P25158	1,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	12,01	
MO05	1,900	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	44,38	
P25069	1,000	u	Caja Poliester para Seccionamiento Prueba Tierras	21,64	21,64	
P25137	9,000	m	Conductor Cu desnudo 35 mm² (p.o.)	1,93	17,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	136,90	8,21	
			TOTAL PARTIDA			**145,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO con ONCE CÉNTIMOS

X2104-21		**u**	**COLUMNA GALVANIZADA DE 4,5 m**			
			SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
PX21047	1,000	u	Columna de acero galvanizado de 4,5 m de altura con brazo	164,93	164,93	
MQ101	0,100	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	5,30	
MO06	0,050	H	CAPATAZ	31,03	1,55	
MO05	0,150	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	3,50	
MO01	0,550	H	PEON ORDINARIO	21,84	12,01	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	187,30	11,24	
			TOTAL PARTIDA			**198,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2202-07		**m**	**TUBO PVC DOBLE CAPA D=50 mm**			
			TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
PX04605	1,000	m	Tubo PVC Ø50 paso canalizaciones	3,16	3,16	
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,90	0,59	
			TOTAL PARTIDA			**10,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

X2202-07M		**m**	**TUBO PVC DOBLE CAPA D=63 mm**			
			TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
PX04607	1,000	m	Tubo PVC Ø63 paso canalizaciones	3,93	3,93	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,60	0,64	
			TOTAL PARTIDA			**11,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

X2202-08M		**m**	**TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**			
			TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
MO05	0,100	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	2,34	
PX04609	1,000	m	Tubo PVC Ø90 paso canalizaciones	4,62	4,62	
MO01	0,200	H	PEON ORDINARIO	21,84	4,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11,30	0,68	
			TOTAL PARTIDA			**12,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con UN CÉNTIMOS

X2230-02		**u**	**SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 1000/1500 KCAL**			
			SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 1000 Kcal/h FRIO Y 1500 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.			
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO05	7,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	163,52	
PX27760	1,000	u	Split pared Frío/Calor 1000/1500 kCal/h	354,58	354,58	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	747,70	44,86	
			TOTAL PARTIDA			**792,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y DOS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2230-03		**u**	**SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 4500/5000 KCAL**			
			SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 4500 Kcal/h FRIO Y 5000 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.			
MO04	10,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	229,60	
MO05	7,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	163,52	
PX27763	1,000	u	Split pared Frío/Calor 4500/5000 kCal/h	631,53	631,53	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.024,70	61,48	
			TOTAL PARTIDA			**1.086,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHENTA Y SEIS con TRECE CÉNTIMOS

X2232-03		**u**	**UNIDAD EXTERIOR A/A (22,4/25 kW)**			
			UNIDAD EXTERIOR DE (22,4/25 kW. CAP. FRIGORIFICA), PARA DOBLE SPLIT INTERIOR CON CONTROL DE CALENTAMIENTO CONTINUO, DEPÓSITO DE SUBENFRIAMENTO, DOS COMPRESORES INVERTER Y REFRIGERANTE R-410A, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
PX27783	1,000	u	Unidad exterior A/A (22,4/25 kW)	9.774,32	9.774,32	
MO04	15,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	344,40	
MO05	10,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	233,60	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10.352,30	621,14	
			TOTAL PARTIDA			**10.973,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

X2234-01		**u**	**UNIDAD CONTROL (MANDO CABLE)**			
			UNIDAD DE CONTROL POR CABLE CON PROGRAMADOR SEMANAL: PANTALLA LCD MULTILENGUAJE RETROILUMINADA. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA. VELOCIDAD DEL VENTILADOR ALTA, MEDIA Y BAJA. AJUSTE DE TEMPERATURA. MODO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, SÓLO VENTILACIÓN. OSCILACIÓN DE LAMAS. INDICADOR DE LIMPIEZA DE FILTRO. FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO. CONTROL DE GRUPO DE HASTA 8 UNIDADES INTERIORES. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS UNIDADES INTERIORES. SENSOR TA DISPONIBLE EN EL MANDO.			
PX27891	1,000	u	Unidad control con mando cable	136,03	136,03	
MO04	7,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	160,72	
MO05	5,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	116,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	413,60	24,82	
			TOTAL PARTIDA			**438,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

X2235-01		**u**	**DISTRIBUIDORES 14,2 - 25,2**			
			DISTRIBUIDOR (14,2/25,2 HP) FRIGORIFICO DE CONEXION EN Y PARA EL TRAZADO DE LÍNEA FRIGORIFICO DE SISTEMAS VRF DE DOS TUBOS EN COBRE ESPECIAL Y CON AISLAMIENTO INCLUIDO.			
PX27895	1,000	u	Distribuidores 14,2 - 25,2	199,18	199,18	
MO04	5,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	114,80	
MO05	5,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	116,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	430,80	25,85	
			TOTAL PARTIDA			**456,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
X2461-01M		**u**	**SUMINISTRO CAJA RACK 48 SCSM 9/125 COMPLETA 2UA**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.			
PXTC24612M	1,000	u	Panel Rack 48 DCDM 9/125 2UA	264,27	264,27	
PXTC24613M	1,000	u	Aux. Latiguillos, elem. fusión, etc.	1.439,93	1.439,93	
MO05	5,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	116,80	
MO04	5,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	114,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.935,80	116,15	
			TOTAL PARTIDA			**2.051,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CINCUENTA Y UN con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

X2461-03M		**u**	**ARMARIO RACK 24 U**			
			SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.			
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
MO04	1,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	22,96	
PXTC24610M	1,000	u	Armario 24 U	340,05	340,05	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	386,40	23,18	
			TOTAL PARTIDA			**409,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NUEVE con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

X2480-01		**u**	**DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN FASE**			
			DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESPIRAL NARANJA DE POLIPROPILENO DE100 cm DE LONGITUD, COLOCADO EN LINEA DE TENDIDO ELÉCTRICO. (40% DEL TOTAL DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN)			
PX14401	1,000	m	Espiral polipropileno naranja	1,99	1,99	
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
MO04	0,050	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1,15	
MO05	0,010	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**4,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

X2480-03		**u**	**DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO GRAPAS**			
			DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO PARA GRAPAS DE AMARRE/SUSPENSIÓN TIPO FORRO PREFORMADO, COLOCADO EN LINEA.			
PX14403	1,000	u	Forro preformado aislante	35,32	35,32	
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
MO04	0,050	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1,15	
MO05	0,010	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**37,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

X2480-05		**m**	**DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO CONDUCTORES**			
			DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO DE CONDUCTOR Y/O PUENTES FLOJOS TIPO CUBIERTA AISLANTE, COLOCADO EN LINEA.			
PX14405	1,000	m	Cubierta aislante conductores	11,04	11,04	
M01093	0,020	h	Elevador telescópico 71/100 CV	45,46	0,91	
MO04	0,050	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	1,15	
MO05	0,010	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**13,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XE01066		**u**	**PASO AEREO SUBTERRANEO AL 18/30 kV RH5Z1 240 MM2 AL**			
			EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.			
MO01	17,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	371,28	
0902224054	1,000	u	CRUCETA AUXILIAR PARA SUJECIÓN DE APARAMENTA (P.O.)	74,22	74,22	
MO04	12,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	275,52	
MO05	12,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	280,32	
0902324045	1,000	u	TRES TERMINALES INTERPERIE 18/30 KV 240 MM² (P.O.)	307,81	307,81	
			TOTAL PARTIDA			**1.309,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NUEVE con QUINCE CÉNTIMOS

XECTE015		**ud**	**ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**			
			ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.			
MO05	0,600	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	14,02	
MQ030	0,600	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS 20TN	47,00	28,20	
MO04	0,600	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	13,78	
M02042	0,200	h	MARTILLO HIDRÁULICO 1501-2000 KG, COMPLETO	7,12	1,42	
PX19416	1,000	u	ARQUETA MT TIPO A2. PREFABRICADA	602,36	602,36	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	659,80	39,59	
			TOTAL PARTIDA			**699,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

XED0003		**m²**	**PANEL CERRAMIENTO LISO DE HORM. PREFABRICADO**			
			PANEL DE CERRAMIENTO LISO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, CON ACABADO BLANCO DE 16 CM. DE ESPESOR, PARA COLOCAR EN CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS CON BERENJENOS Y ACABADO DE JUNTA SEGÚN PLANOS. MONTAJE HORIZONTAL, INCLUSO PINTURA ELASTOMÉRICA Y FIJACIONES EN ACERO INOXIDABLE SEGÚN MODELOS INDICADOS EN PLANOS O EQUIVALENTE, INCLUIDAS FIJACIONES EN SOLERA, CON P.P. DE NEOPRENO DE 3 MM EN ENCUENTROS CON PILARES. TERMINADO.			
P04098	1,000	m²	PANEL FACHADA 16 CM, PLANTA	70,00	70,00	
MQ102	0,220	H	GRUA MOVIL 70 TN	76,00	16,72	
MO01	0,377	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,23	
MO05	0,300	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	7,01	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	102,00	6,12	
			TOTAL PARTIDA			**108,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XED0005		**m²**	**ACRISTALAMIENTO CON VIDRIO COLADO EN U 270 X 41 MM. E=6 MM**			
			ACRISTALAMIENTO CON PIEZAS DE VIDRIO COLADO EN U, INCOLORO, DE DIMENSIONES, 270 MM DE ANCHO, 41MM DE ALTURA DE ALAS Y 6 MM DE ESPESOR, COLOCADAS EN FORMA DE PEINE; INCLUSO BASTIDORES, PERFILES DE CIERRE DE ALUMINIO, BANDA Y TACOS DE APOYO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SELLADO DE JUNTAS CON SILICONA Y COLOCACIÓN; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/FVE-11 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE ACRISTALADA EN MÚLTIPLOS DE 250 MM EN LONGITUD Y 260 MM EN ANCHURA.			
PX12800	1,000	m²	VIDRIO EN "U" INCOLORO. 270 X 41 X 6 MM	20,40	20,40	
PX11810	6,000	m²	PERFILES ALUMINIO BASTIDOR Y CIERRE EN "U" Y "L"	4,05	24,30	
P34054	6,000	m	SELLADO CON SILICONA INCOLORA (P.O.)	0,75	4,50	
MQ101	1,000	h	GRUA MOVIL 50 TN	53,00	53,00	
MO05	1,000	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	23,36	
MO01	1,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	21,84	
%MA	5,000	%	MEDIOS AUXILIARES	147,40	7,37	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	154,80	9,29	
			TOTAL PARTIDA			**164,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO con SEIS CÉNTIMOS

XEM0002-01.1		**ud**	**COMPRESOR 10 HP; 730 L/MIN, 4 MPA**			
			COMPRESOR DE 10 HP DE POTENCIA INSTALADA Y UN CAUDAL DE AIRE LIBRE DE 730 L/MIN Y CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 4 MPA, INCLUSO VÁLVULA DE SEGURIDAD, VÁLVULA ANTIRRETORNO, DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE AIRE DE 450 L, COLECTOR DE ALIMENTACIÓN DE AIRE, MANÓMETRO CERTIFICADO, FILTRO Y PURGA INFERIOR. PRESOSTATO. INCLUYENDO EQUIPO DE MANDO, Y TODO EL CONEXIONADO NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
PXEM002-01	1,000	ud	COMPRESOR 5,5 HP; Q 300 L/MIN, 4 MPA	6.354,00	6.354,00	
MO01	4,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	87,36	
MO04	8,000	H	OFICIAL DE 2ª	22,96	183,68	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.625,00	397,50	
			TOTAL PARTIDA			**7.022,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL VEINTIDOS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

XEM0006-04		**ud**	**JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25**			
			JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN500 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.			
PX006-04	1,000	ud	JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25	1.850,00	1.850,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.850,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA

XEM0006-05		**ud**	**JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 400 MM PN25**			
			JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN400 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.			
PX006-05	1,000	ud	JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25	1.650,00	1.650,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.650,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CINCUENTA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XPT1900-89		**u**	**PUESTA A TIERRA. APOYO NO-FRECUENTADO**			
			PUESTA A TIERRA DE APOYO (NO FRECUENTADO) CON PICAS DE ACERO COBREADO DE Ø14 MM Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 MM2 DE SECCIÓN. TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.			
P25158	4,000	u	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	12,01	48,04	
MO05	0,400	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	9,34	
PX22586	15,000	m	Conductor cobre electrolítico 50 mm2	3,30	49,50	
MO01	0,400	H	PEON ORDINARIO	21,84	8,74	
			TOTAL PARTIDA			**115,62**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
XTC0018		**ud**	**TRANSCEIVER MLC2**			
			TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.			
MO05	0,500	H	OFICIAL DE 1ª	23,36	11,68	
PXTC18	1,000	ud	TRANSCEIVER MLC2	136,35	136,35	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	148,00	8,88	
			TOTAL PARTIDA			**156,91**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
XTC0019		**ud**	**SWITCH INDUSTRIAL FIBRA ÓPTICA**			
			SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
MO08	8,000	H	INGENIERO TÉCNICO	38,03	304,24	
PXTC19	1,000	ud	SWITCH FIBRA ÓPTICA UN PUERTO FIBRA	1.149,00	1.149,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.453,20	87,19	
			TOTAL PARTIDA			**1.540,43**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUARENTA con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
XTC0025		**ud**	**CONTROLADOR DE NIVEL**			
			ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
MO01	2,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	43,68	
PXTC25	1,000	ud	CONTROLADOR NIVEL RADAR	160,00	160,00	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	203,70	12,22	
			TOTAL PARTIDA			**215,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE con NOVENTA CÉNTIMOS						
XTC0053		**ud**	**INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE 5M**			
			SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
MO01	3,000	H	PEON ORDINARIO	21,84	65,52	
PXTC07	1,000	ud	INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE	678,42	678,42	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	743,90	44,63	
			TOTAL PARTIDA			**788,57**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XTC0300		**ud**	**SISTEMA DE COMUNICACION CON MCT**			
			SISTEMA DE COMUNICACIONES CON LA MCT COMPUESTO POR LOS EQUIPOS E INSTRMENTACION DE ALTA CALIDAD, INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PROGRAMACION. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
XTC0301	1,000		SISTEMA DE COMUNICACIÓN CON MCT	40.300,00	40.300,00	
			TOTAL PARTIDA			**40.300,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA MIL TRESCIENTOS

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

DOCUMENTO N.º 2: PLANOS

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

ÍNDICE

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2. PLANTA DE CONJUNTO DE LAS OBRAS

3. PLANTA GENERAL

4. CANAL DE ADUCCIÓN

4.1. PLANTA

4.2. SECCIONES TIPO

4.3. PERFILES TRANSVERSALES

5. ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN

5.1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

5.2. ESQUEMA UNIFILAR

6. ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN

6.1. PLANTA GENERAL

6.2. ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

6.3. CÁNTARA DE ASPIRACIÓN. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

6.4. ESQUEMA UNIFILAR BT

7. CONDUCCIONES

7.1. CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN

7.1.1. PLANTA Y PERFILI LONGITUDINAL

7.2. CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN

7.2.1. PLANTA
7.2.2. PERFIL LONGITUDINAL

7.3. SECCIONES TIPO

7.4. PIEZAS ESPECIALES Y ANCLAJES

7.5. ARQUETAS

7.6. OBRA DE ENTRONQUE EN EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA

8. LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN

8.1. TRAZADO, APOYOS Y VUELO

9. SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

9.1. ESQUEMA GENERAL DE COMUNICACIONES

10. SERVICIOS AFECTADOS

11. OCUPACIÓN Y SERVIDUMBRE

11.1. SECCIONES TIPO

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

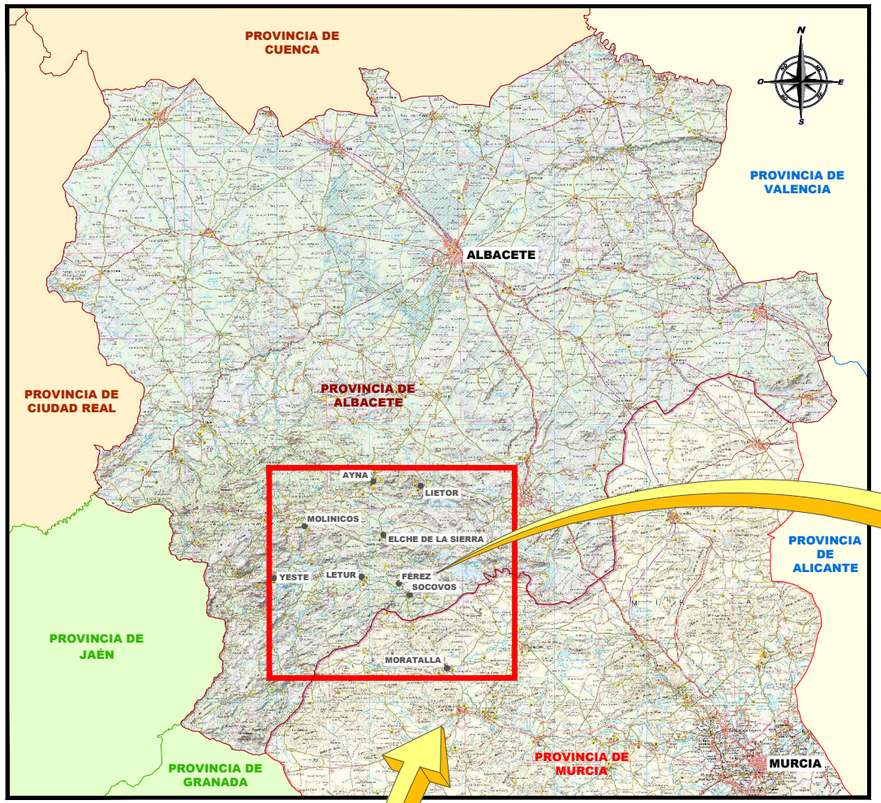
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO



SITUACIÓN PROVINCIAL
ESCALA: S/E



SITUACIÓN AUTONÓMICA
ESCALA: S/E



ZONA OBJETO DEL ANTEPROYECTO
EMPLAZAMIENTO SOBRE ORTOFOTO
ESCALA 1:150.000

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:150.000 (0 0,5 1 2 3Km) · Formato Original U.N.E. A-3	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	**JUNIO 2026**	1 · HOJA 1 DE 1

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

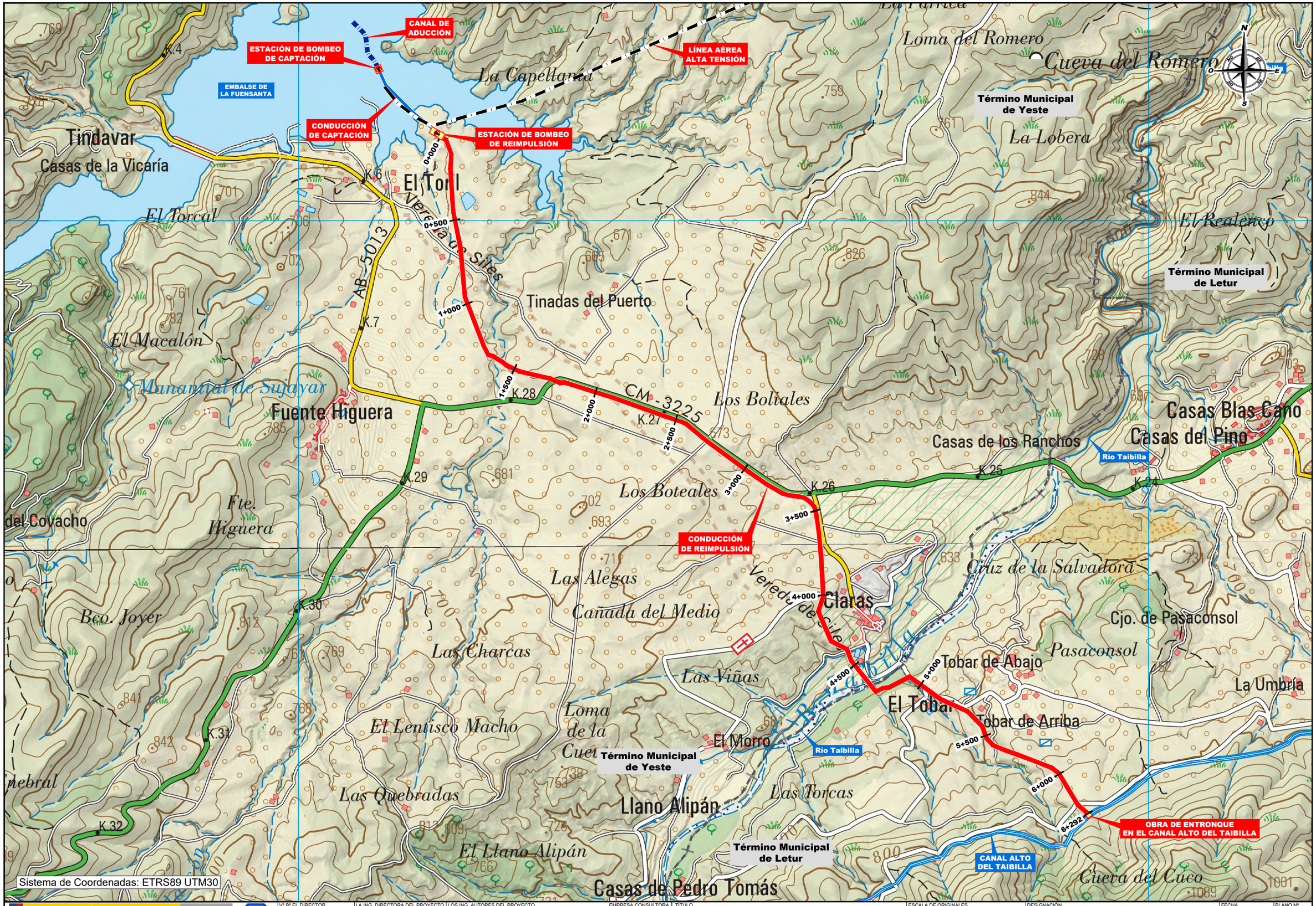
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
INIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UL7W26ZTVE6G3OUWL9JXCFB7B7Z7 en https://www.pap.hacienda.gob.es

CENTRO DE SECCIONAMIENTO APOYO 1 INICIO DE LÍNEA
PRESA
EMBALSE DE LA FUENSANTA
LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN
CANAL DE ADUCCIÓN
CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
Término Municipal de Yeste
Río Segura
Río Taibilla
Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

Los Pajareles · K.20 · K.19 · K.18 · K.17 · K.16 · K.21 · K.2 · K.3 · K.4 · Luises · Lentiscosa · Molatas Altas · El Pantano · La Cueva · El Infierno · La Veleta · Las Tejoneras · Juan Quílez 932 · Llano del Peñón · Manantial de la Honguera · Umbría de la Honguera · Cueva-Higuera · El Copo · Regidor · Sierra de Juan Quílez · La Capellana · Embalse de Fuensanta · Mal Paso · La Bandera · Cuerda de Casicas · Atochar · CM-3264 · Umbría del Fraile · Puntal de la Alameda · La Parrica · Loma del Romero · Cueva del Romero · La Lobera

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES: 1:20.000 (0 100 200 300 400m) Formato Original U.N.E. A-3 · DESIGNACIÓN: PLANTA DE CONJUNTO DE LAS OBRAS · FECHA: JUNIO 2026 · PLANO Nº 2 · HOJA 1 DE 2

FIRMADO



GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. | MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO, Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:20.000 (0 100 200 300 400m) Formato Original U.N.E. A-3	PLANTA DE CONJUNTO DE LAS OBRAS	JUNIO 2026	2 HOJA 2 DE 2

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:02 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_DDJ2NKSS6E6W2R62S9JXCE6U7RG9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:02 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:09 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_DDJ2NKSS6E6W2R62S9JXCE6U7RG9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ELCHE DE LA SIERRA

T.M. de YESTE

T.M. de ELCHE DE LA SIERRA

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

Y= 4251000

X= 567000

Y= 425100

X= 570000

CM-3.206

LÍNEA ELÉCTRICA MOLINICOS-TUS
DOBLE CIRCUITO 20 kV (Existente)

CTRA. A PRESA DE FUENSANTA

CENTRO DE SECCIONAMIENTO
APOYO 1 (Función Inicio de Línea)

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA FUENSANTA (Existente)

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1+300 1+400 1+500 1+600 1+700 1+800 1+900 2+000 2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900

CTRA. A PIÉ DE PRESA

El Pantano

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 9.045 m

Rio Segura

PRESA

EMBALSE DE LA FUENSANTA

Y= 4249000

X= 567000

X= 570000

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

CTRA. DE JUAN QUÍLEZ A PRESA DE LA FUENSANTA

N O E S

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 L.A.A.T.
2
E.B.T. E.R.T. 3
COND. 4

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:10.000 (0 · 500 · 750 · 1000m) Formato Original U.N.E. A-3	PLANTA GENERAL	JUNIO 2026	3

HOJA 1 DE 4

FIRMADO



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
1:10.000 (0 · 500 · 750 · 1000m) Formato Original U.N.E. A-3	PLANTA GENERAL	**JUNIO 2026**	3 HOJA 2 DE 4

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

T.M. de YESTE

CANAL DE ADUCCIÓN
Longitud= 329.60 m

ESTACIÓN DE BOMBEO
DE CAPTACIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 19,19 - 61,29 m.c.a.

EMBALSE DE
LA FUENSANTA

APOYO 46
Función Fin de Línea

CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN
Ø800mm. AC. HELICOSOLDADO / F.D.
Longitud = 461.20 m

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 9.045 m

Y= 4246000

X= 564500

Y= 4246000

X= 567500

ESTACIÓN DE BOMBEO
DE REIMPULSIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 215,16 m.c.a.

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN
Capacidad = 2.000 m³

CM-3264

El Toril

CAMINO DE ACCESO

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL
Longitud = 6.292 m.

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

CRUCE DE CARRETERA
POR HINCA

Arroyo de Cañada Alarcón

AB-5013

CM-3225

CM-3225

CM-3225

Fuente Higuera

CTRA. A CASAS DE JUAN GUILEZ

X= 564500

Y= 4244000

Y= 4244000

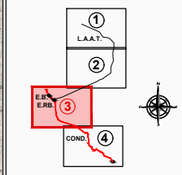
X= 568000

SOLAPE HOJA 4

SOLAPE HOJA 4

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ iCCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES 1:10.000 0 500 750 1000m Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN PLANTA GENERAL	FECHA JUNIO 2026	PLANO Nº 3 HOJA 3 DE 4

FIRMADO



GOBIERNO DE ESPAÑA / MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO / MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES 1:10.000 (0 500 750 1000m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN PLANTA GENERAL	FECHA JUNIO 2026	PLANO Nº 3 HOJA 4 DE 4

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES EJE	P.K.	X	Y	Z	RADIO
V-0	0+000.00	565285.520	4246204.549	559.00	Inicio
V-1 (T.E.)	0+093.65	565351.443	4246138.026	559.00	R=100.00
V-2 (T.S.)	0+128.80	565371.333	4246109.271	559.00	R=100.00
V-3	0+329.60	565454.936	4245926.699	558.00	Final

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

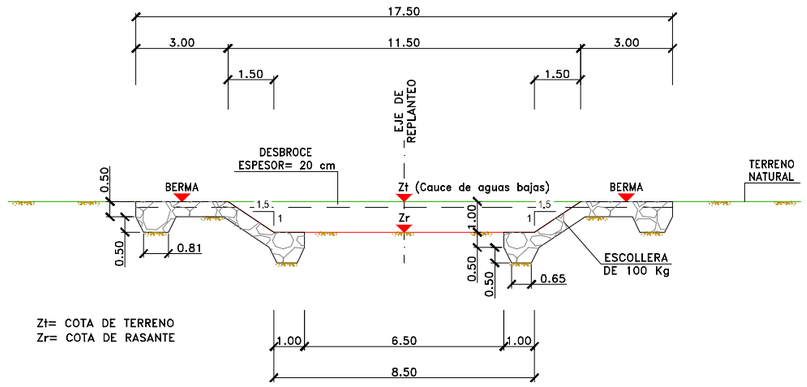
Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	OBRAS ESPECIALES CANAL DE ADUCCIÓN PLANTA	JUNIO 2026	4.1 · HOJA 1 DE 1

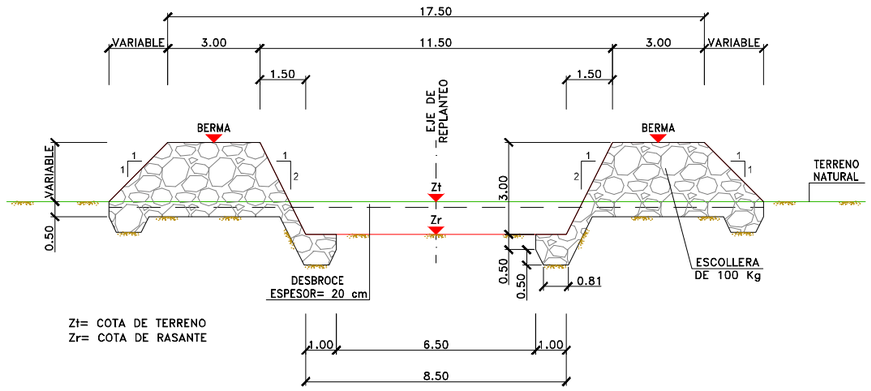
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

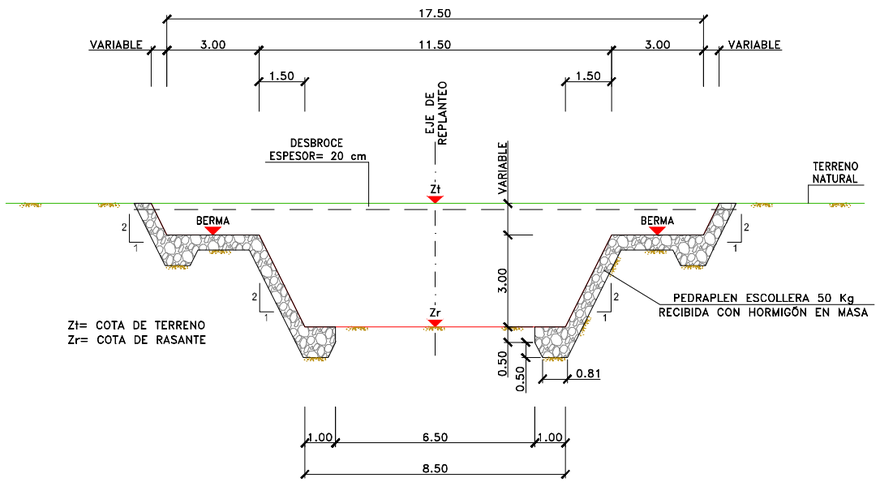
SECCIÓN TIPO EN INICIO DE CANAL
P.K. 0+000



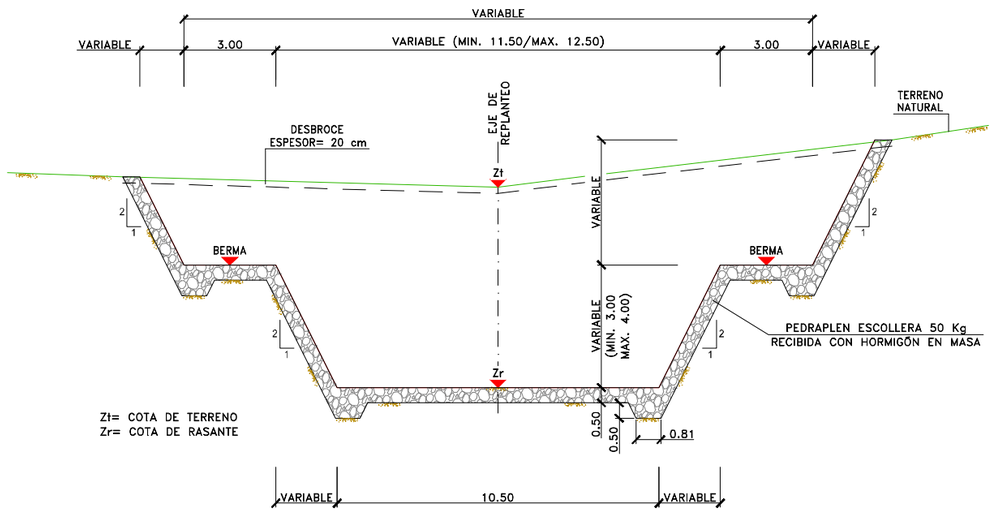
SECCIÓN TIPO EN TERRAPLÉN
P.K. 0+020 AL P.K 0+150



SECCIÓN TIPO EN DESMONTE
P.K. 0+160 AL P.K 0+310



SECCIÓN TIPO EN DESMONTE (CUENCO E.B.)
P.K. 0+320 AL P.K FINAL



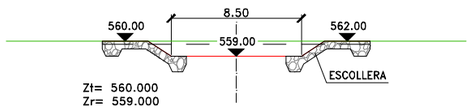
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	1:200 (0 1 2 3 4m) Formato Original U.N.E. A-3	CANAL DE ADUCCIÓN SECCIONES TIPO	**JUNIO 2026**	4.2 HOJA 1 DE 1

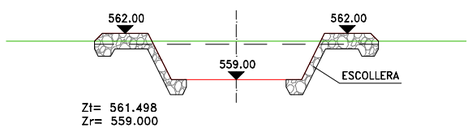
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

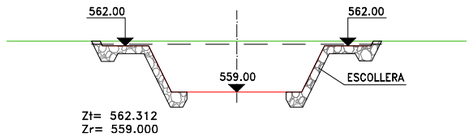
SECCIÓN TIPO INICIO
Pk= 0+000



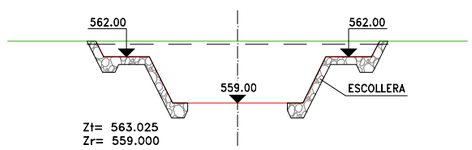
Pk= 0+085



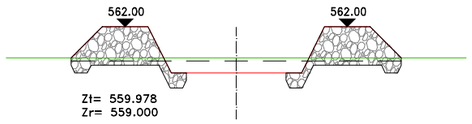
SECCIÓN TIPO EN DESMONTE
Pk= 0+160



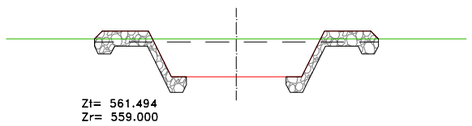
Pk= 0+260



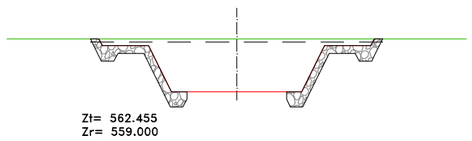
SECCIÓN TIPO EN TERRAPLEN
Pk= 0+020



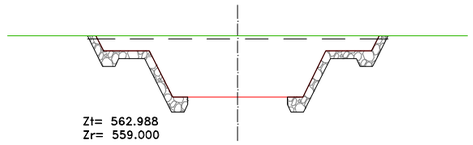
Pk= 0+110



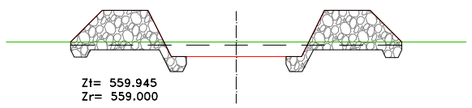
Pk= 0+180



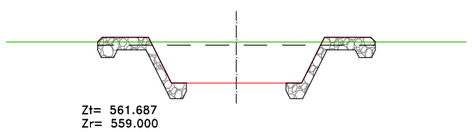
Pk= 0+280



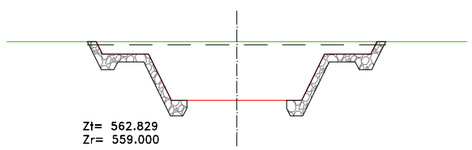
Pk= 0+050



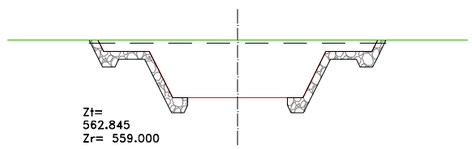
Pk= 0+120



Pk= 0+200

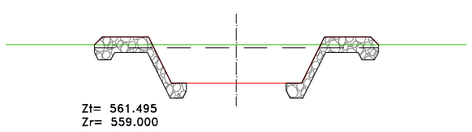


Pk= 0+300

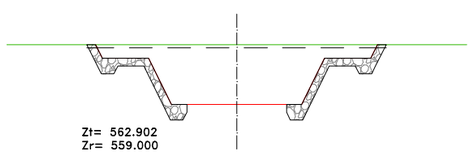


Pk= 0+060

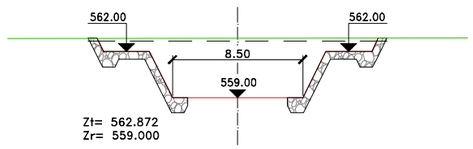
Pk= 0+130



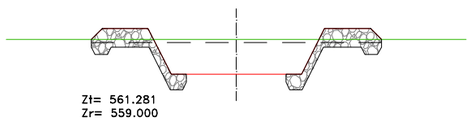
Pk= 0+215



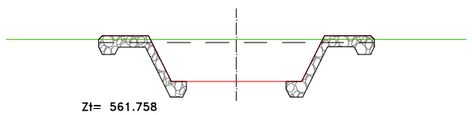
SECCIÓN TIPO EN DESMONTE
Pk= 0+310



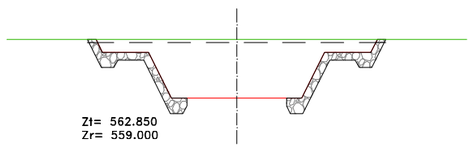
Pk= 0+065



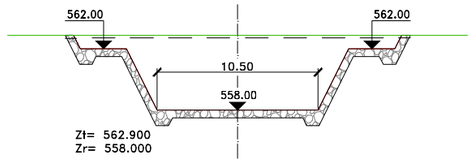
Pk= 0+140



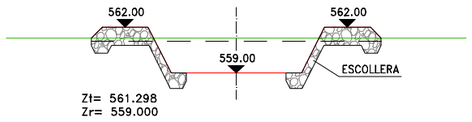
Pk= 0+235



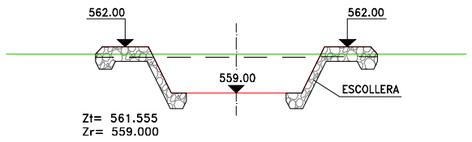
SECCIÓN TIPO EN DESMONTE (CUENCO E.B.)
Pk= 0+320



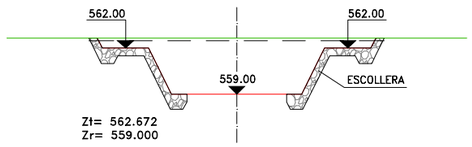
Pk= 0+075



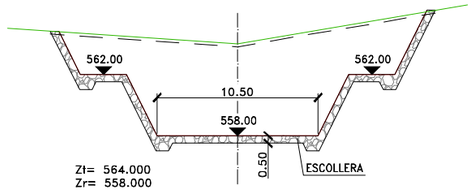
SECCIÓN TIPO EN TERRAPLEN
Pk= 0+150



Pk= 0+250



SECCIÓN TIPO EN DESMONTE (CUENCO E.B.)
Pk= 0+329.60

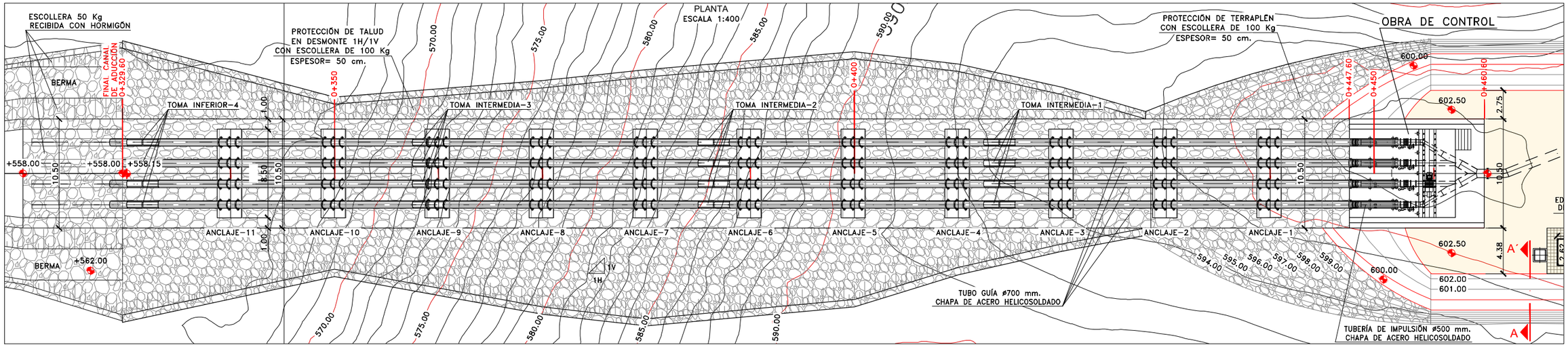


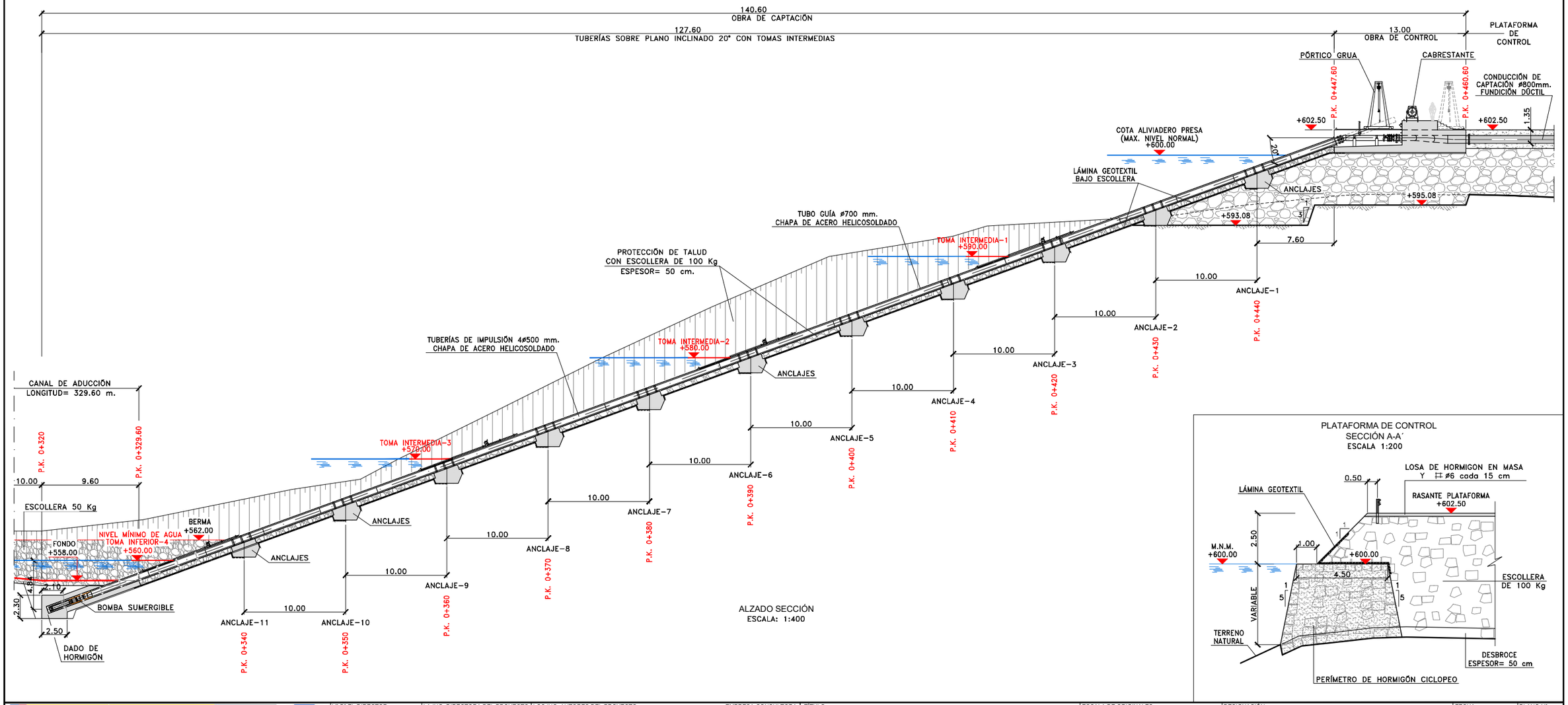
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	1:400 (0 2 4 6 8m) Formato Original U.N.E. A-3	CANAL DE ADUCCIÓN PERFILES TRANSVERSALES	**JUNIO 2026**	4.3 HOJA 1 DE 1

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:50 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MLWKW3QL5GHHUKASC9JXCE3XTTH9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO



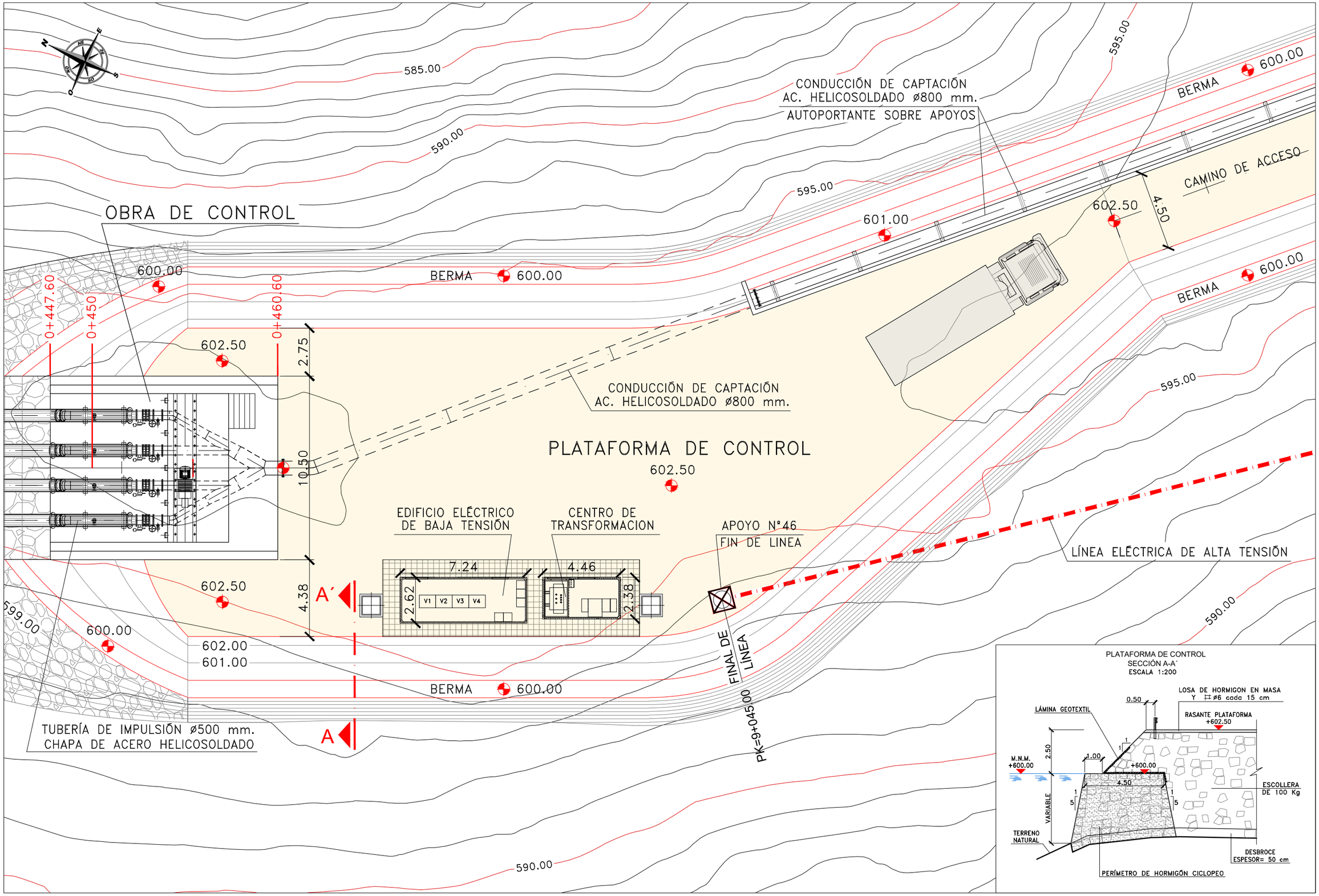


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:400 (0 2.5 5 7.5m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.1 HOJA 1 DE 2

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9UXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



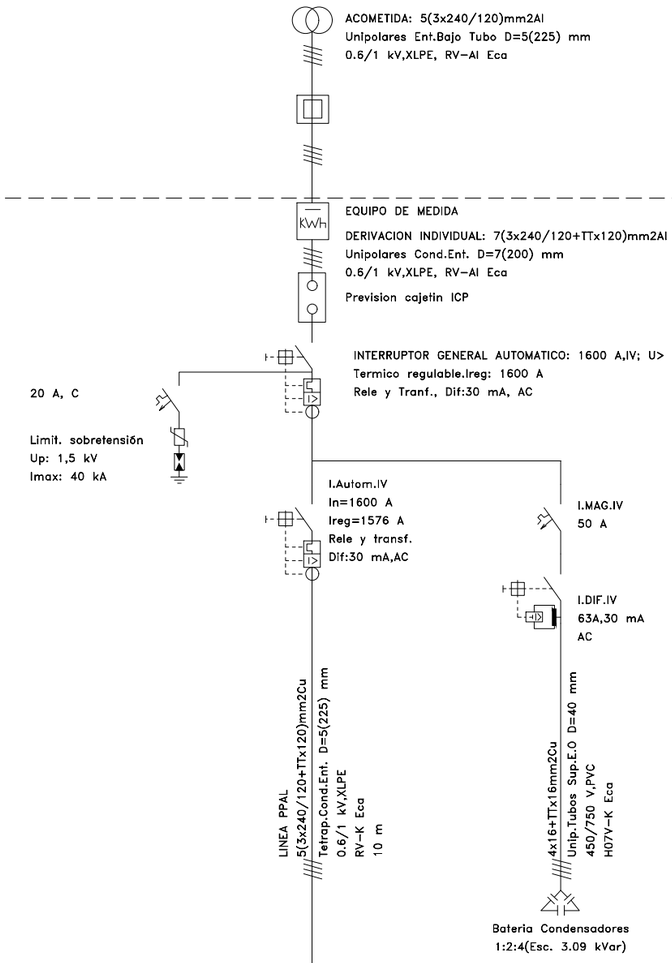
PLATAFORMA DE CONTROL
SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:200

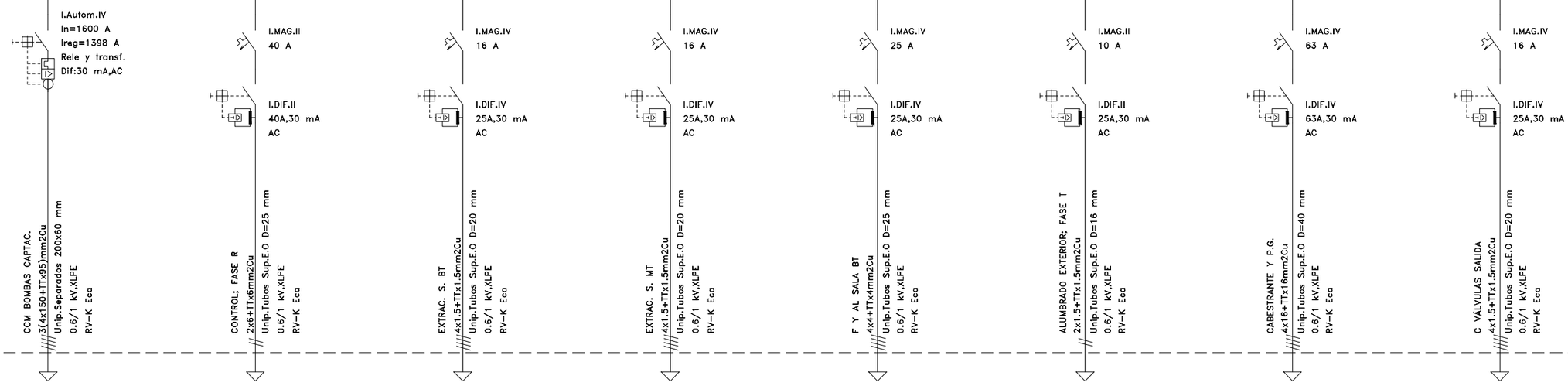
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:200 (0 1 2 3 4m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.1 HOJA 2 DE 2

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Cuadro General de
Mando y Proteccion

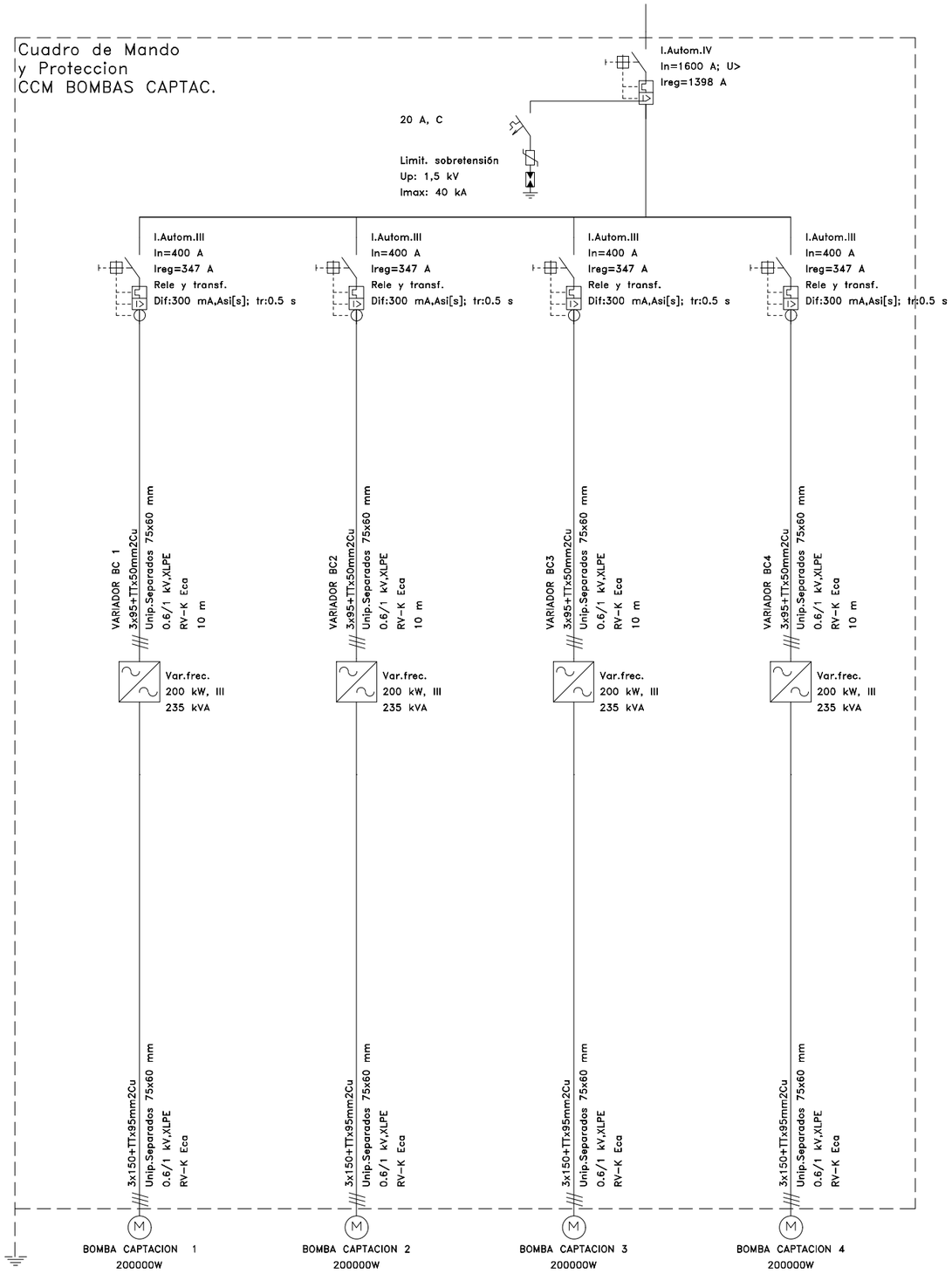




GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES S/E Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.2 HOJA 1 DE 5

FIRMADO

ESQUEMA UNIFILAR B.T.
SIN ESCALA



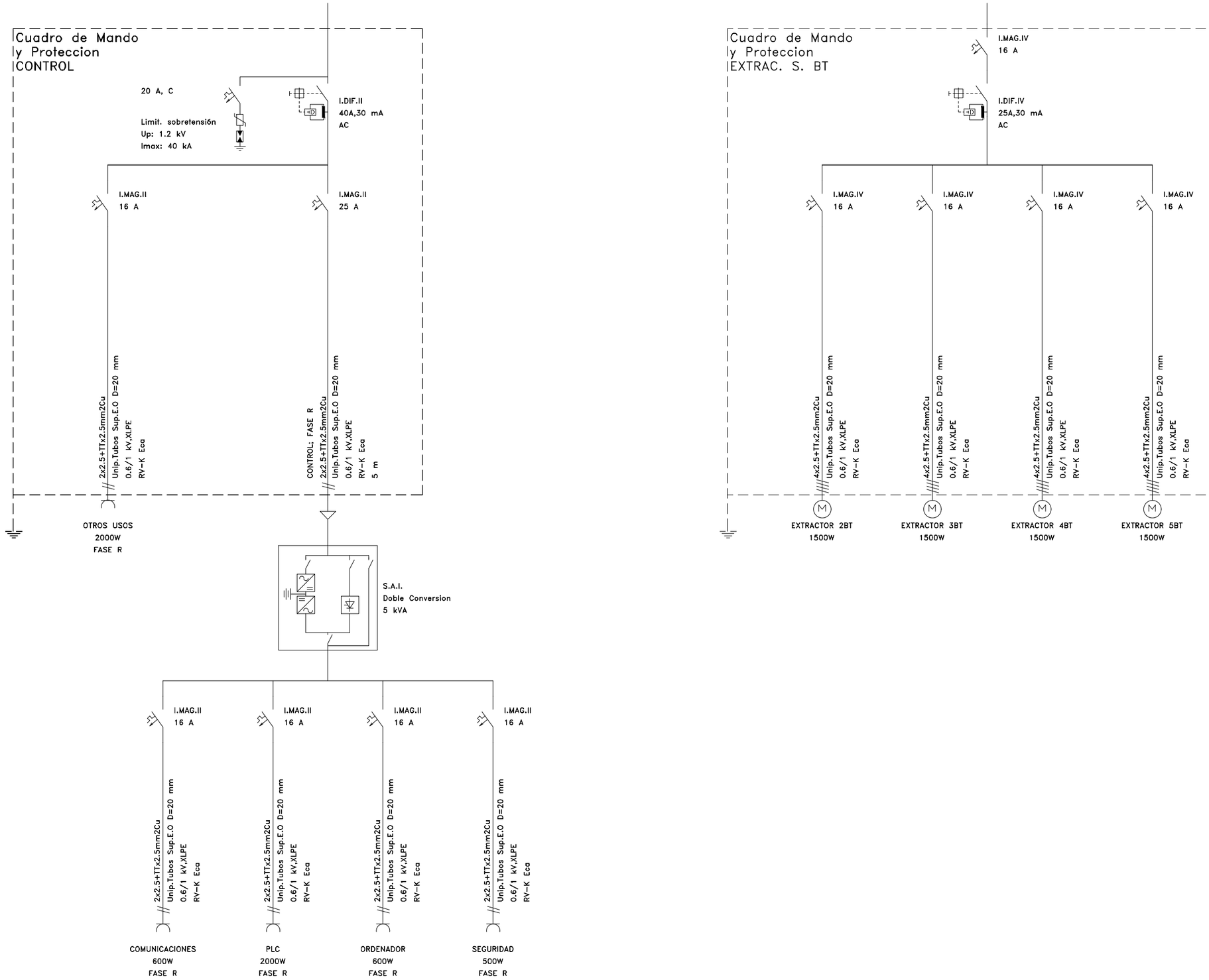
Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES S/E Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.2 HOJA 2 DE 5

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

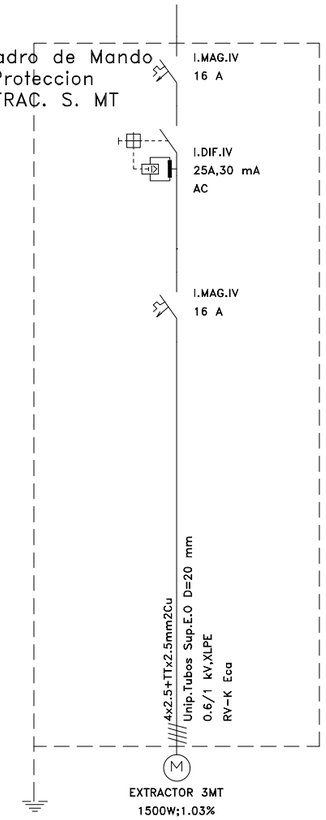
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9UXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

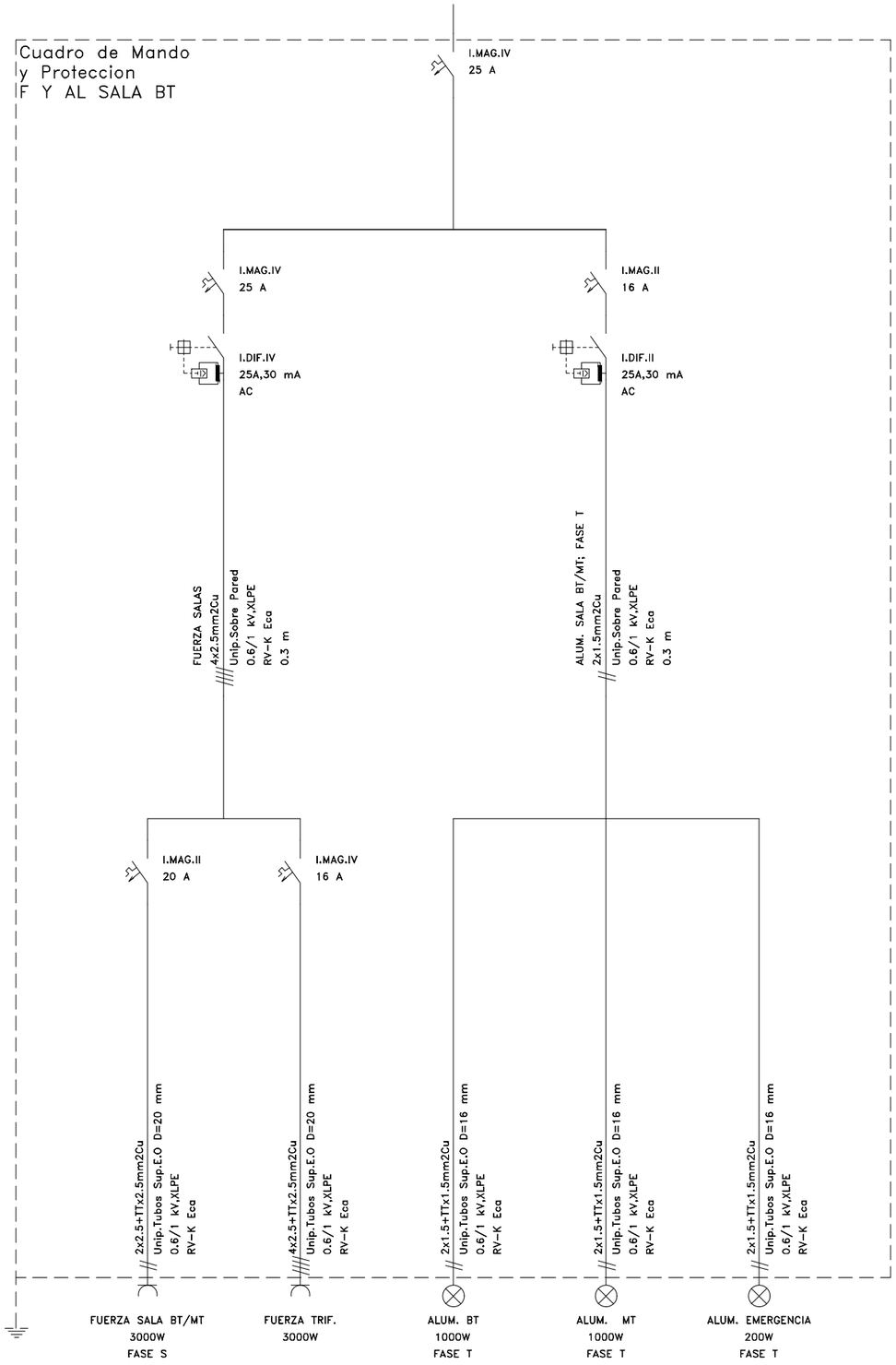


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES S/E Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.2 HOJA 3 DE 5

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



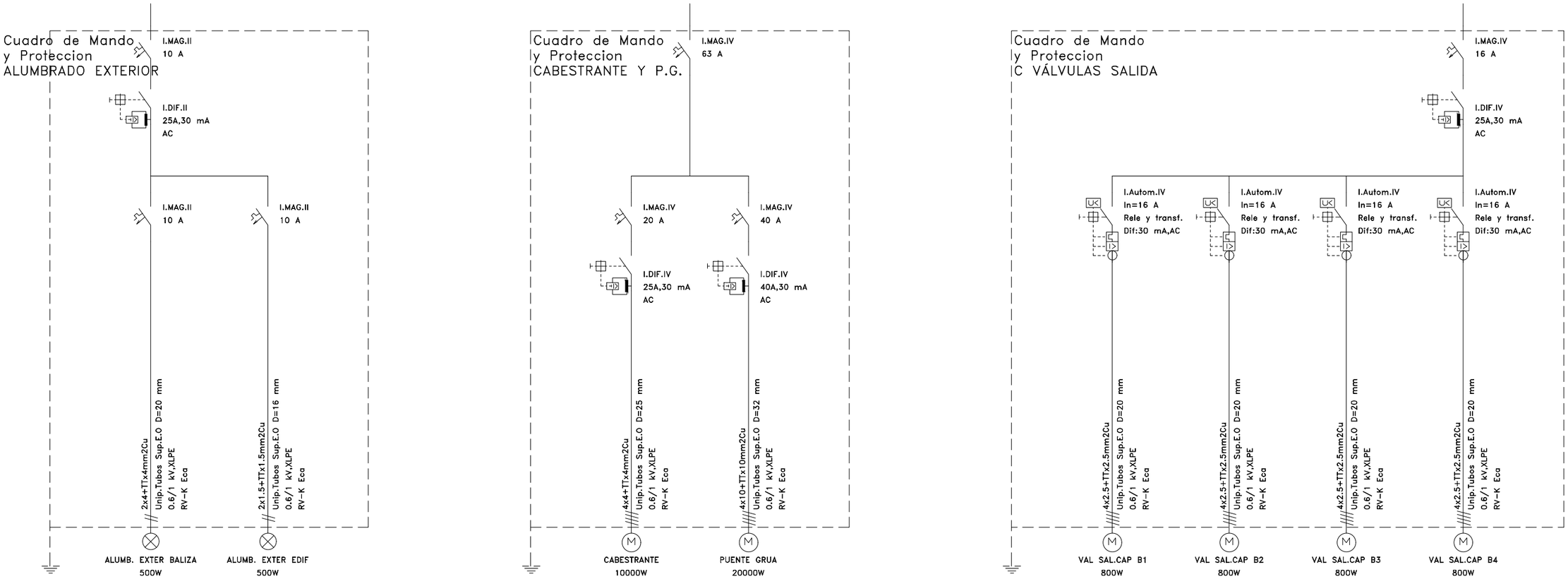


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO, Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	S/E Formato Original U.N.E. A-3	ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	**JUNIO 2026**	5.2 HOJA 4 DE 5

FIRMADO

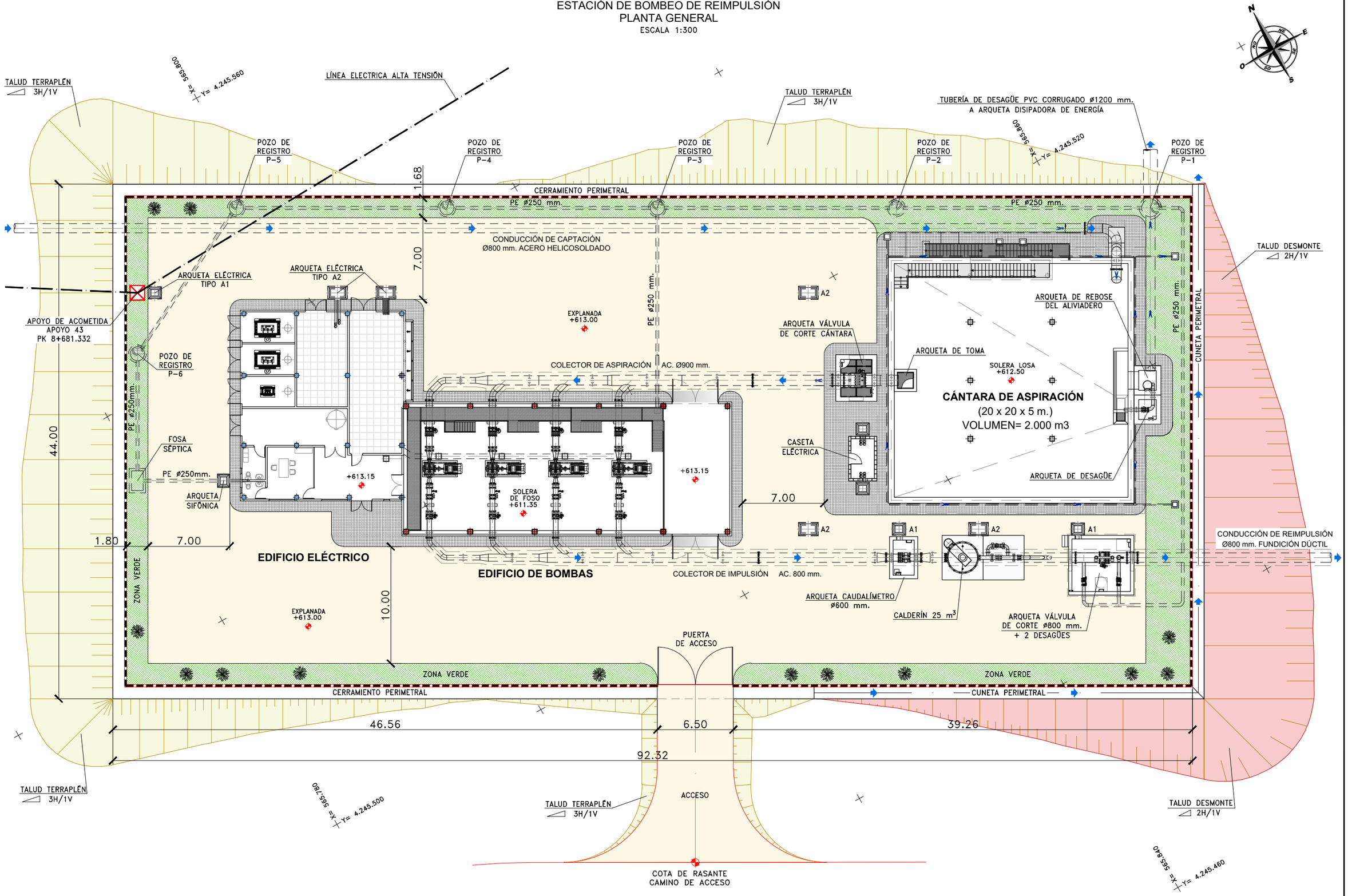
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES S/E Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 5.2 HOJA 5 DE 5

FIRMADO

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:300



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
1:300 (0 1 2 3 4 5 6m) Formato Original U.N.E. A-3	ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN PLANTA GENERAL	**JUNIO 2026**	6.1 HOJA 1 DE 1

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9UXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

NOTAS:

- TODAS LAS ESTANCIAS EXCEPTO LA ZONA DE TRANSFORMADORES, Y LAS SALAS DE CABINAS DE M.T. Y DE CUADROS DE B.T. SE SOLARÁN CON BALDOSAS DE TERRAZO ANTIDESLIZANTE.
  LA COTA ±0,00 ES LA COTA DE REFERENCIA RELATIVA PARA ESTA E.B.
- TRANSF.-1-2 DE 2.500 kVA. 20.000-690/400 V.
- TRANSF.-3 PARA SERVICIOS AUXILIARES 400 kVA. 20.000-400/230 V.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	-0.15	+613.00
SOLERA EDIF. CONTROL	±0.00	+613.15
SOLERA SALA ELECTRICA	±0.00	+613.15
FOSO SALA BOMBAS	-1.80	+611.35

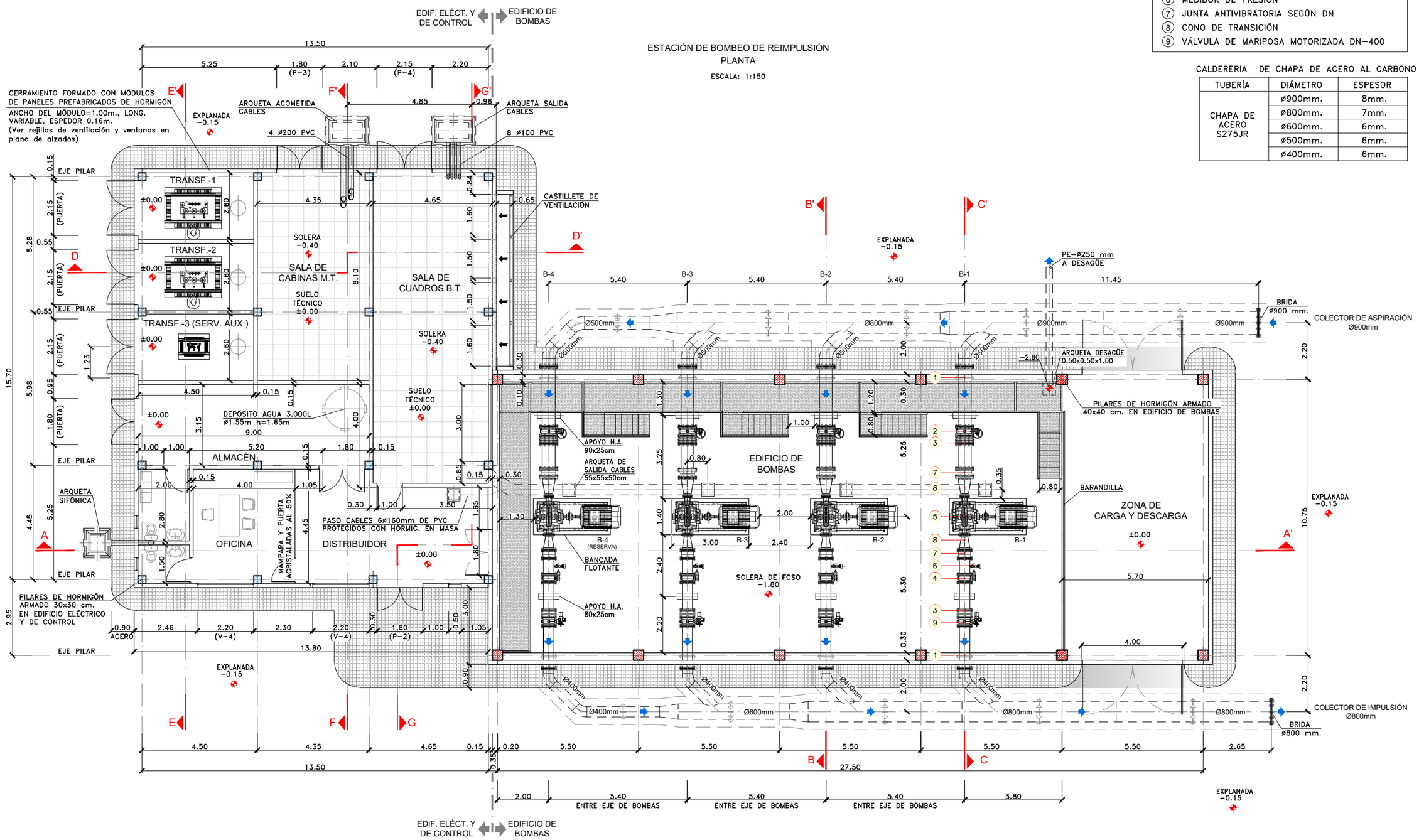
DISPOSICIÓN EN INTERIOR DE SALA DE BOMBAS

1. CARRETE PASAMURO ACERO GALVANIZADO S/DN
2. VÁLVULA DE MARIPOSA MANUAL DN-500
3. CARRETE DE MONTAJE SEGÚN DN
4. VÁLVULA ANTIRRETORNO CON CONTRAPESO
5. BOMBA HORIZONTAL
6. MEDIDOR DE PRESIÓN
7. JUNTA ANTIVIBRATORIA SEGÚN DN
8. CONO DE TRANSICIÓN
9. VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA DN-400

CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	ø600mm.	6mm.
	ø500mm.	6mm.
	ø400mm.	6mm.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
PLANTA
ESCALA: 1:150



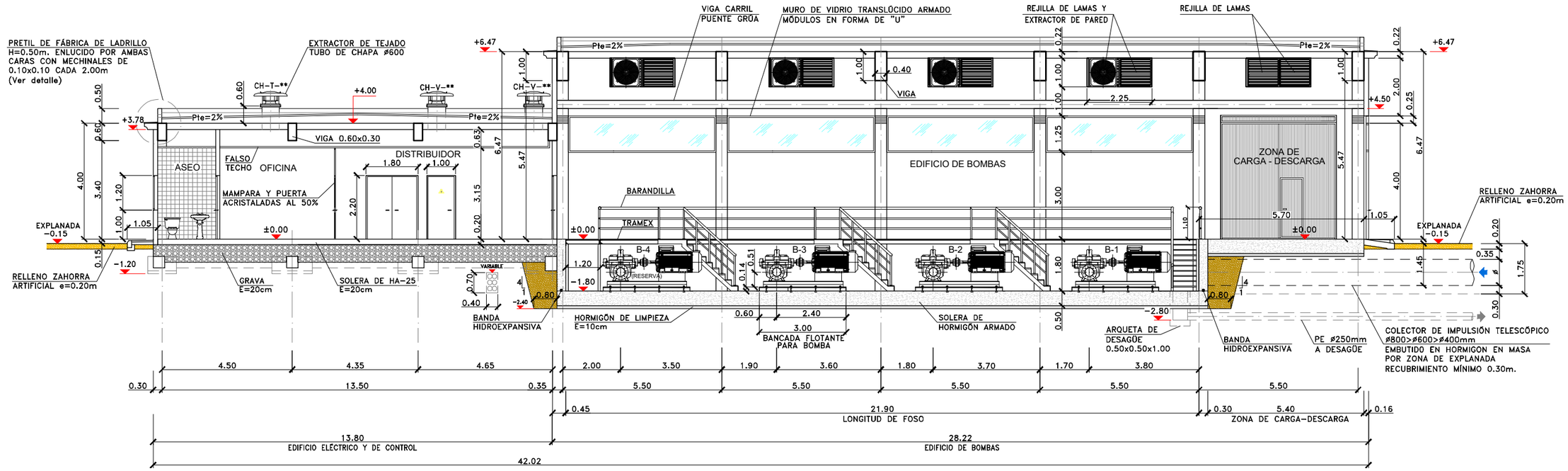
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES: 1:150 (0 0,5 1 2 3m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA PLANTA	FECHA: JUNIO 2026	PLANO Nº: 6.2 HOJA 1 DE 6

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
SECCIÓN A-A'
ESCALA: 1:150



CH-T-**	CHIMENEA SALIDA DE AIRE DE TRANSFORMADORES (3 UNIDADES EN LÍNEA)
CH-V-**	CHIMENEA SALIDA DE AIRE DE VARIADORES (3+2 UNIDADES EN LÍNEA)

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	−0.15	+613.00
SOLERA EDIF. CONTROL	±0.00	+613.15
SOLERA SALA ELECTRICA	±0.00	+613.15
FOSO SALA BOMBAS	−1.80	+611.35

CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	ø600mm.	6mm.
	ø500mm.	6mm.
	ø400mm.	6mm.

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:150 (0 0.5 1 2 3m) · Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES

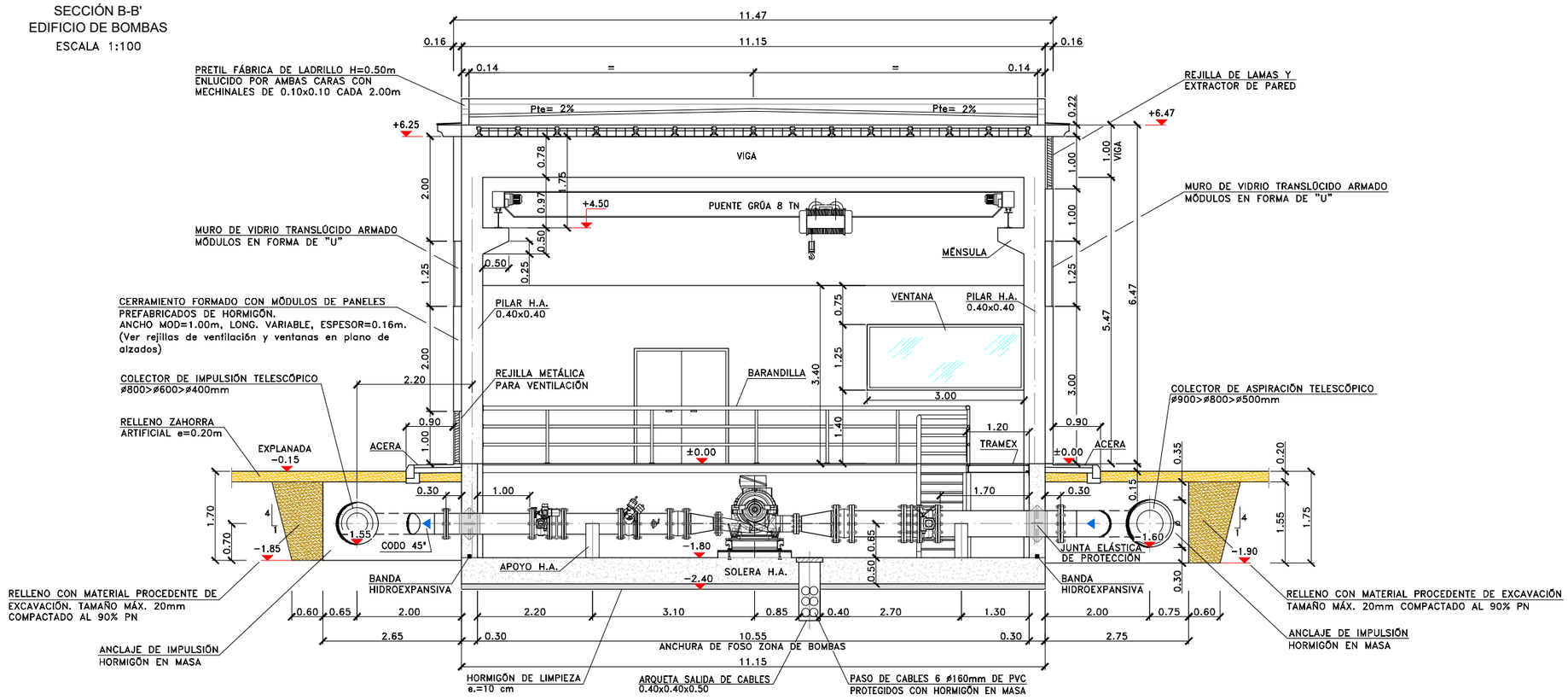
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 6.2

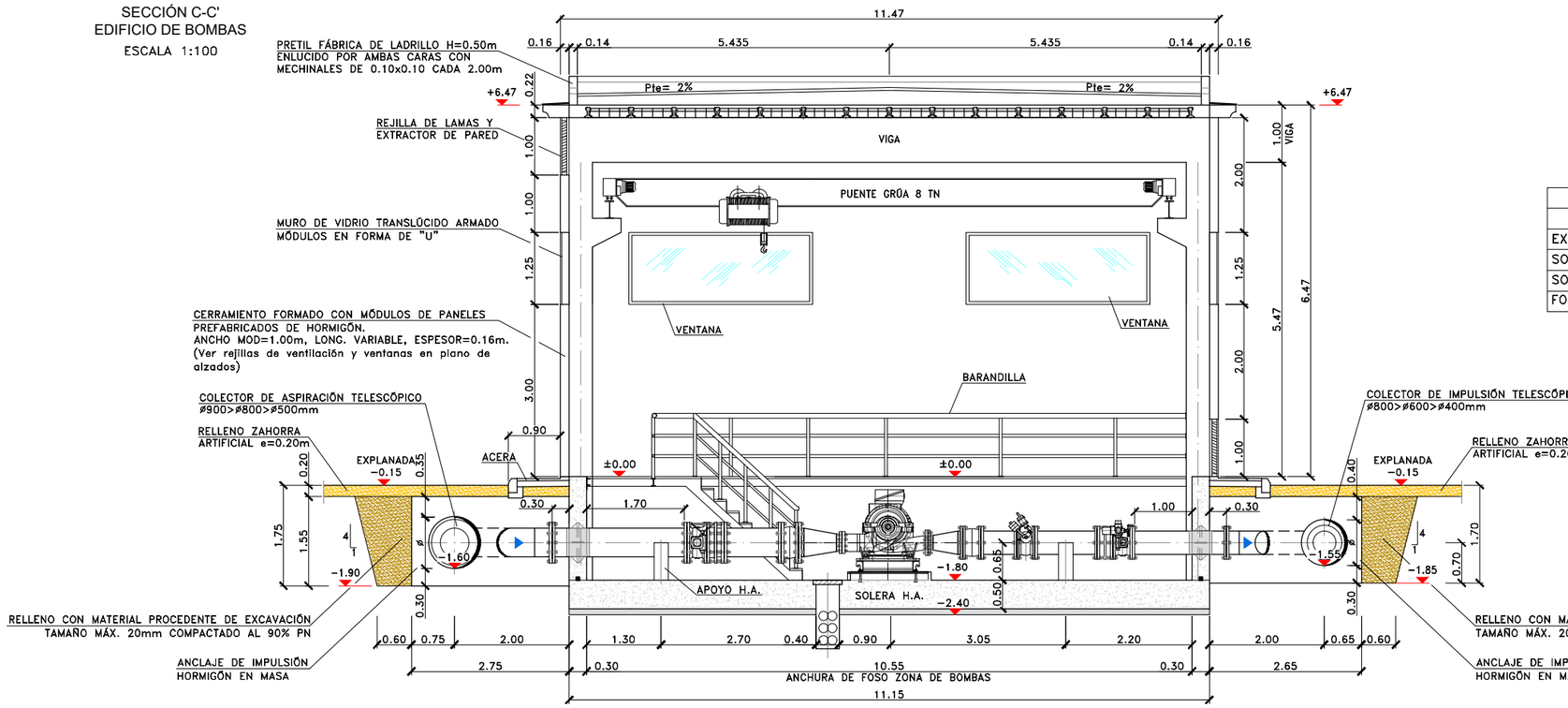
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SECCIÓN B-B'
EDIFICIO DE BOMBAS
ESCALA 1:100



SECCIÓN C-C'
EDIFICIO DE BOMBAS
ESCALA 1:100



CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	ø600mm.	6mm.
	ø500mm.	6mm.
	ø400mm.	6mm.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	−0.15	+613.00
SOLERA EDIF. CONTROL	±0.00	+613.15
SOLERA SALA ELECTRICA	±0.00	+613.15
FOSO SALA BOMBAS	−1.80	+611.35

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES

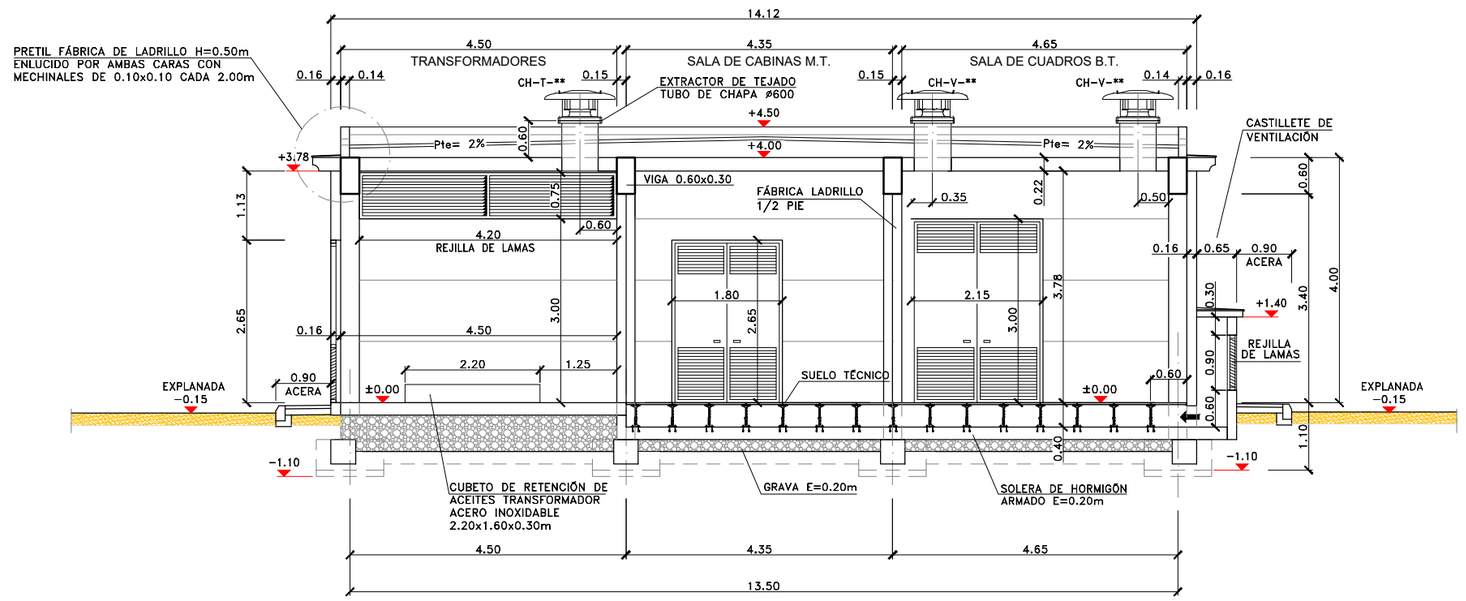
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 6.2

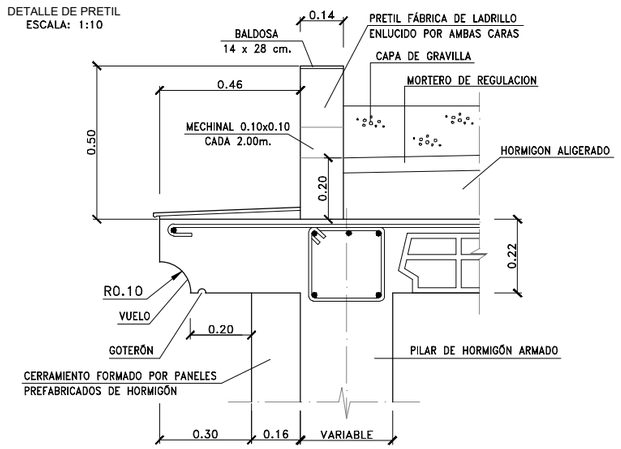
HOJA 3 DE 6

FIRMADO

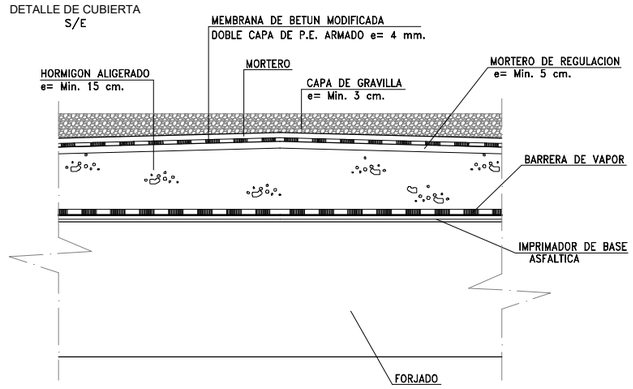
SECCIÓN D-D'
EDIFICIO ELÉCTRICO Y DE CONTROL
ESCALA 1:100



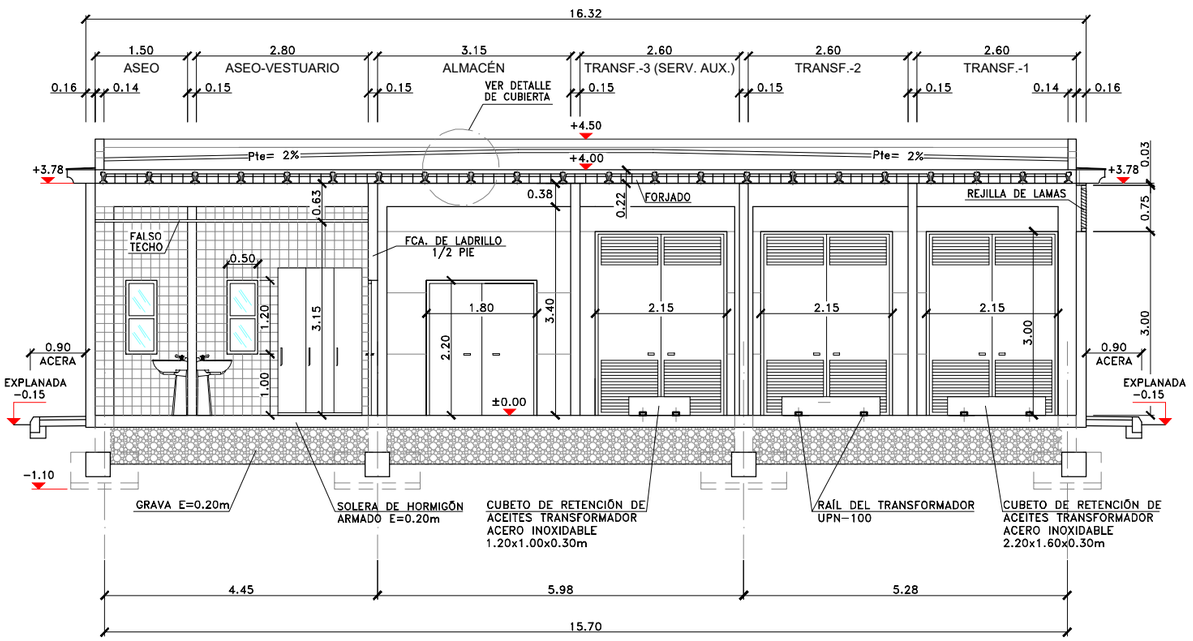
DETALLE DE PRETIL
ESCALA: 1:10



DETALLE DE CUBIERTA
S/E



SECCIÓN E-E'
EDIFICIO ELÉCTRICO Y DE CONTROL
ESCALA 1:100



CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	ø600mm.	6mm.
	ø500mm.	6mm.
	ø400mm.	6mm.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	−0.15	+613.00
SOLERA EDIF. CONTROL	±0.00	+613.15
SOLERA SALA ELECTRICA	±0.00	+613.15
FOSO SALA BOMBAS	−1.80	+611.35

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES

FECHA: **JUNIO 2026**

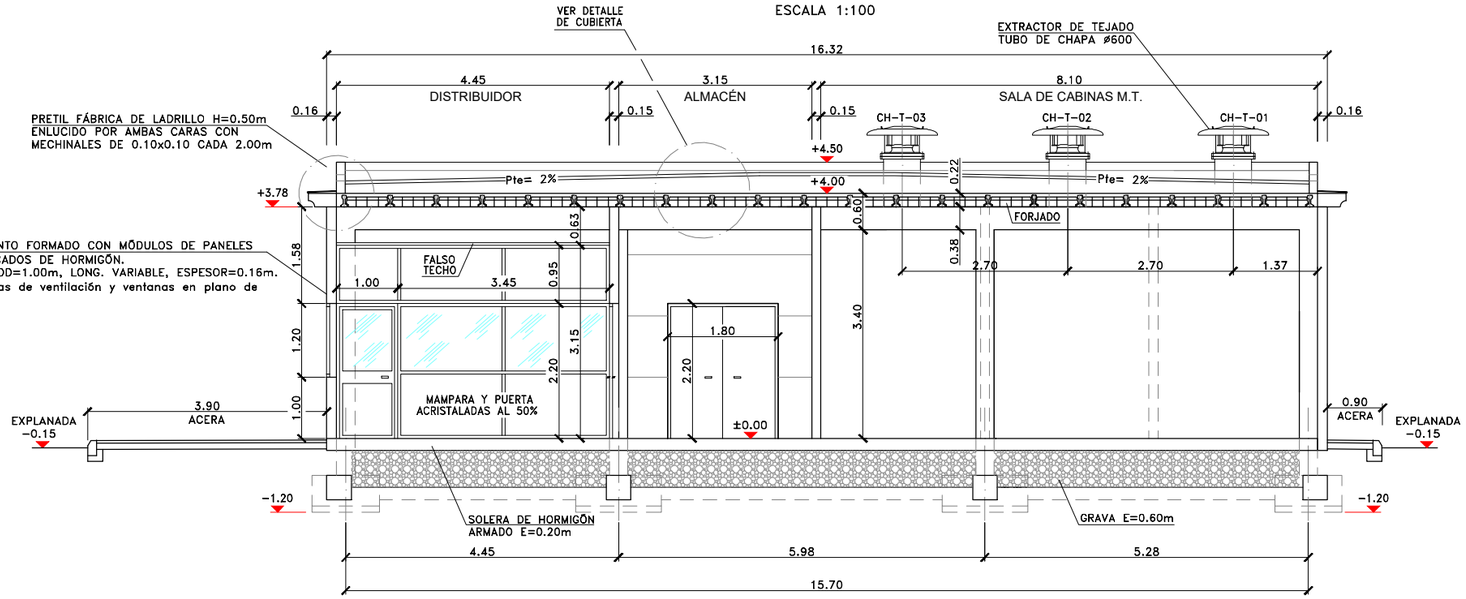
PLANO Nº: 6.2

HOJA 4 DE 6

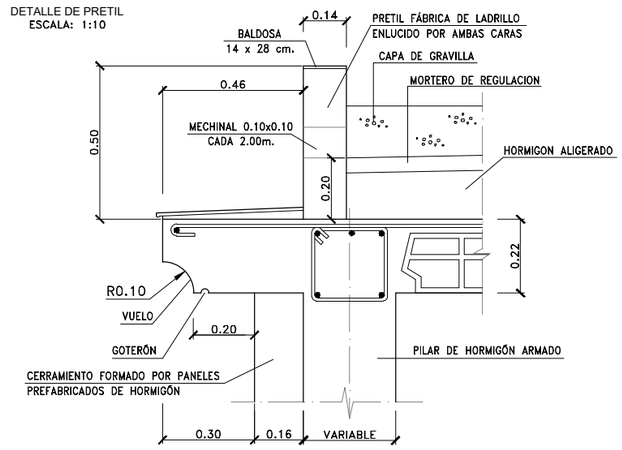
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
ÍNIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

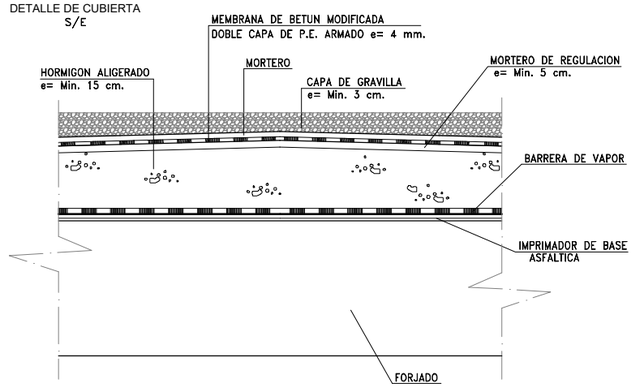
SECCIÓN F-F'
EDIFICIO ELÉCTRICO Y DE CONTROL
ESCALA 1:100



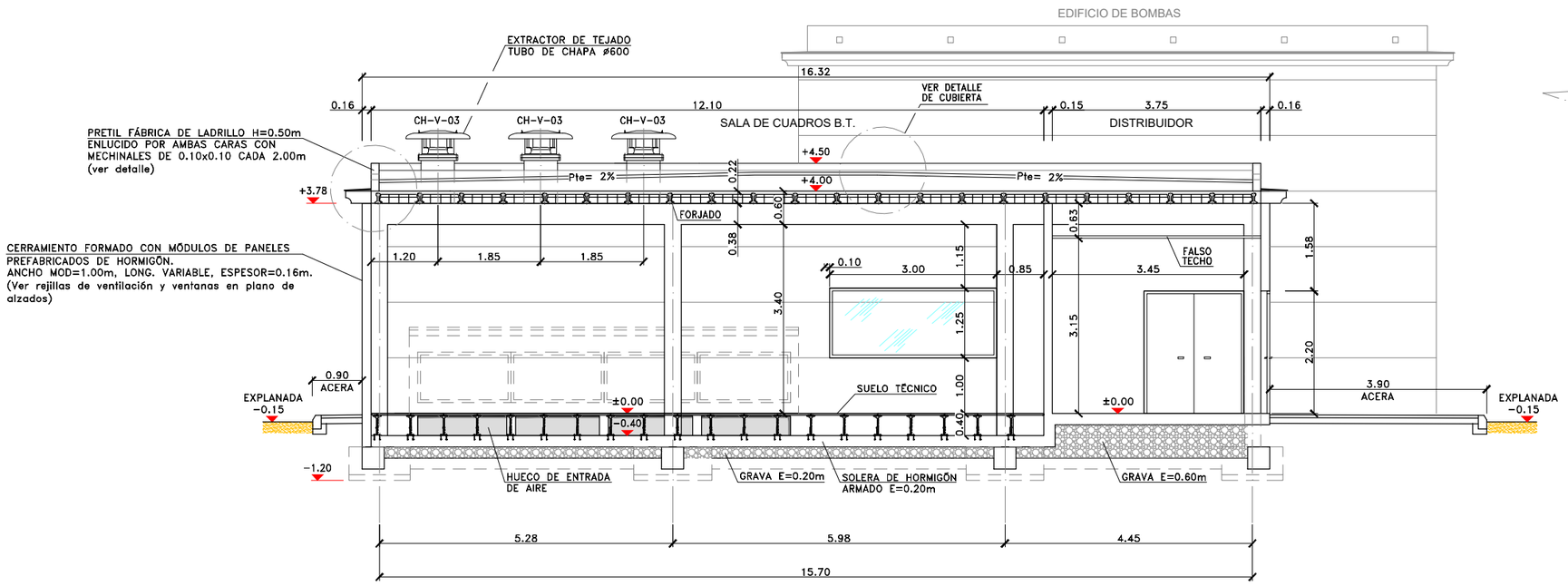
DETALLE DE PRETIL
ESCALA: 1:10



DETALLE DE CUBIERTA
S/E



SECCIÓN G-G'
EDIFICIO ELÉCTRICO Y DE CONTROL
ESCALA 1:100



CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	ø600mm.	6mm.
	ø500mm.	6mm.
	ø400mm.	6mm.

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	−0.15	+613.00
SOLERA EDIF. CONTROL	±0.00	+613.15
SOLERA SALA ELECTRICA	±0.00	+613.15
FOSO SALA BOMBAS	−1.80	+611.35

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) · Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 6.2

HOJA 5 DE 6

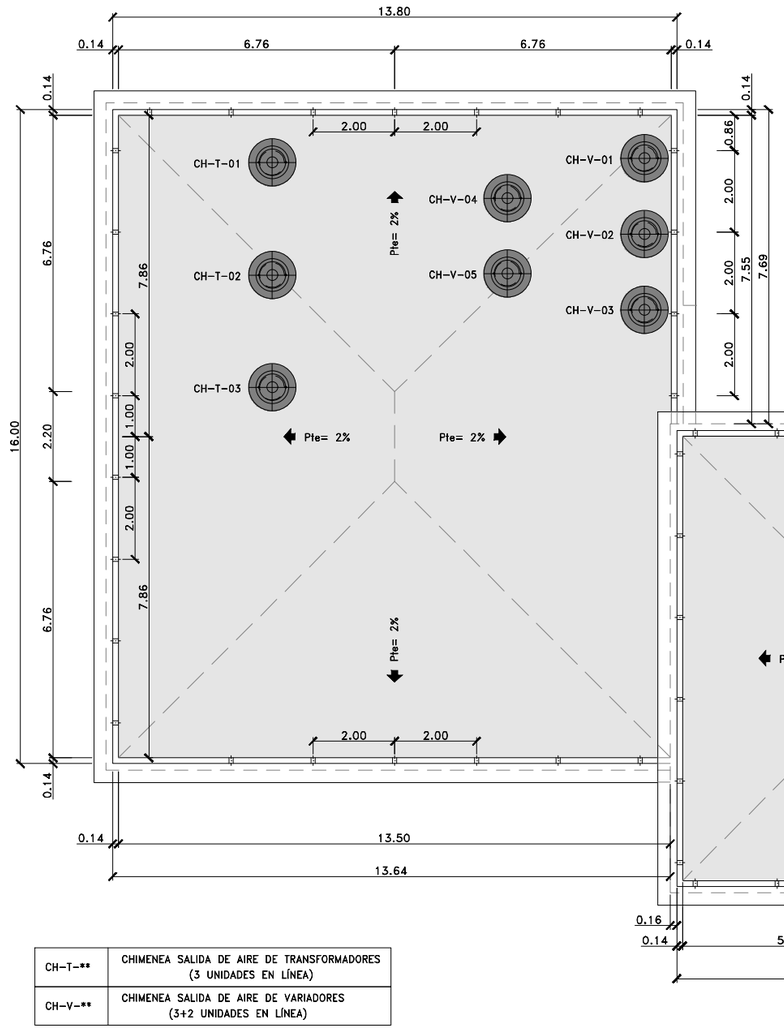
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

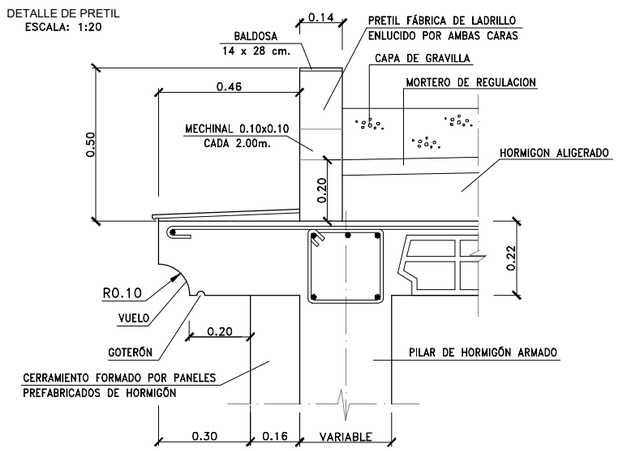
ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
PLANTA DE CUBIERTA

ESCALA: 1:150

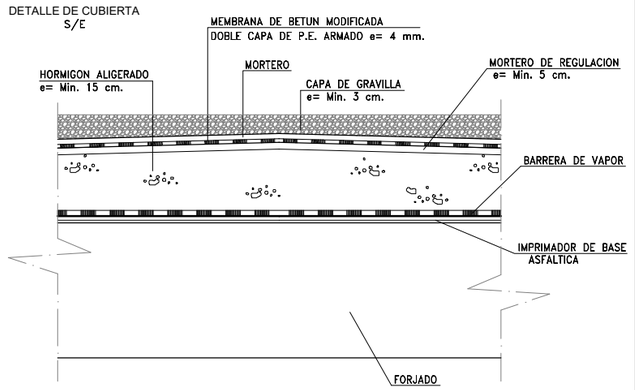


CH-T-**	CHIMENEA SALIDA DE AIRE DE TRANSFORMADORES (3 UNIDADES EN LÍNEA)
CH-V-**	CHIMENEA SALIDA DE AIRE DE VARIADORES (3+2 UNIDADES EN LÍNEA)

DETALLE DE PRETIL
ESCALA: 1:20

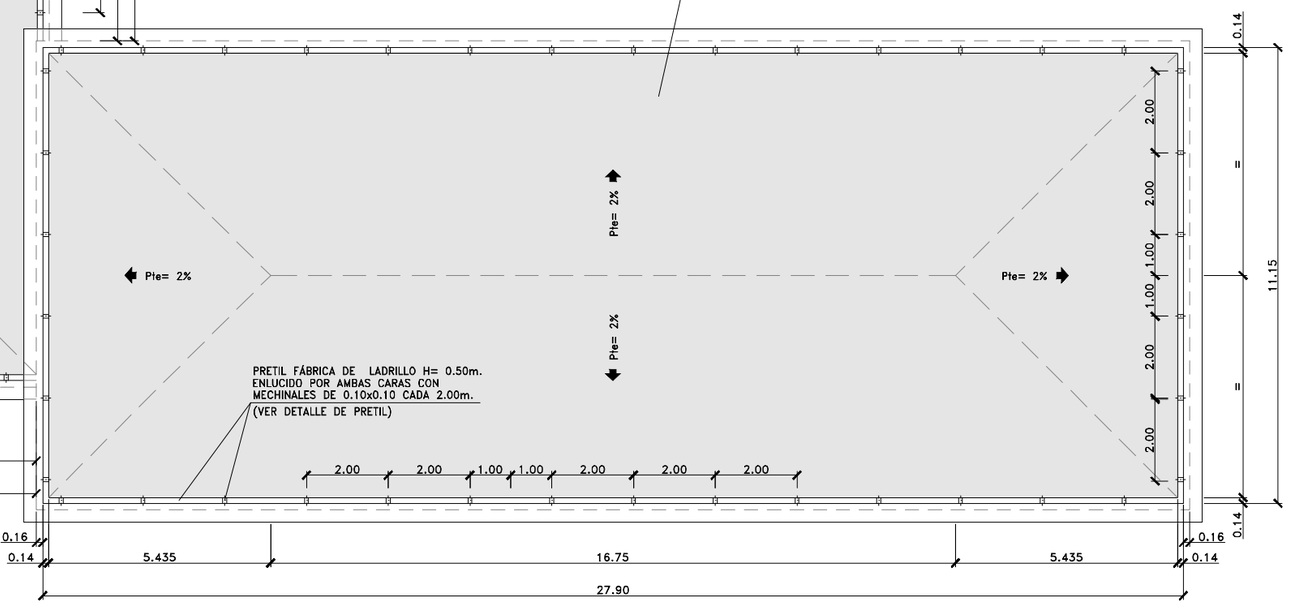


DETALLE DE CUBIERTA
S/E



CUBIERTA DE HORMIGÓN ALIGERADO, MORTERO DE REGULACIÓN, MEMBRANA DE BETÚN MODIFICADA DOBLE CAPA DE P.E. ARMADO Y CAPA DE GRAVILLA e= Mín. 3cm.
(VER DETALLE DE CUBIERTA)

PRETIL FÁBRICA DE LADRILLO H= 0.50m. ENLUCIDO POR AMBAS CARAS CON MECHINALES DE 0.10x0.10 CADA 2.00m.
(VER DETALLE DE PRETIL)



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:150 (0 0,5 1 2 3m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA CUBIERTA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.2 HOJA 6 DE 6

FIRMADO

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN. CAPACIDAD 2.000m³		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	+0.50	+613.00
SOLERA DE LOSA	±0.00	+612.50

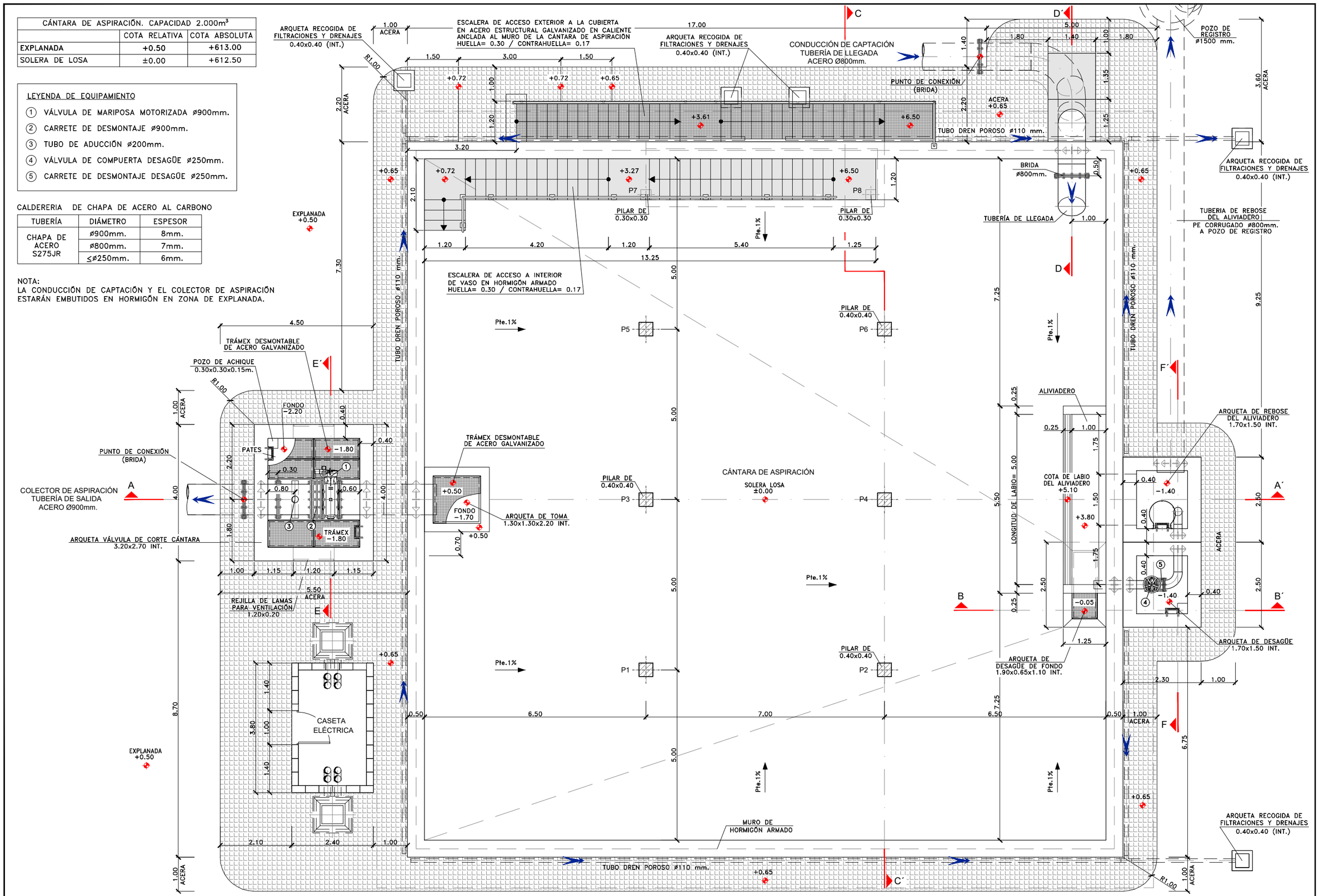
LEYENDA DE EQUIPAMIENTO

1. VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA ø900mm.
2. CARRETE DE DESMONTAJE ø900mm.
3. TUBO DE ADUCCIÓN ø200mm.
4. VÁLVULA DE COMPUERTA DESAGÜE ø250mm.
5. CARRETE DE DESMONTAJE DESAGÜE ø250mm.

CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	≤ø250mm.	6mm.

NOTA:
LA CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN Y EL COLECTOR DE ASPIRACIÓN ESTARÁN EMBUTIDOS EN HORMIGÓN EN ZONA DE EXPLANADA.



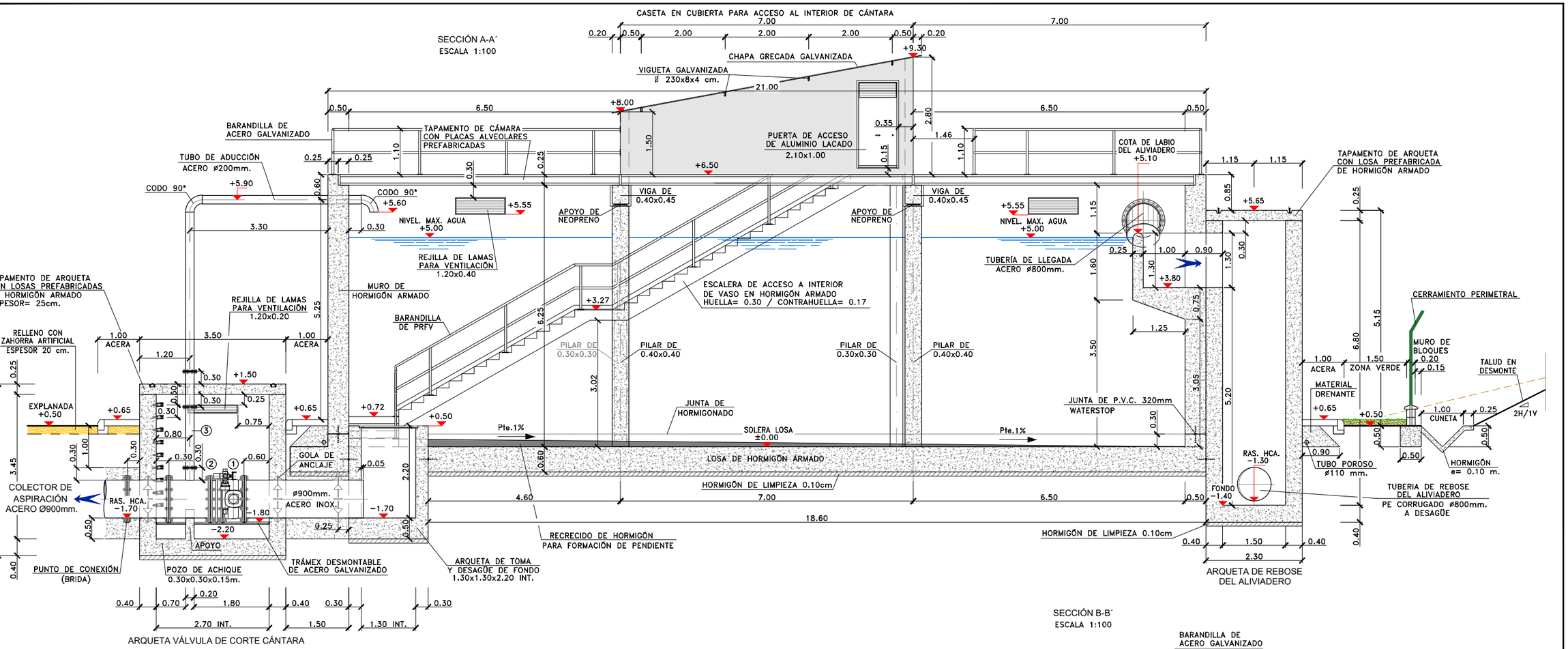
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ (ICCP Col. n.º 7.297); MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO (Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080)	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES: 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m); Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN: ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN CÁNTARA DE ASPIRACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA: JUNIO 2026	PLANO Nº: 6.3 HOJA 1 DE 5

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

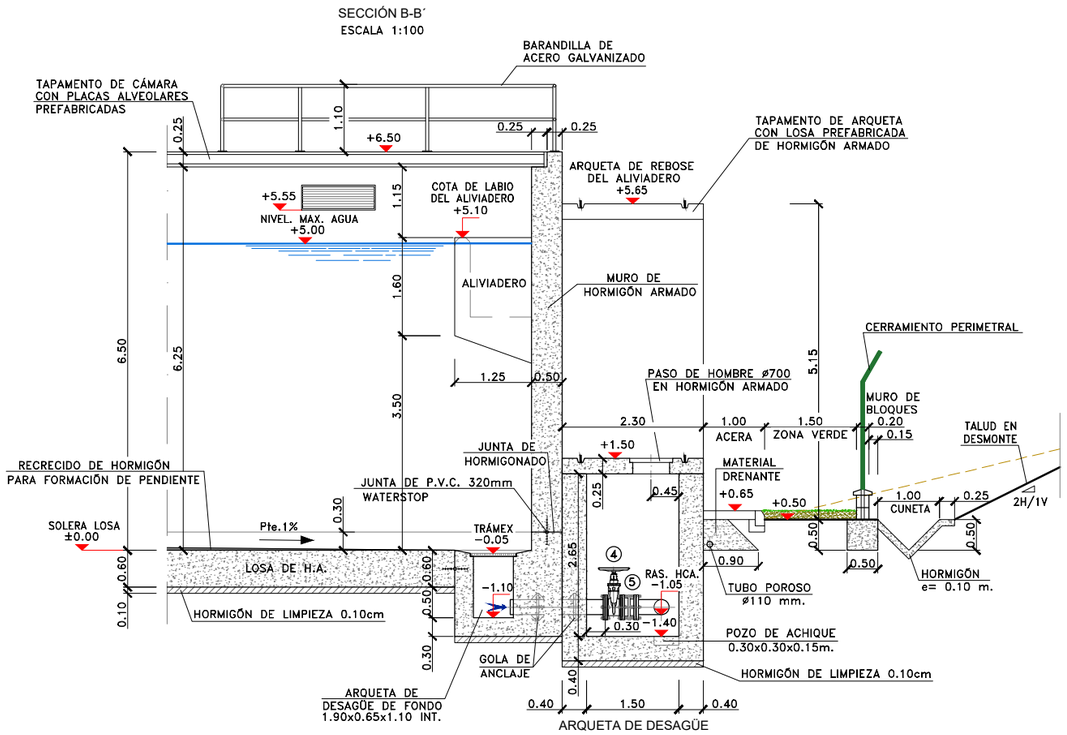
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:100



ARQUETA VÁLVULA DE CORTE CÁNTARA

SECCIÓN B-B´
ESCALA 1:100



NOTA:
EL COLECTOR DE ASPIRACIÓN ESTARÁ EMBUTIDO EN HORMIGÓN EN ZONA DE EXPLANADA.

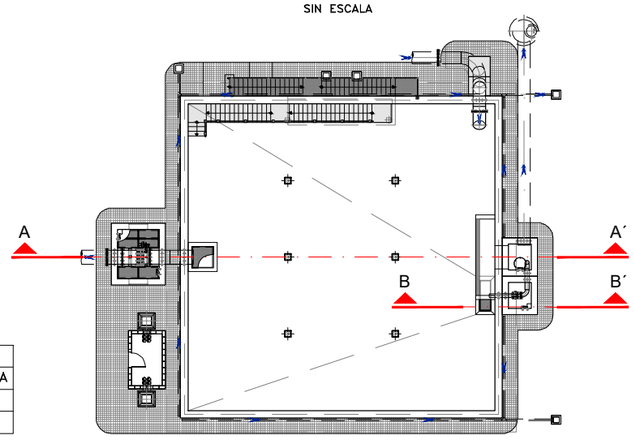
CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	≤ø250mm.	6mm.

LEYENDA DE EQUIPAMIENTO

1. VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA ø900mm.
2. CARRETE DE DESMONTAJE ø900mm.
3. TUBO DE ADUCCIÓN ø200mm.
4. VÁLVULA DE COMPUERTA DESAGÜE ø250mm.
5. CARRETE DE DESMONTAJE DESAGÜE ø250mm.

INDICACIÓN DE SECCIONES
SIN ESCALA



CÁNTARA DE ASPIRACIÓN. CAPACIDAD 2.000m³		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	+0.50	+613.00
SOLERA DE LOSA	±0.00	+612.50

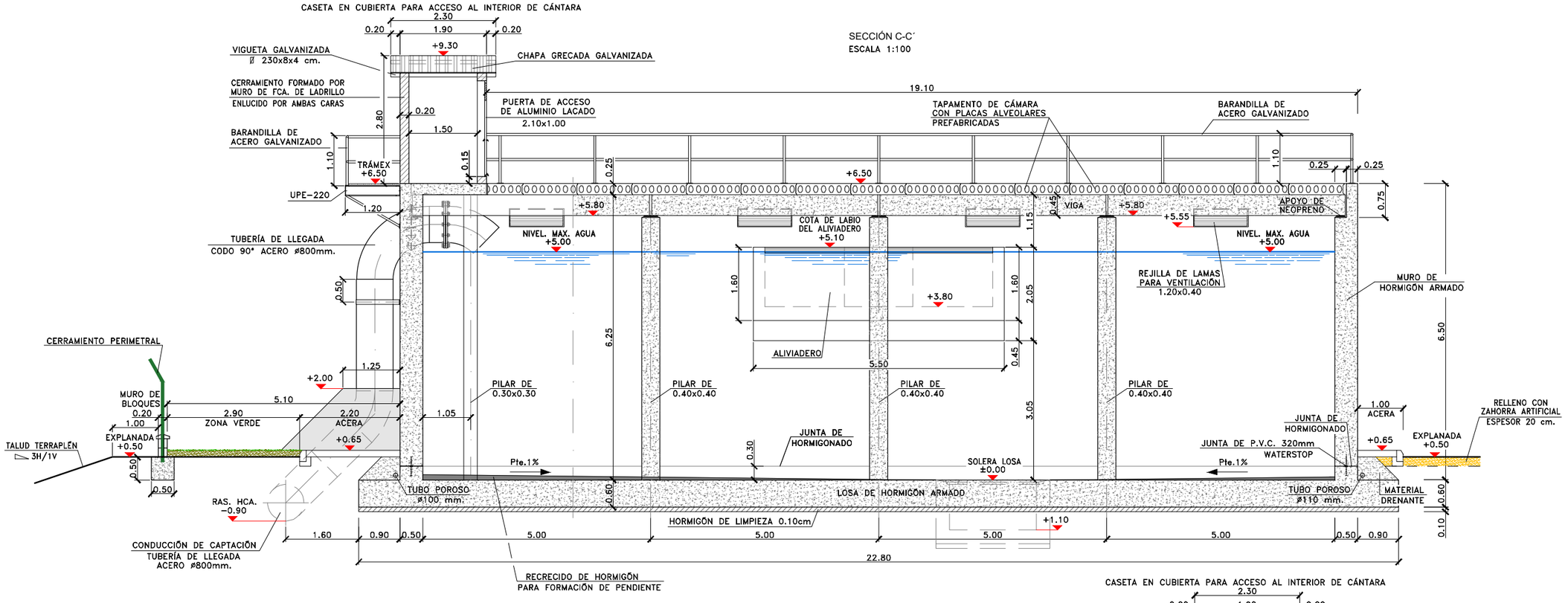
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN CÁNTARA DE ASPIRACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.3 HOJA 2 DE 5

FIRMADO

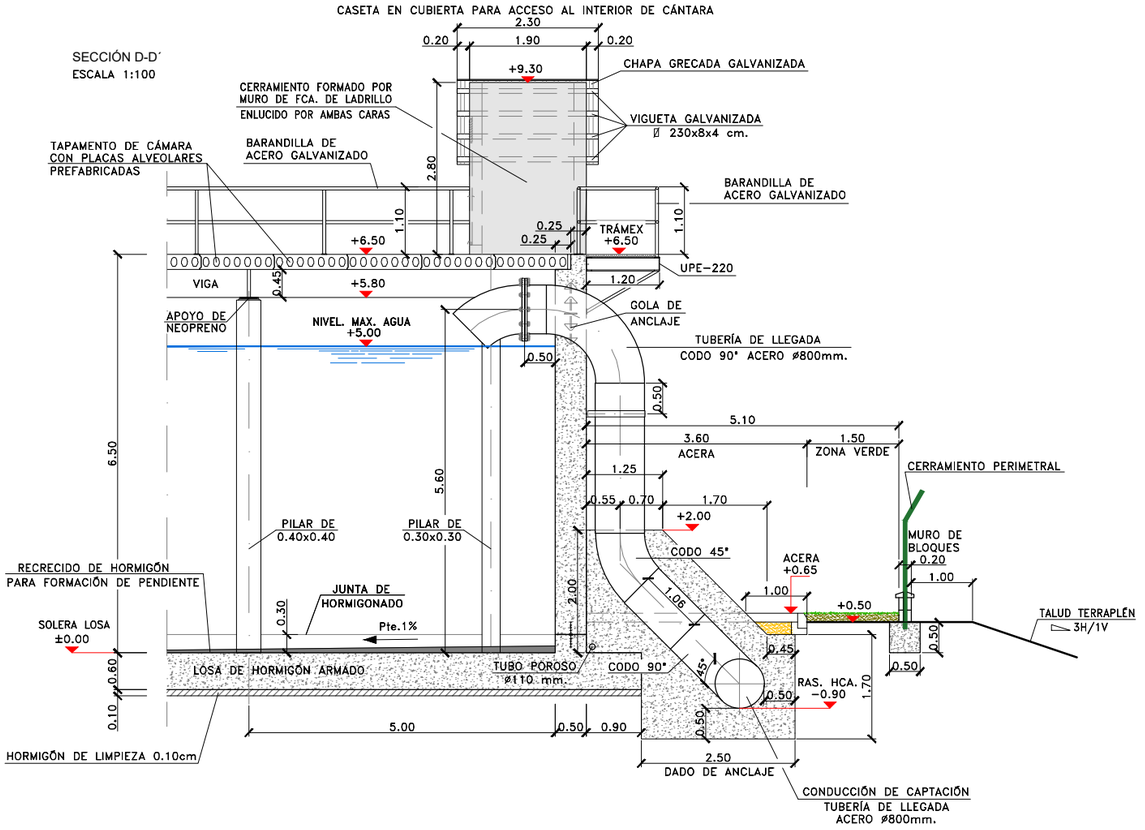
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

CASETA EN CUBIERTA PARA ACCESO AL INTERIOR DE CÁNTARA

SECCIÓN C-C´
ESCALA 1:100



SECCIÓN D-D´
ESCALA 1:100



NOTA:
EL COLECTOR DE ASPIRACIÓN ESTARÁ EMBUTIDO EN HORMIGÓN EN ZONA DE EXPLANADA.

CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

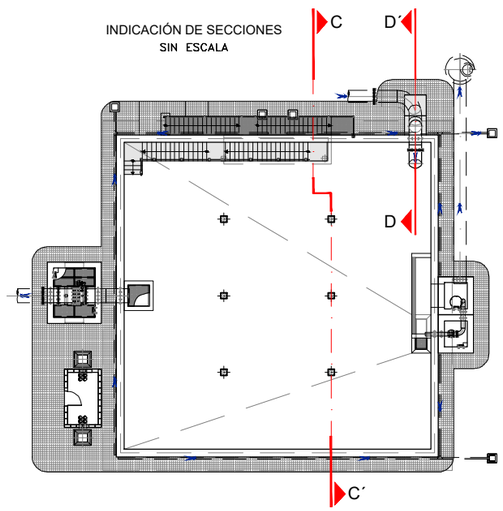
TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	ø900mm.	8mm.
	ø800mm.	7mm.
	≤ø250mm.	6mm.

LEYENDA DE EQUIPAMIENTO

1. VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA ø900mm.
2. CARRETE DE DESMONTAJE ø900mm.
3. TUBO DE ADUCCIÓN ø200mm.
4. VÁLVULA DE COMPUERTA DESAGÜE ø250mm.
5. CARRETE DE DESMONTAJE DESAGÜE ø250mm.

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN. CAPACIDAD 2.000m³		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	+0.50	+613.00
SOLERA DE LOSA	±0.00	+612.50

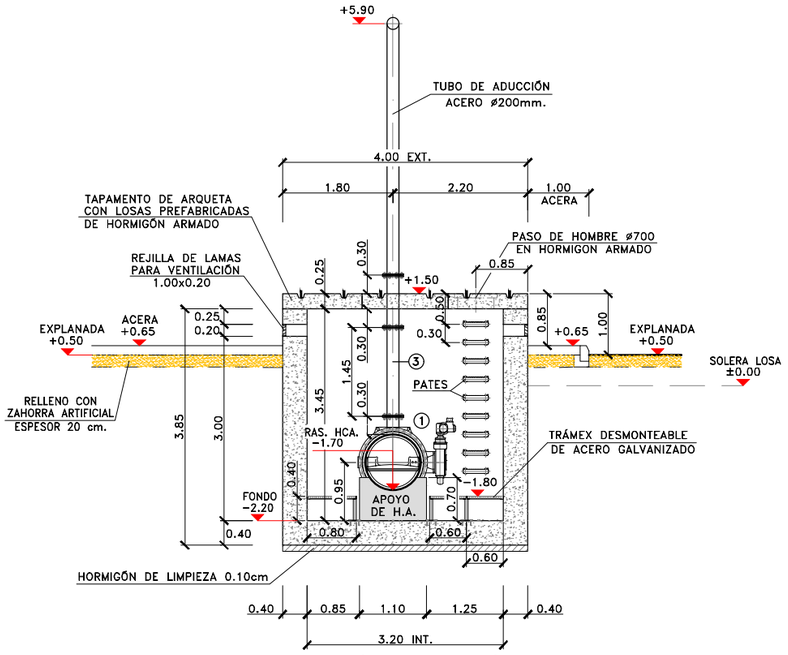
INDICACIÓN DE SECCIONES
SIN ESCALA



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN CÁNTARA DE ASPIRACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA JUNIO 2026	PLANO Nº 6.3 HOJA 3 DE 5

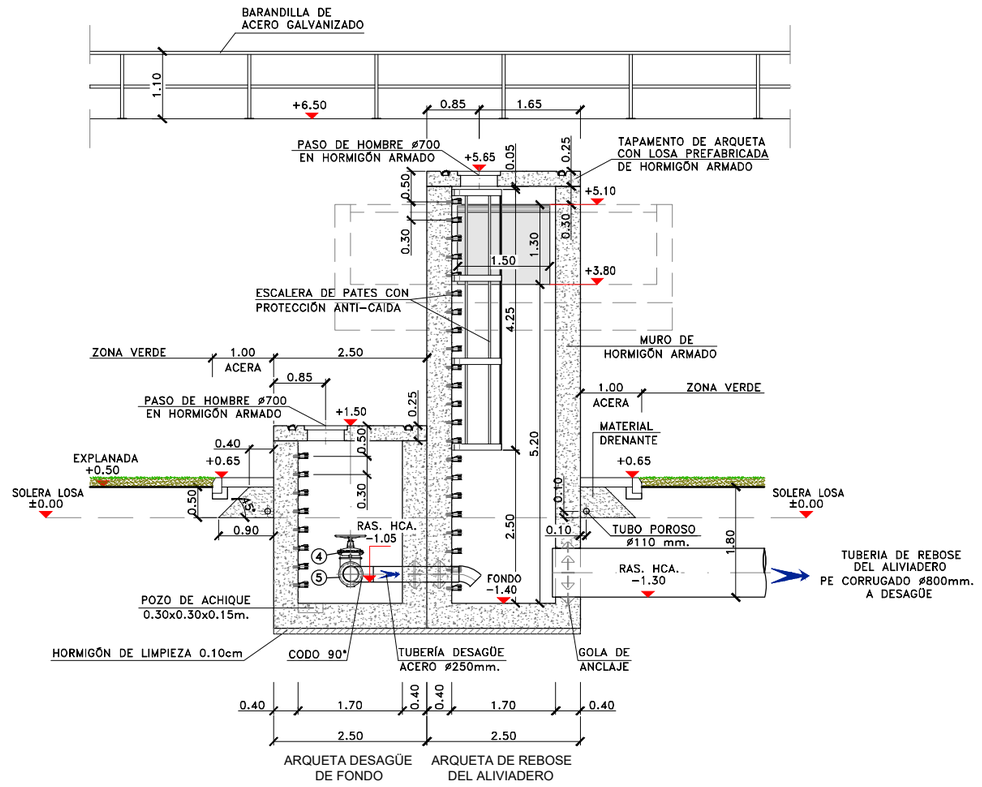
FIRMADO

SECCIÓN E-E´
ESCALA 1:100



ARQUETA VÁLVULA DE CORTE CÁNTARA

SECCIÓN F-F´
ESCALA 1:100



ARQUETA DESAGÜE DE FONDO | ARQUETA DE REBOSE DEL ALIVIADERO

NOTA:
EL COLECTOR DE ASPIRACIÓN ESTARÁ EMBUTIDO EN HORMIGÓN EN ZONA DE EXPLANADA.

CALDERERIA DE CHAPA DE ACERO AL CARBONO

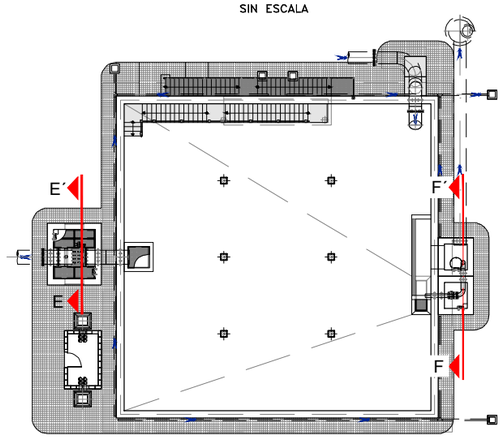
TUBERÍA	DIÁMETRO	ESPESOR
CHAPA DE ACERO S275JR	⌀900mm.	8mm.
	⌀800mm.	7mm.
	≤⌀250mm.	6mm.

LEYENDA DE EQUIPAMIENTO

1. VÁLVULA DE MARIPOSA MOTORIZADA ⌀900mm.
2. CARRETE DE DESMONTAJE ⌀900mm.
3. TUBO DE ADUCCIÓN ⌀200mm.
4. VÁLVULA DE COMPUERTA DESAGÜE ⌀250mm.
5. CARRETE DE DESMONTAJE DESAGÜE ⌀250mm.

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN. CAPACIDAD 2.000m³		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
EXPLANADA	+0.50	+613.00
SOLERA DE LOSA	±0.00	+612.50

INDICACIÓN DE SECCIONES
SIN ESCALA

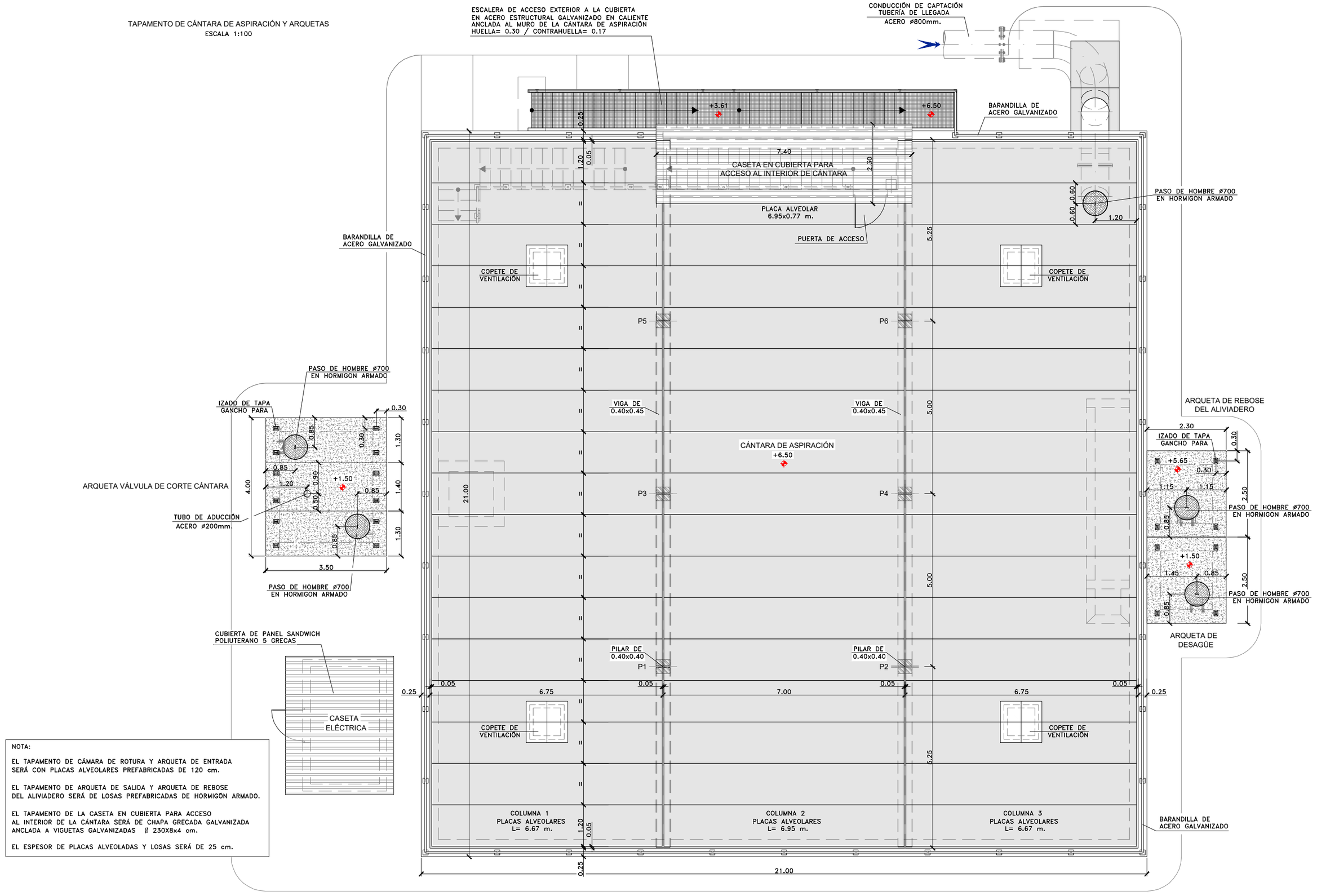


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:100 (0 0,5 1 1,5 2m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN CÁNTARA DE ASPIRACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.3 HOJA 4 DE 5

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

TAPAMENTO DE CÁNTARA DE ASPIRACIÓN Y ARQUETAS
ESCALA 1:100



NOTA:

EL TAPAMENTO DE CÁMARA DE ROTURA Y ARQUETA DE ENTRADA SERÁ CON PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS DE 120 cm.

EL TAPAMENTO DE ARQUETA DE SALIDA Y ARQUETA DE REBOSE DEL ALIVIADERO SERÁ DE LOSAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO.

EL TAPAMENTO DE LA CASETA EN CUBIERTA PARA ACCESO AL INTERIOR DE LA CÁNTARA SERÁ DE CHAPA GRECADA GALVANIZADA ANCLADA A VIGUETAS GALVANIZADAS ∥ 230X8x4 cm.

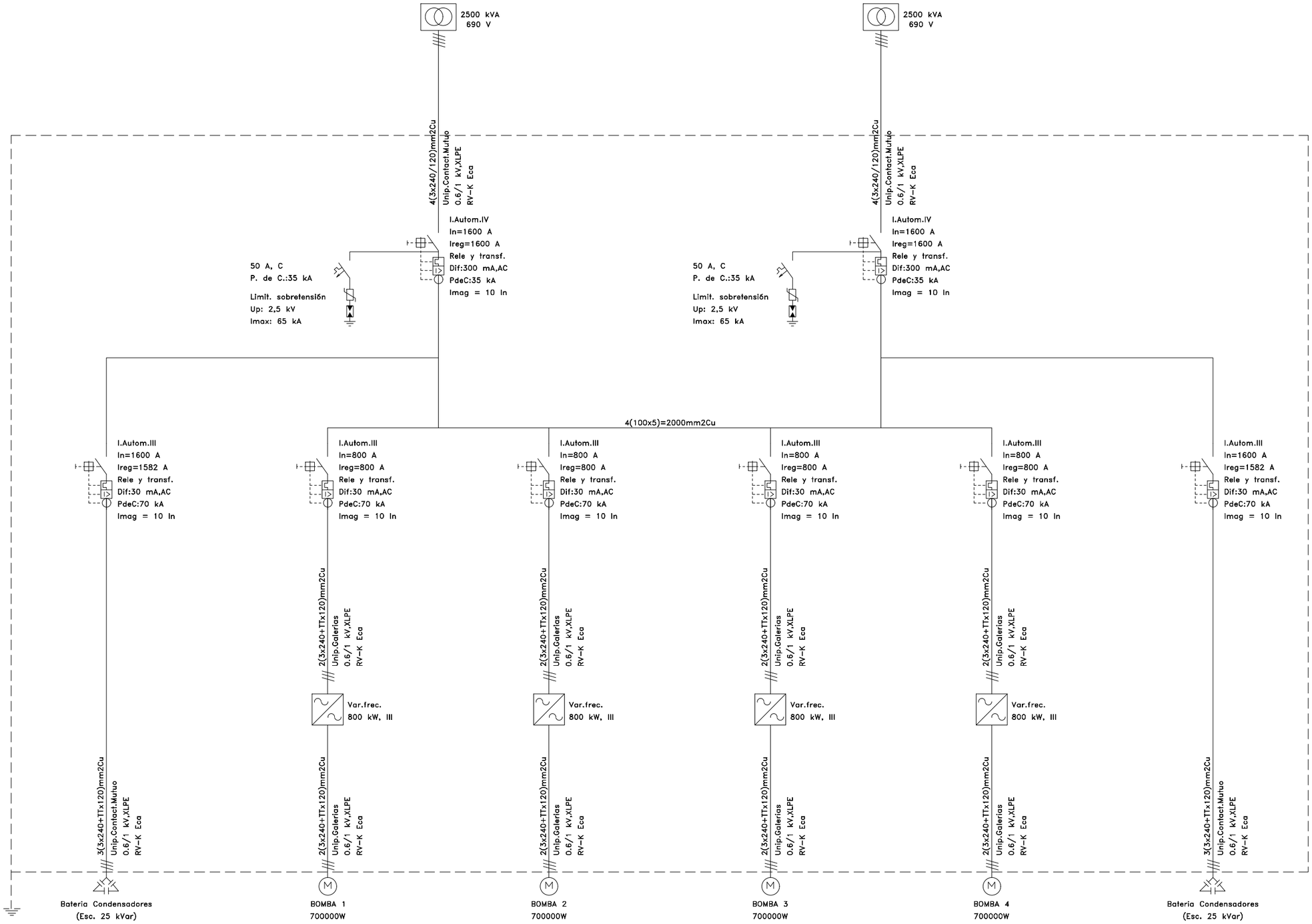
EL ESPESOR DE PLACAS ALVEOLADAS Y LOSAS SERÁ DE 25 cm.

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**
ESCALA DE ORIGINALES 1:100 (0 0,5 1 1,5 2m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN CÁNTARA DE ASPIRACIÓN DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.3 HOJA 5 DE 5		

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

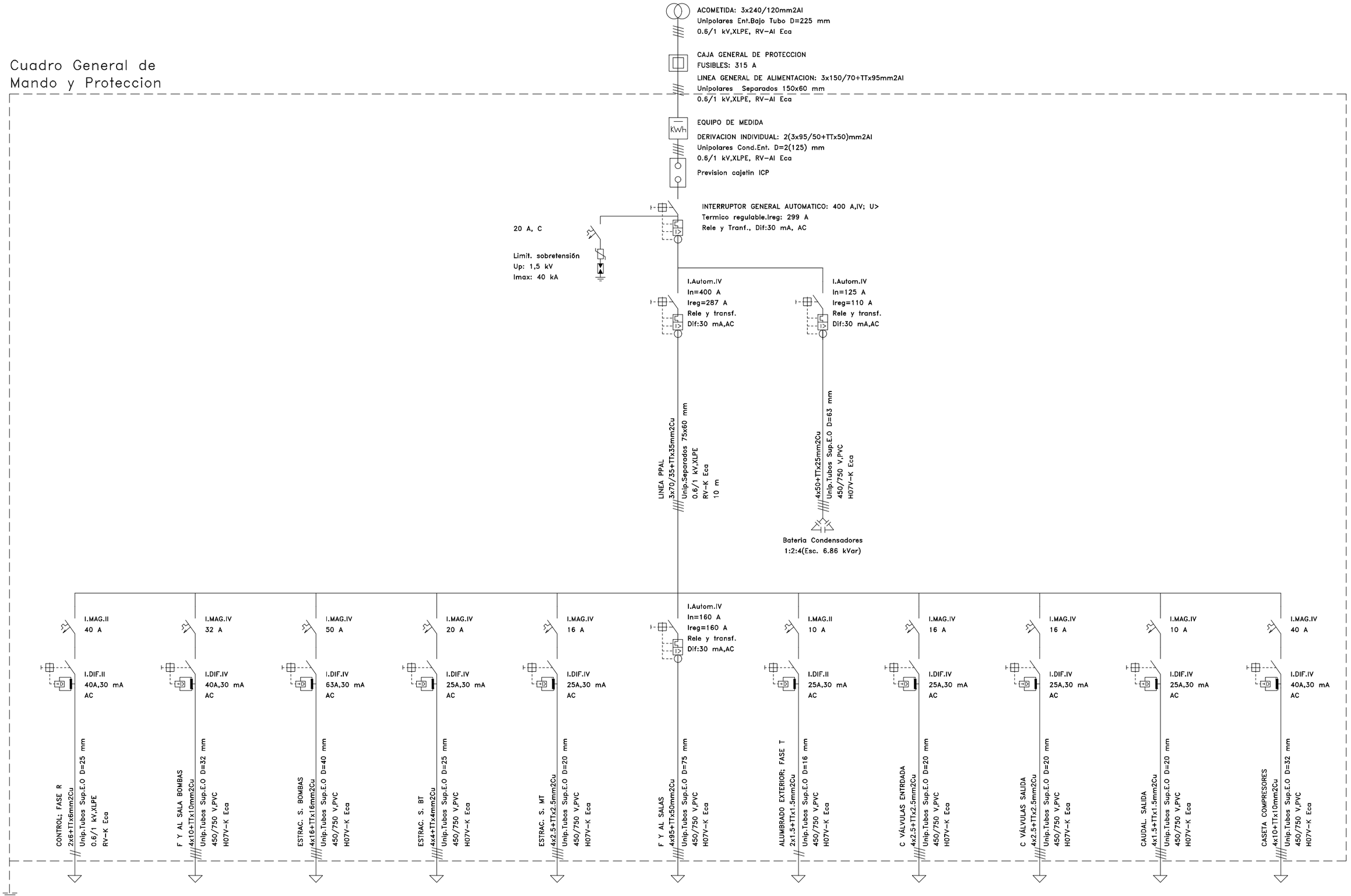
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 1 DE 8

FIRMADO

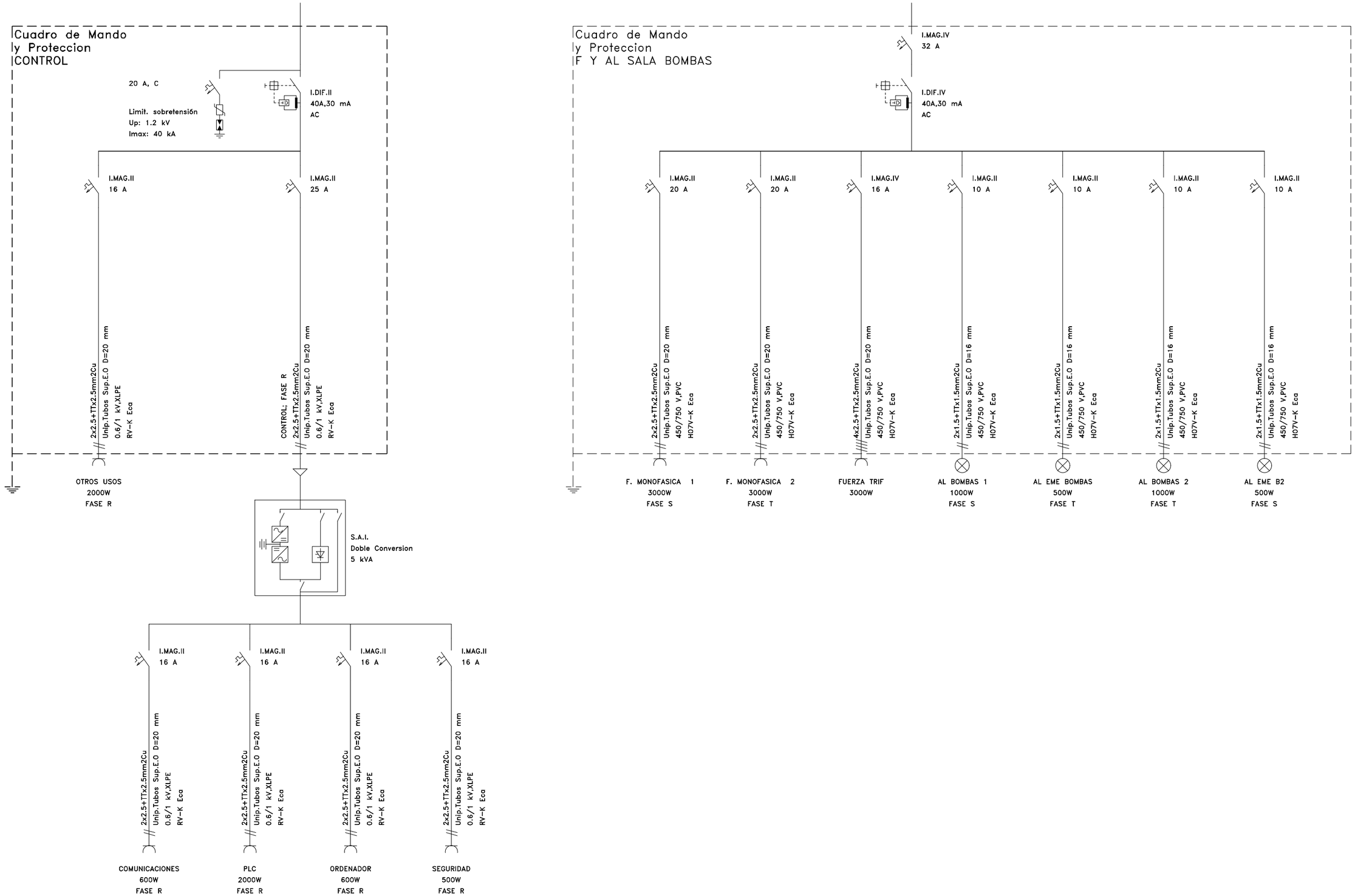
Cuadro General de Mando y Proteccion



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3
DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 2 DE 8				

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

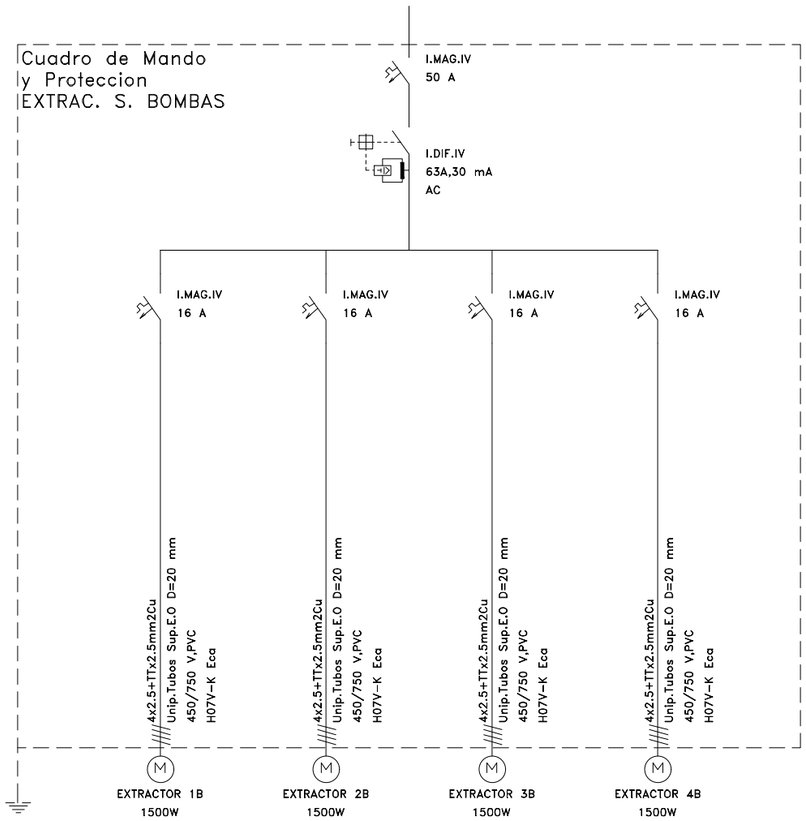
FIRMADO



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 3 DE 8

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9UXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

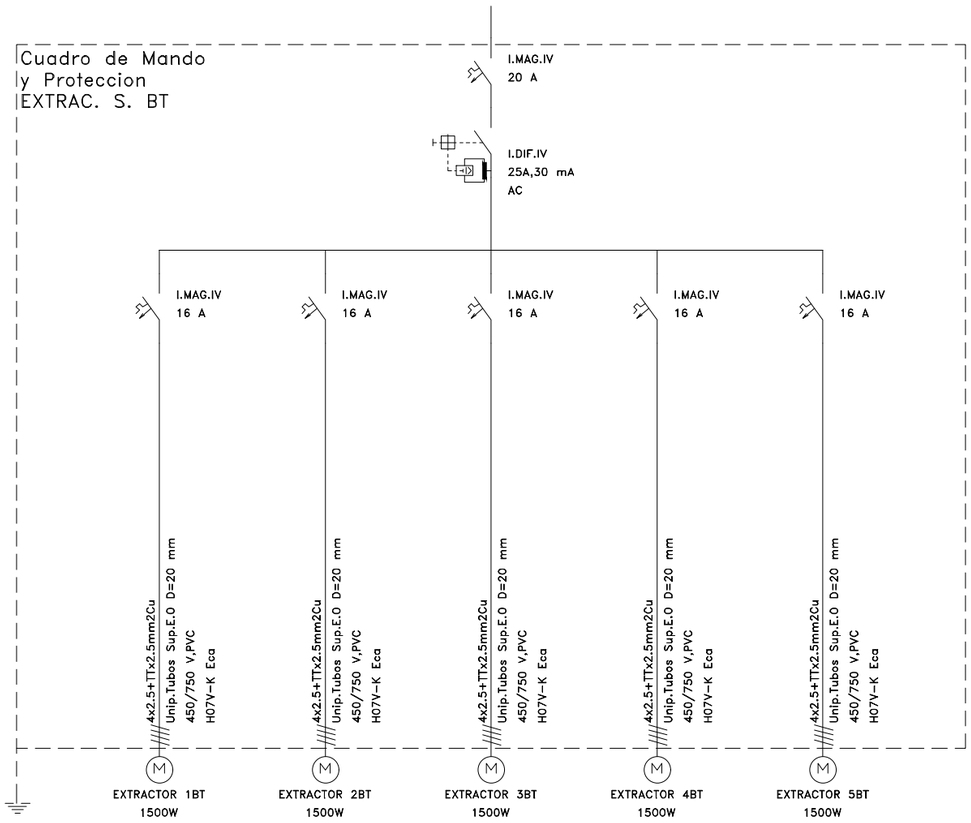


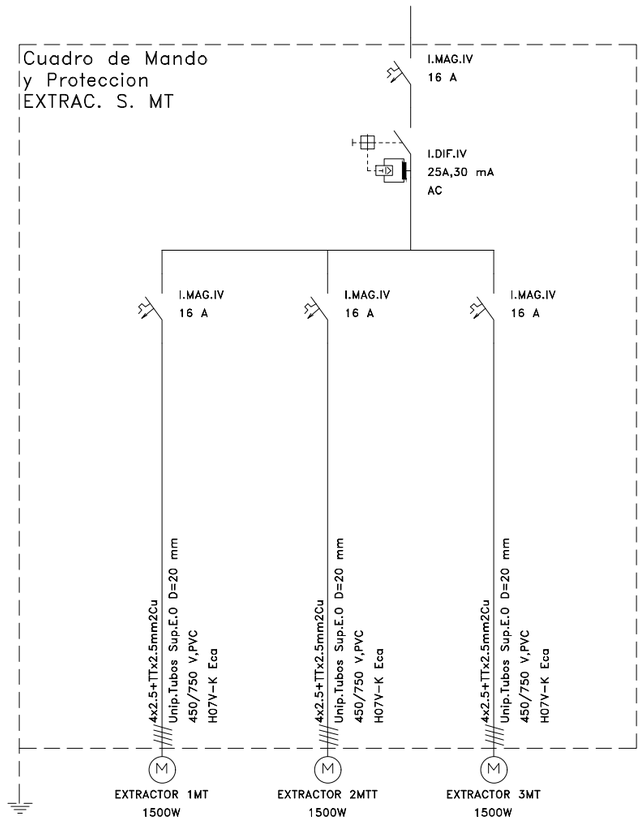
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 4 DE 8

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es





GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3
DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 5 DE 8				

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

Cuadro de Mando
y Proteccion
F Y A SALAS

I.Autom.IV
In=160 A
Ireg=160 A

I.Autom.II
In=160 A
Ireg=143 A
Rele y transf.
Dif:30 mA,AC

FUERZA SALAS; FASE S
2x50mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V.PVC
H07V-K Eca
0.3 m

I.MAG.II
10 A

I.DIF.II
25A,30 mA
AC

ALUM. OFICINAS; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V.PVC
H07V-K Eca
0.3 m

I.MAG.II
16 A

I.DIF.II
25A,30 mA
AC

ALUM. SALA BT/MT; FASE R
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V.PVC
H07V-K Eca
0.3 m

I.MAG.IV
25 A

I.DIF.IV
25A,30 mA
AC

CLIMATIZACION
4x4mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V.PVC
H07V-K Eca
0.3 m

I.MAG.II
20 A

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

FUERZA OFICINA
3000W
FASE S

I.MAG.II
20 A

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

FUERZA SALA BT/MT
3000W
FASE S

I.Autom.II
In=125 A
Ireg=115 A

2x50+TTx25mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=50 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

FUERZA BAÑOS
20000W
FASE S

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM. BAÑOS
100W
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM. OFICINA
1000W
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM EMERGENCIA
200W
FASE T

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM. BT
1000W
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM. MT
1000W
FASE R

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

ALUM. EMERGENCIA
200W
FASE R

I.MAG.II
16 A

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

A/A DESPACHO
1500W
FASE T

I.MAG.IV
16 A

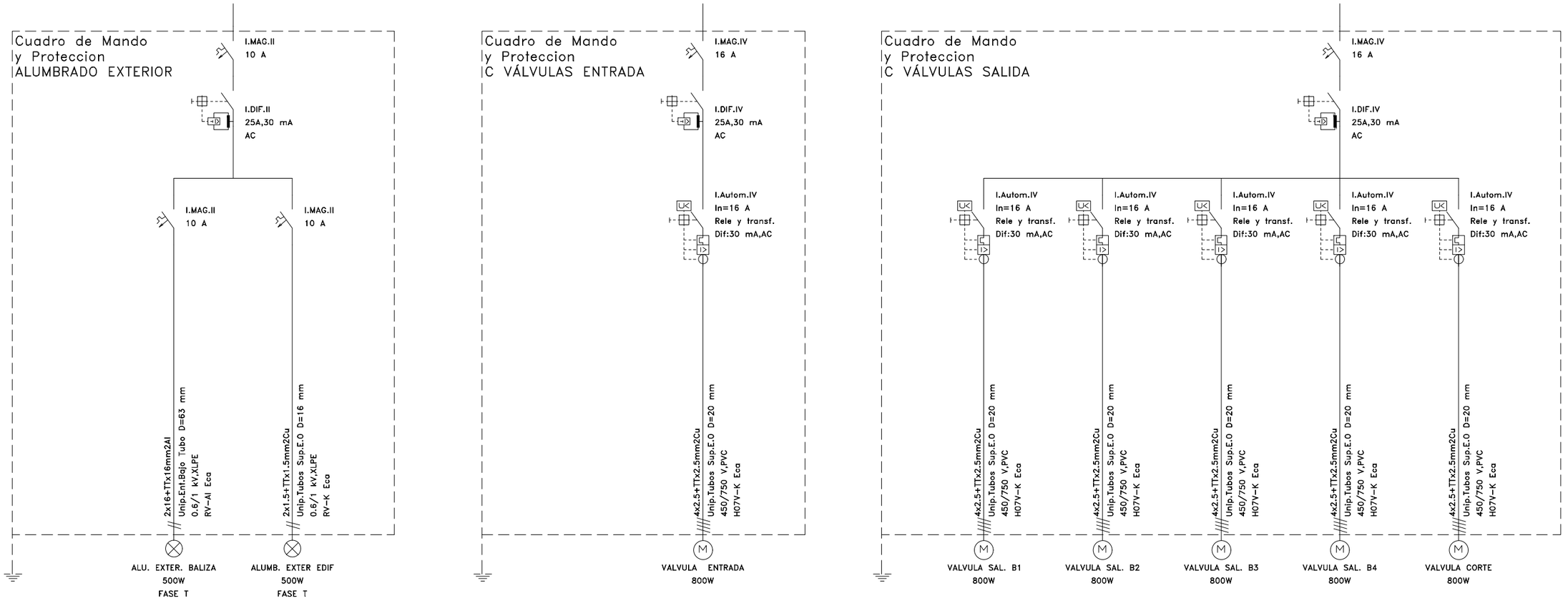
4x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V.PVC
H07V-K Eca

A/A CT y BT
5000W

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	**JUNIO 2026**	6.4 HOJA 6 DE 8

FIRMADO

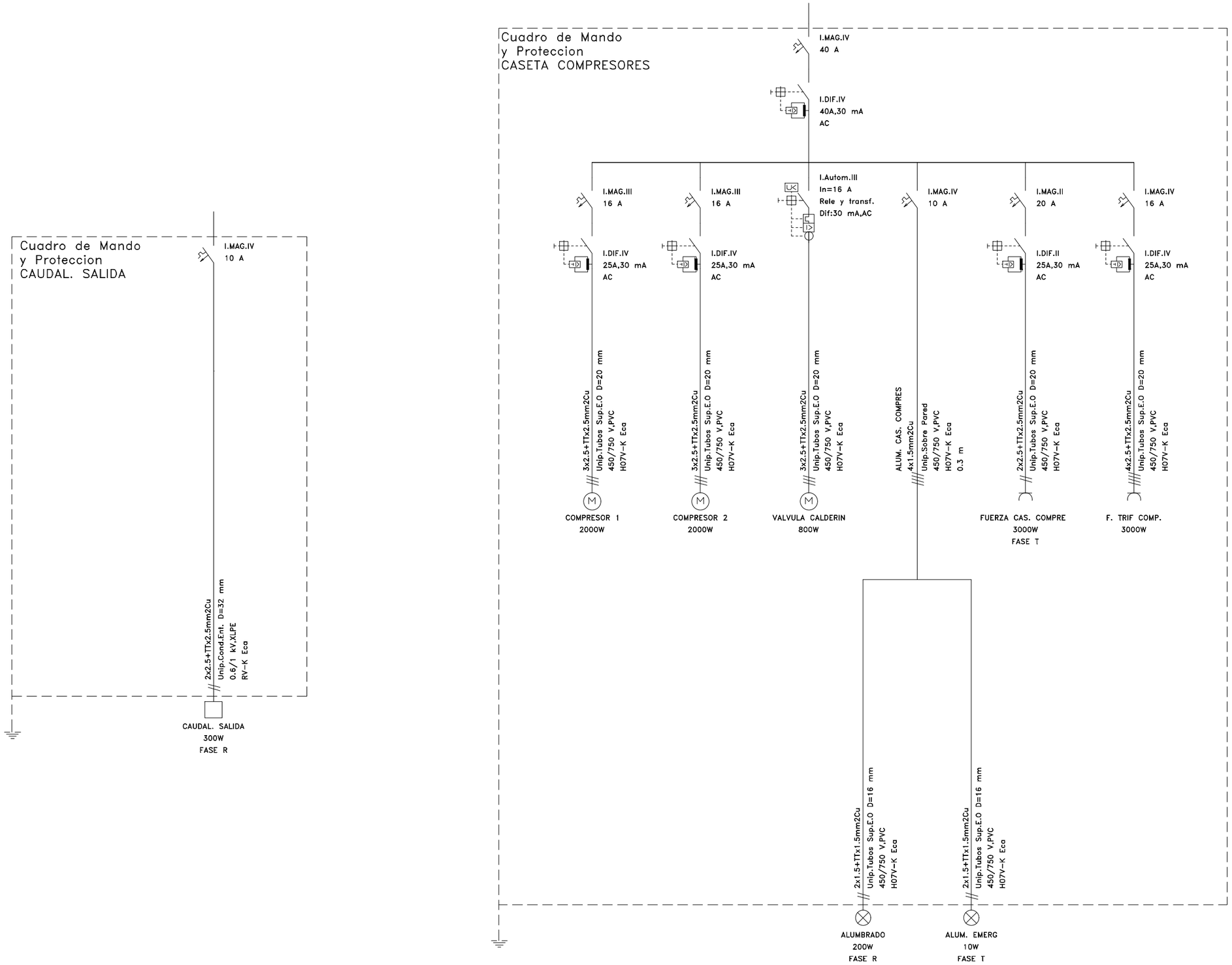


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 7 DE 8

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

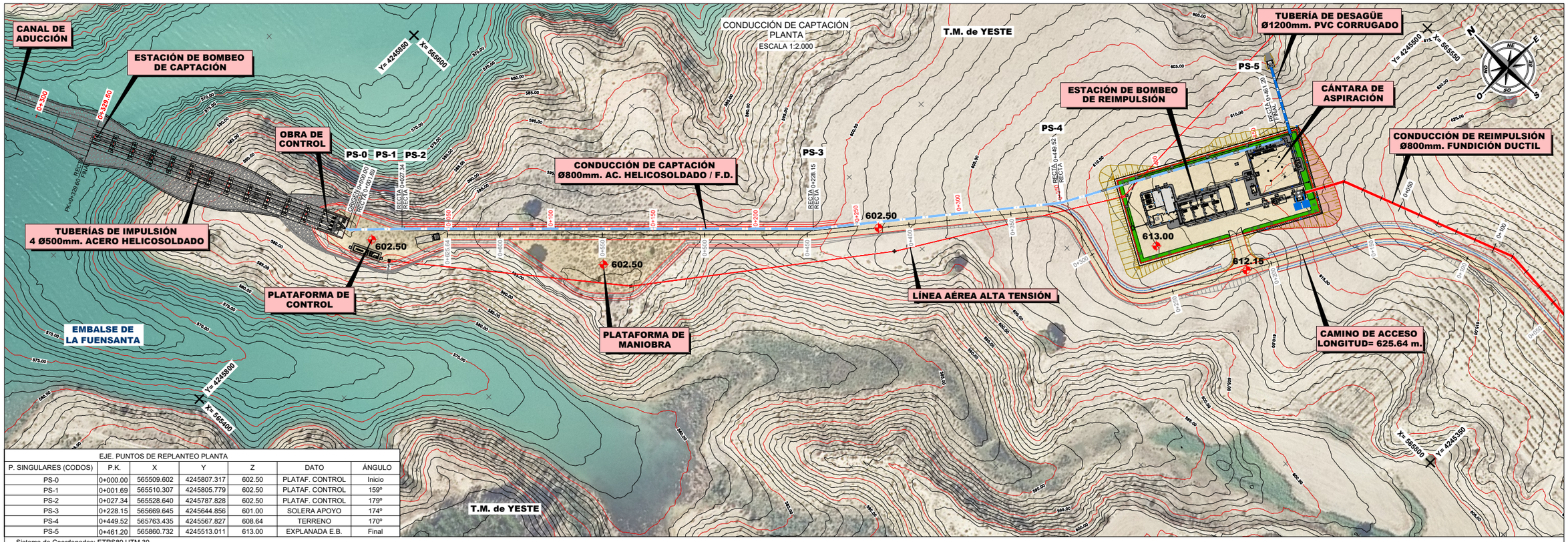
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:03 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:48 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_LBDAIXDMV7SKWZNDH9JXCEWJLDX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN ESQUEMA UNIFILAR BT	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 6.4 HOJA 8 DE 8

FIRMADO

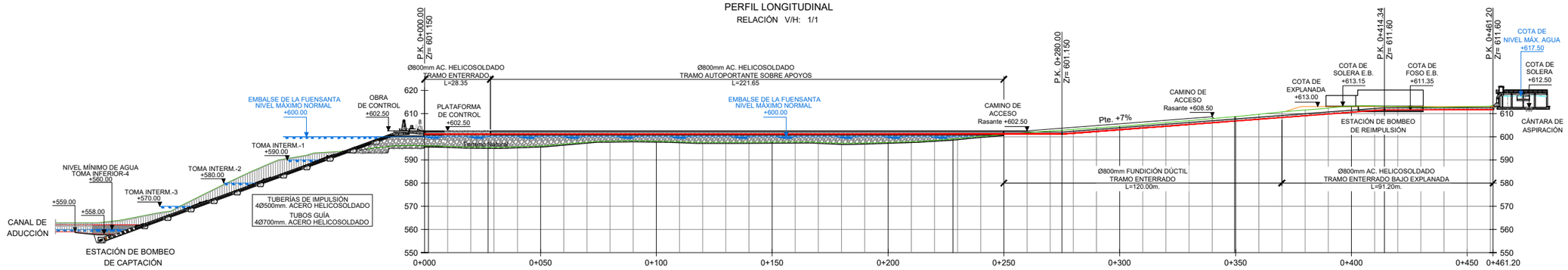
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:02 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:51 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_32NFGBTM6BQTWKYON9JXCES2WI99 en https://www.pap.hacienda.gob.es



EJE. PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA						
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	DATO	ÁNGULO
PS-0	0+000.00	565509.602	4245807.317	602.50	PLATAF. CONTROL	Inicio
PS-1	0+001.69	565510.307	4245805.779	602.50	PLATAF. CONTROL	159º
PS-2	0+027.34	565528.640	4245787.828	602.50	PLATAF. CONTROL	179º
PS-3	0+228.15	565669.645	4245644.856	601.00	SOLERA APOYO	174º
PS-4	0+449.52	565763.435	4245567.827	608.64	TERRENO	170º
PS-5	0+461.20	565860.732	4245513.011	613.00	EXPLANADA E.B.	Final

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM 30

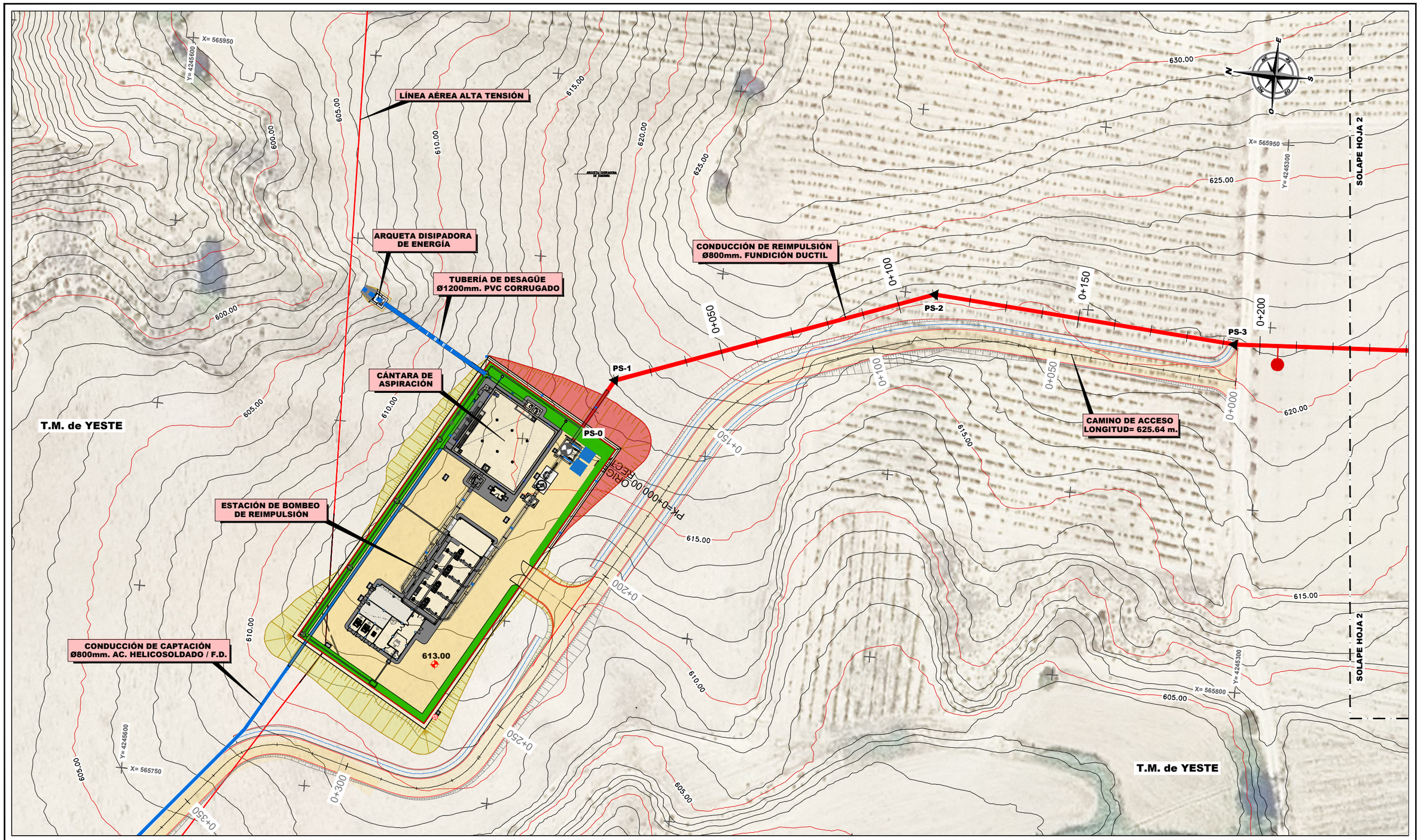
CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN
PERFIL LONGITUDINAL
RELACIÓN V/H: 1/1



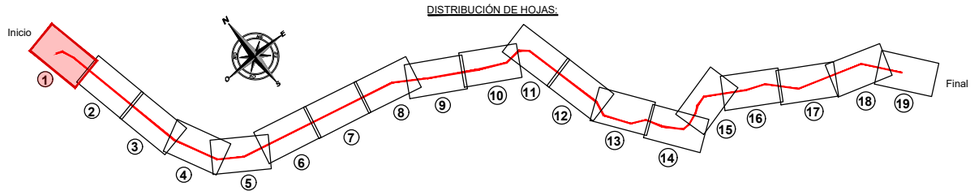
| | | | | | |

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:02 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:51 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_32NFGBTM6BQTWKYON9JXCES2WI99 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-0	0+000	565850.833	4245486.274	616.338	-
PS-1	0+020	565868.258	4245476.457	618.135	140.0 º
PS-2	0+110.31	565900.039	4245391.921	620.741	155.5 º
PS-3	0+193.07	565894.452	4245309.350	620.967	172.5 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

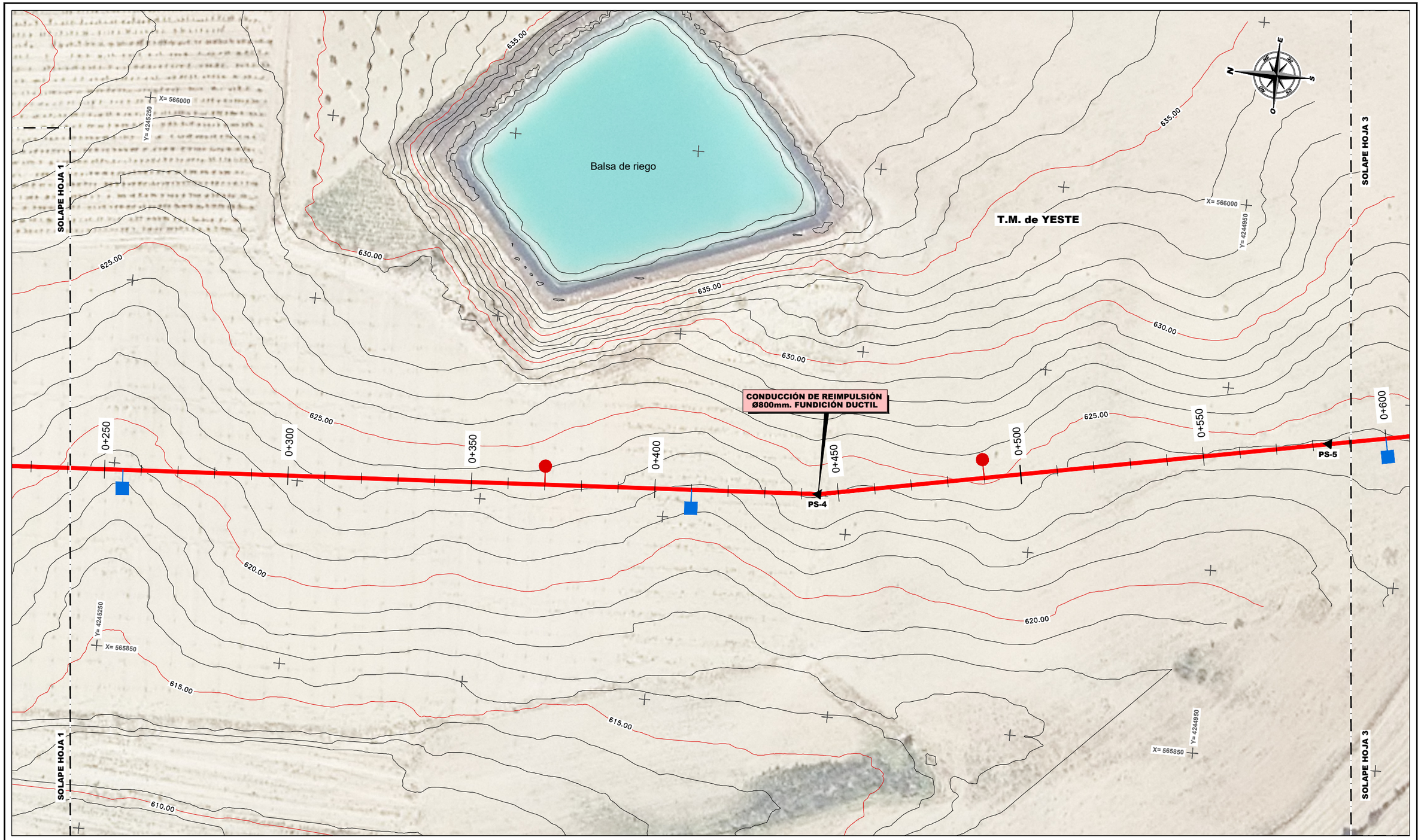
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

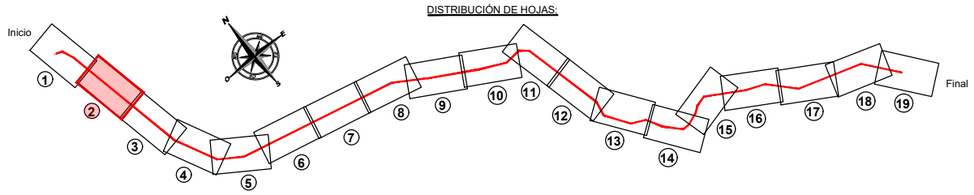
HOJA 1 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:02 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:10 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:51 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:50 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_32NFGBTM6BQTWKYON9JXCES2WI99 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-4	0+444.53	565910.189	4245058.387	624.170	172.4 º
PS-5	0+584.31	565937.405	4244921.278	623.794	179.9 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ iCCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

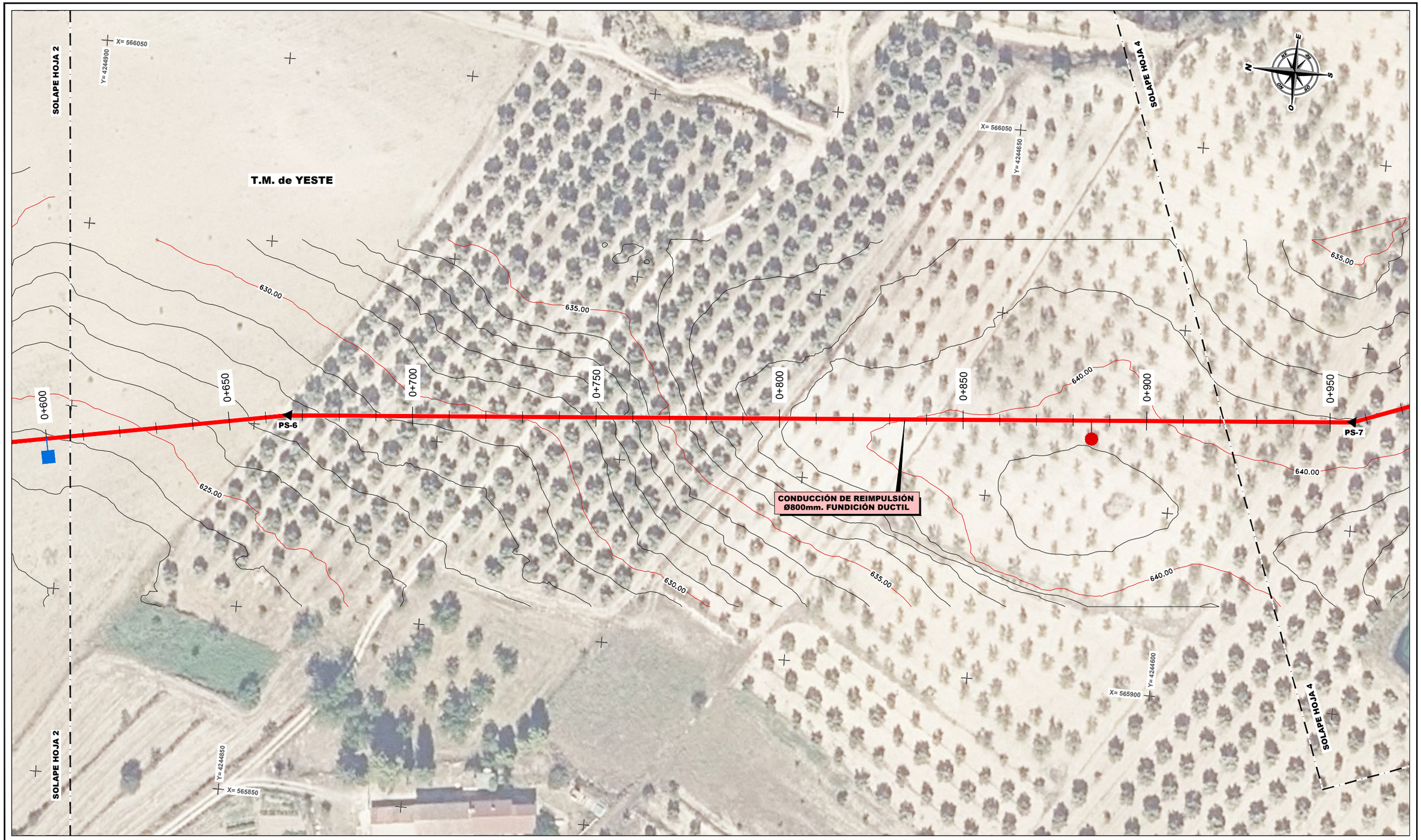
ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

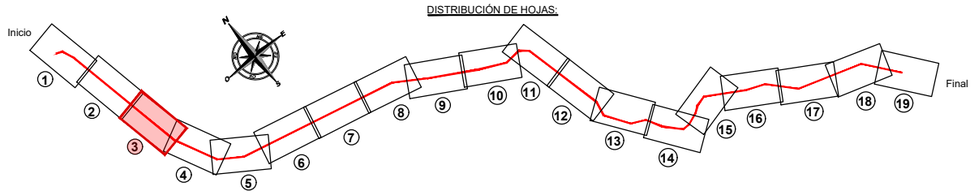
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-6	0+666.25	565953.192	4244840.876	627.657	174.1 º
PS-7	0+956.22	565979.628	4244552.111	639.194	164.3 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

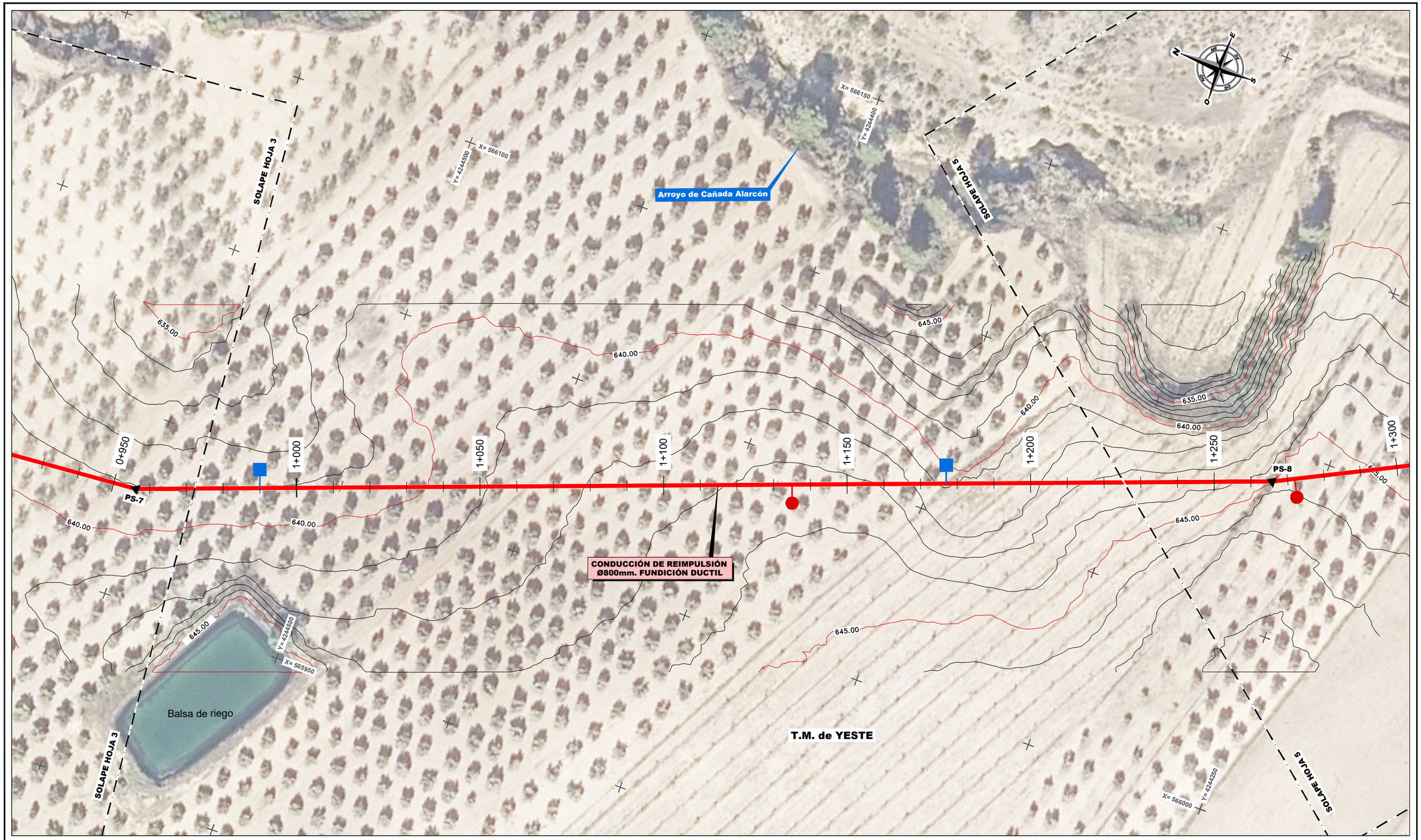
PLANO Nº: 7.2.1

HOJA 3 DE 19

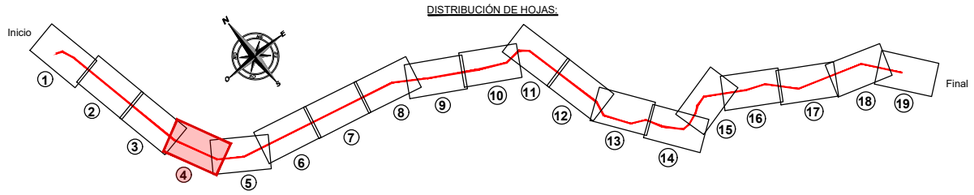
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:08 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:52 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UDPLE7CENBCIYLNVG9JXCEP3BWUR en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:08 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:52 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UDPLE7CENBCIYLNVG9JXCEP3BWUR en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-7	0+956.22	565979.628	4244552.111	639.194	164.3 º
PS-8	1+265.77	566090.432	4244263.071	645.188	173.7 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

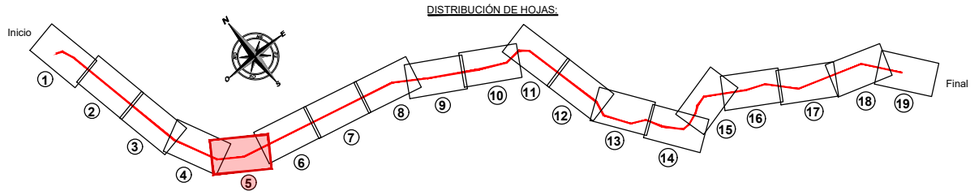
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:08 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:52 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UDPLE7CENBCIYLNVG8JXCEP3BWUR en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-9	1+323.45	566116.843	4244211.797	664.253	134.3 º
PS-10	1+351.69	566143.849	4244203.539	641.166	166.1 º
PS-11	1+413.48	566196.860	4244171.786	636.454	172.0 º
PS-12	1+448.00	566223.726	4244150.113	641.358	170.1 º
PS-13	1+467.56	566240.834	4244140.641	645.025	173.8 º
PS-14	1+483.59	566255.623	4244134.447	645.591	176.8 º
PS-15	1+502.52	566272.652	4244126.187	645.458	178.7 º
PS-16	1+533.37	566300.705	4244113.353	648.855	168.9 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

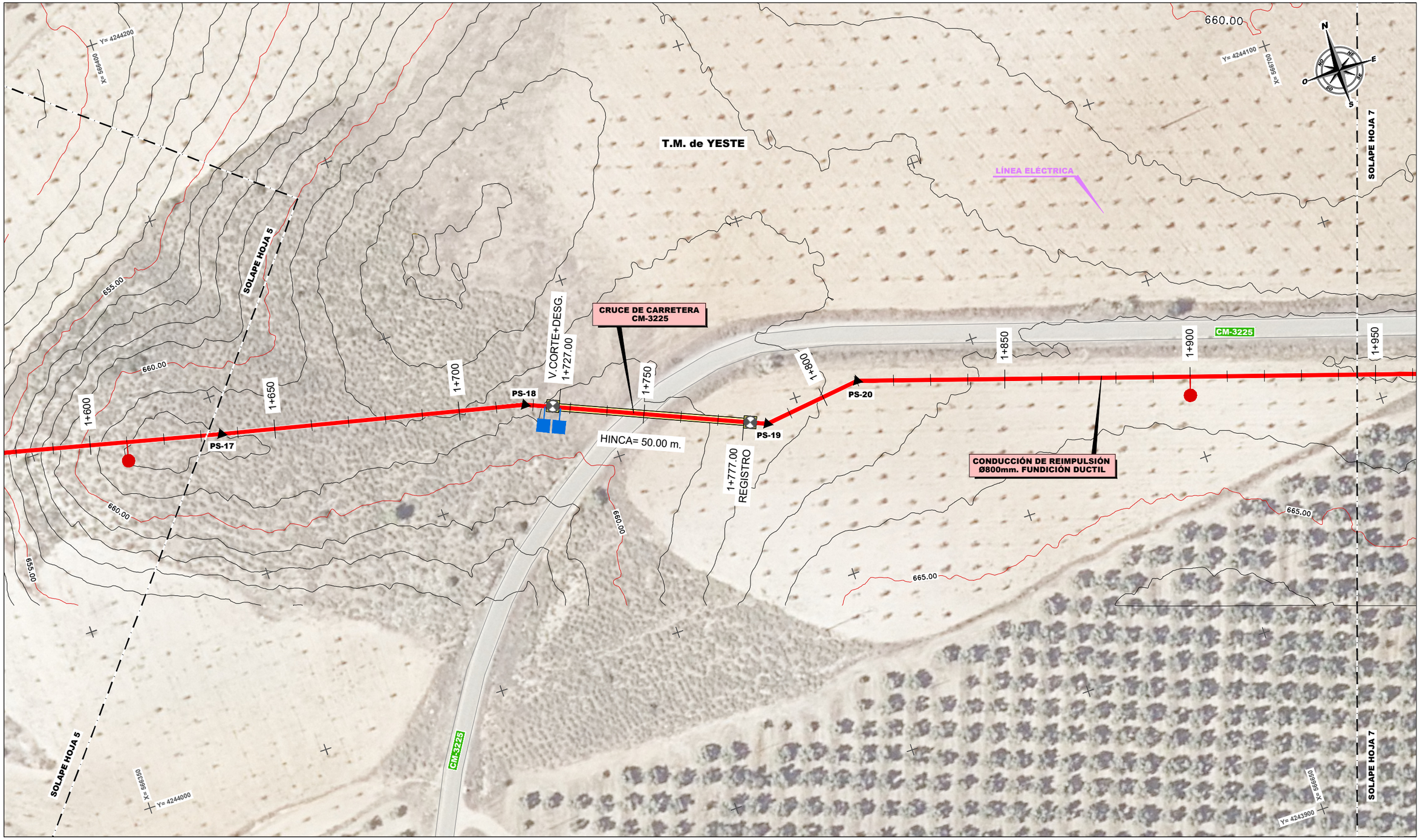
DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

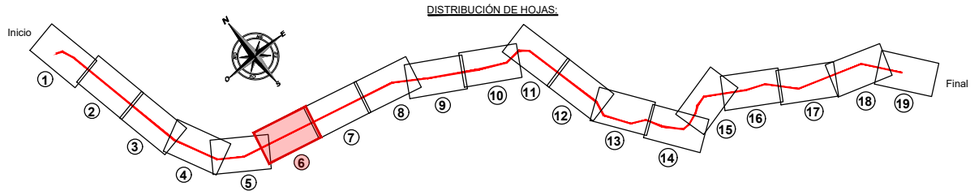
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:46:04 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:49:08 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:52 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:51 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_UDPLE7CENBCIYLNVG9JXCEP3BWUR en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-17	1+635.60	566400.120	4244089.525	661.946	179.4 º
PS-18	1+717.82	566480.279	4244071.196	661.015	170.0 º
PS-19	1+783.34	566540.642	4244045.722	661.684	150.0 º
PS-20	1+810.21	566567.304	4244049.052	662.309	155.2 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

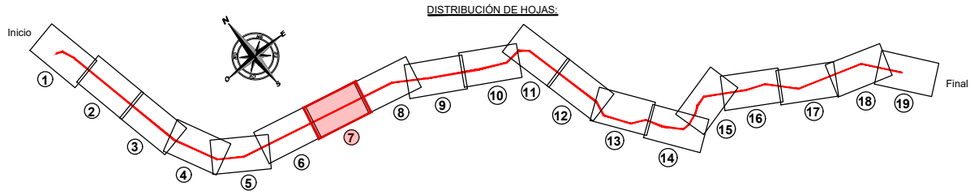
HOJA 6 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:13 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_PLOGMWHKHMEJZWIID9JXCG3HYNK9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-21	2+112.25	566855.050	4243957.258	668.420	178.0 °

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

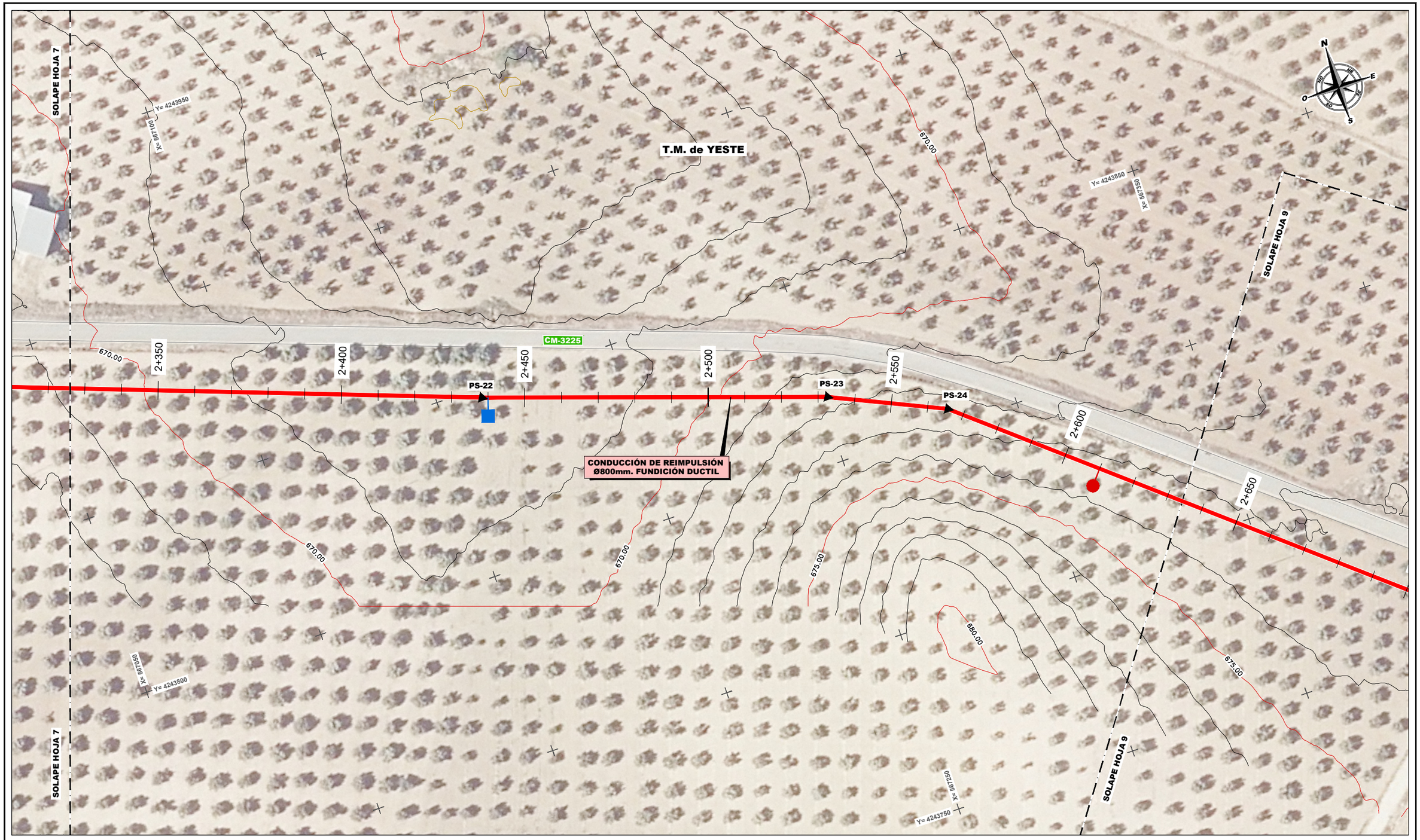
DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

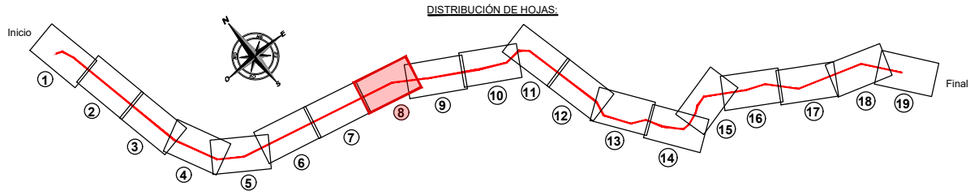
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:13 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_PLOGMWHKHMEJZWIID9JXCG3HYNK9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-22	2+438.32	567162.056	4243847.374	668.095	178.6 º
PS-23	2+532.53	567251.521	4243817.853	671.727	174.1 º
PS-24	2+565.53	567281.637	4243804.368	672.584	164.3 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

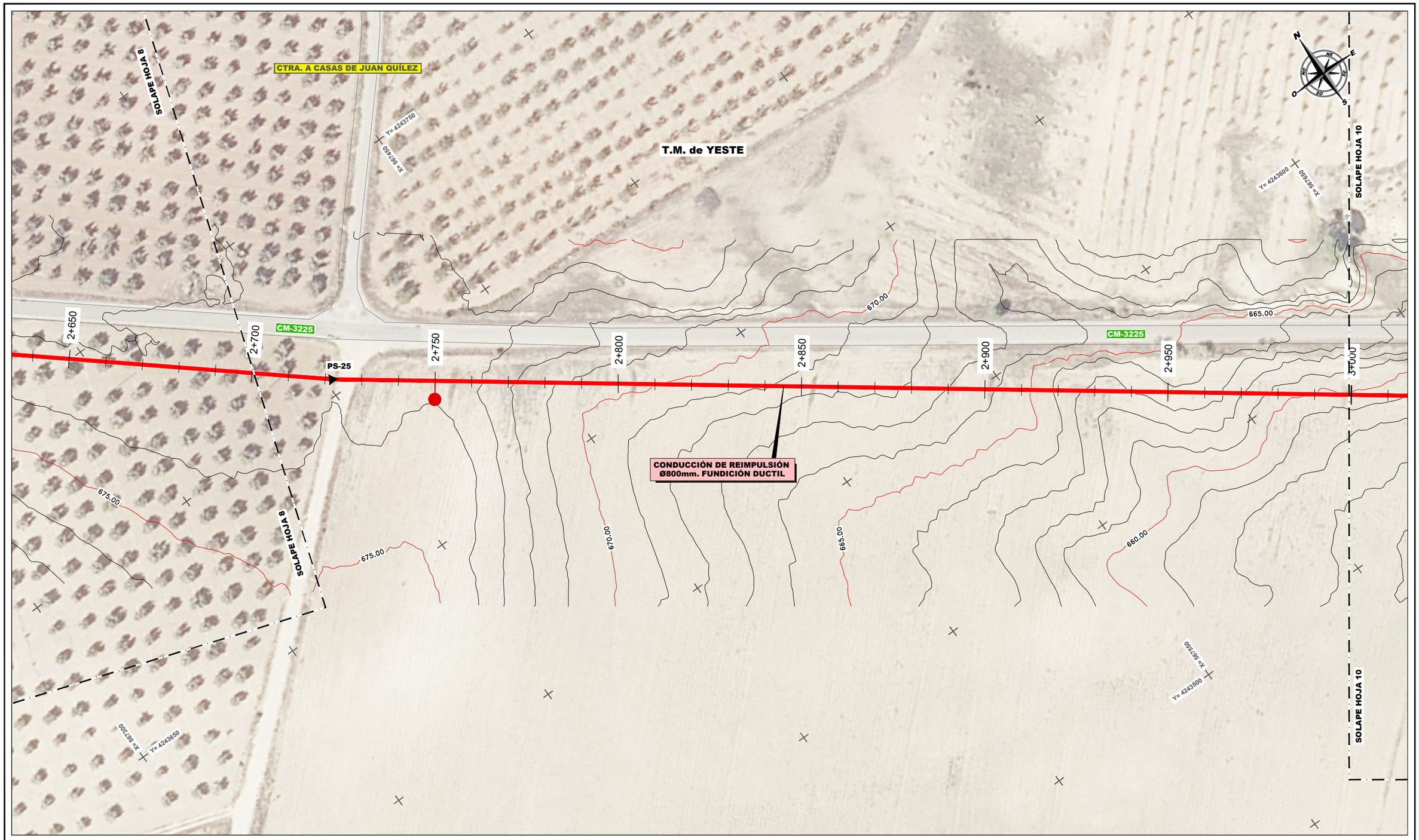
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

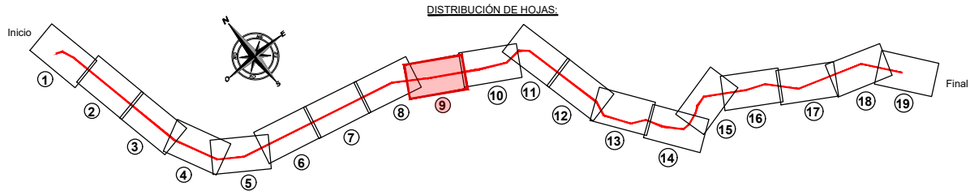
HOJA 8 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:13 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_PLOGMWHKHMEJZWIID9JXCG3HYNK9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-25	2+721.90	567401.669	4243704.144	673.812	176.4 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

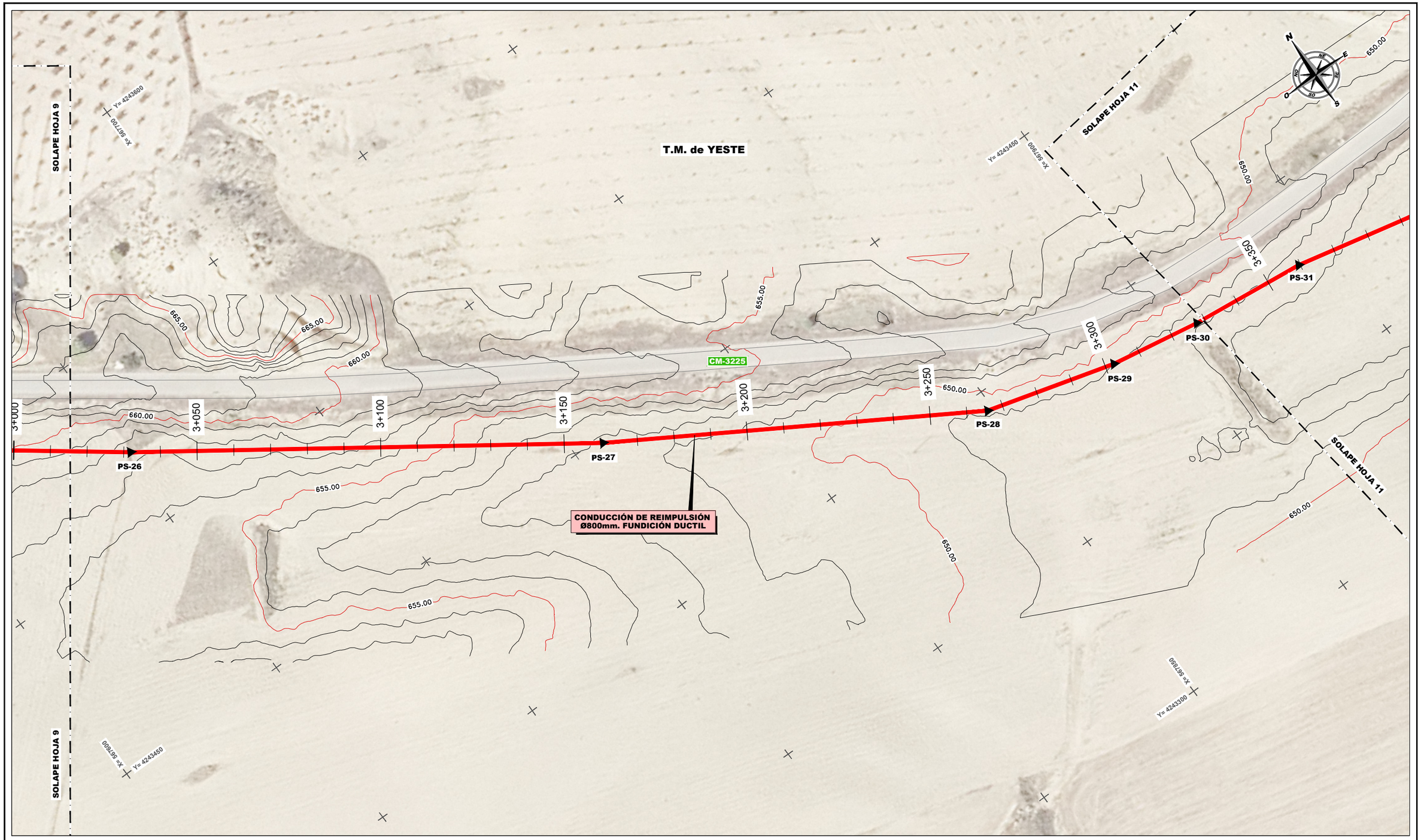
DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

FECHA: JUNIO 2026

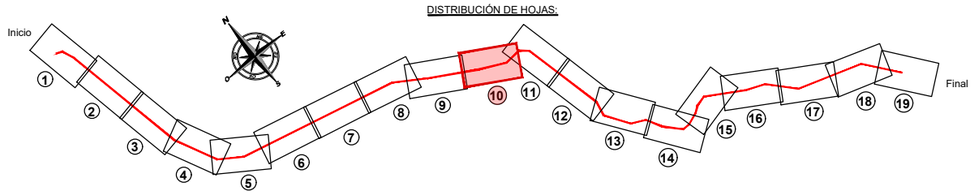
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:13 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_PLOGMWHKHMEJZWIID9JXCG3HYNK9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-26	3+031.87	567651.607	4243520.814	657.468	178.0 º
PS-27	3+160.63	567758.001	4243448.290	651.837	176.3 º
PS-28	3+265.81	567848.536	4243394.752	649.157	164.5 º
PS-29	3+302.46	567883.927	4243385.222	649.262	174.0 º
PS-30	3+327.64	567908.786	4243381.236	648.315	176.0 º
PS-31	3+359.60	567940.586	4243378.019	647.611	173.7 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

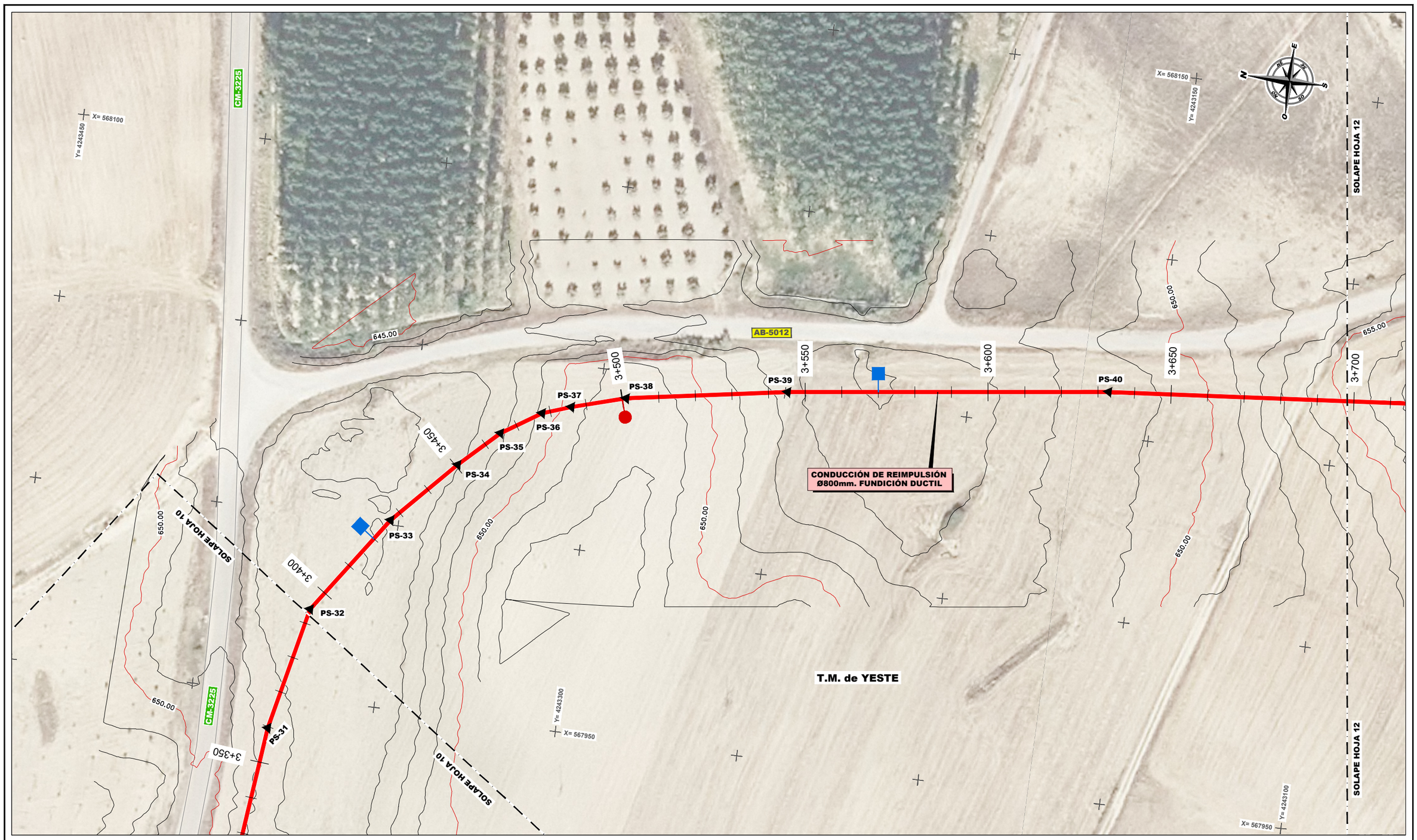
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

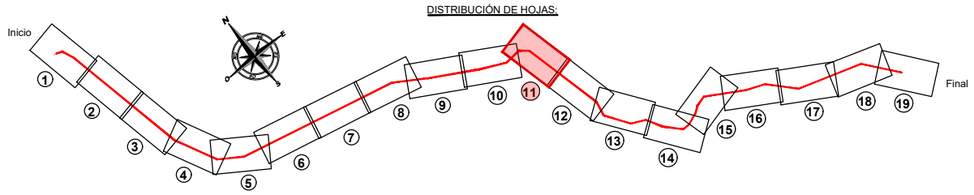
HOJA 10 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:44 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:08 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_TARDDUJPQTYHHHXSA9JXCG2ICFX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-32	3+394.04	567974.266	4243370.836	646.443	157.5 º
PS-33	3+426.85	568001.285	4243352.224	646.060	171.8 º
PS-34	3450.60	568018.708	4243336.086	646.966	170.8 º
PS-35	3+465.13	568028.804	4243325.636	647.856	169.2 º
PS-36	3+477.75	568035.722	4243315.077	649.308	166.2 º
PS-37	3+485.91	568038.434	4243307.379	650.393	177.3 º
PS-38	3+501.04	568042.773	4243292.888	651.431	173.1 º
PS-39	3+545.24	568050.301	4243249.331	647.534	177.8 º
PS-40	3+632.92	568061.956	4243162.433	648.576	177.7 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

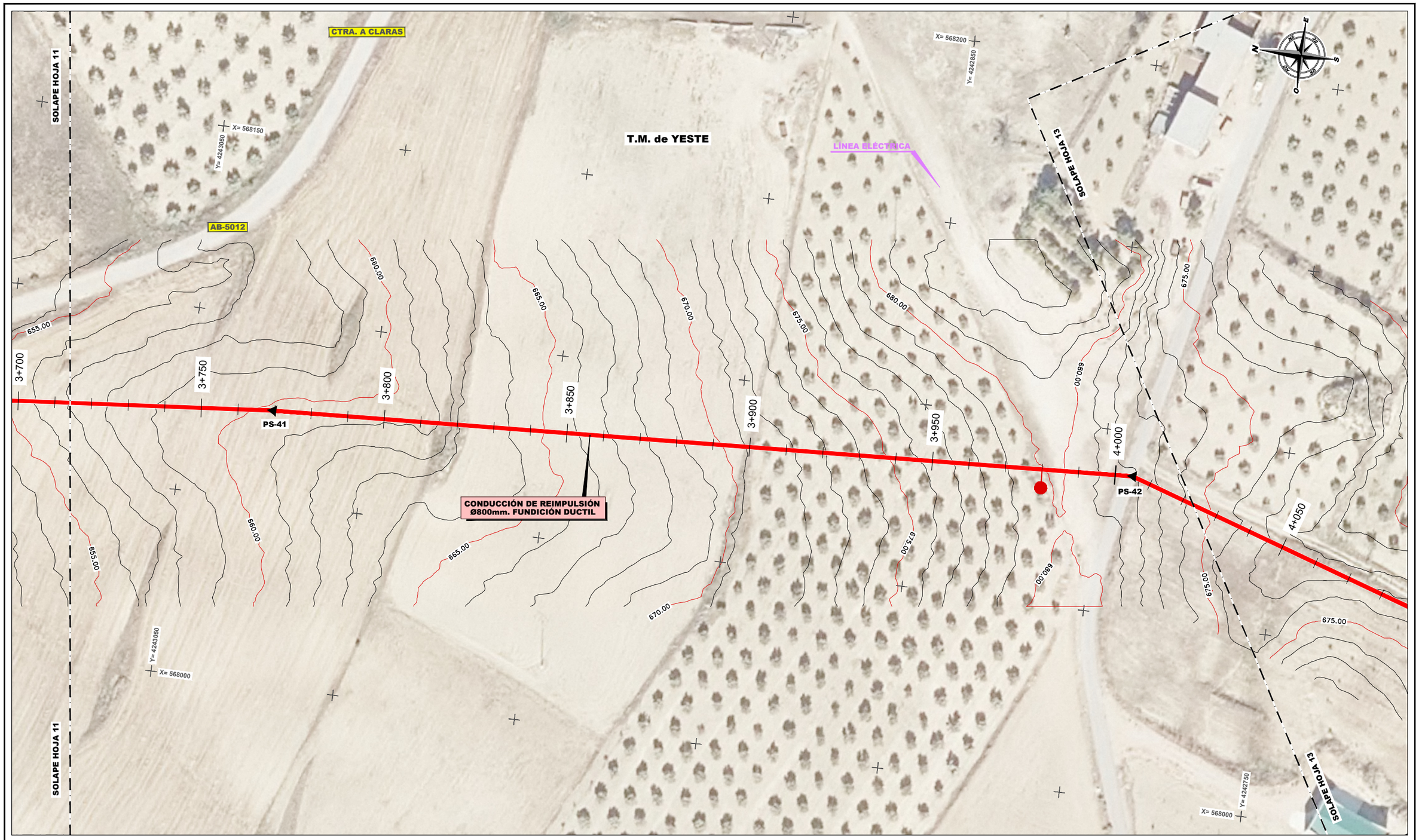
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

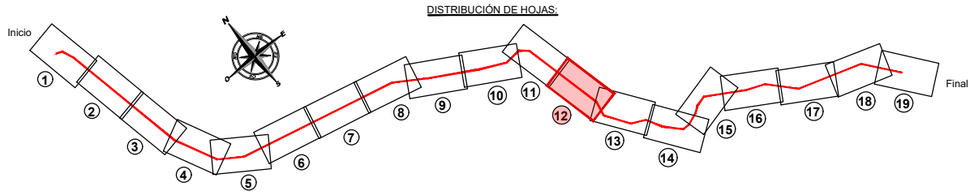
HOJA 11 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:44 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:08 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_TARDDUJPQTYHHHXSA9JXCG2ICFX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-41	3+769.63	568074.793	4243026.329	660.175	177.8 º
PS-42	4+004.87	568088.063	4242791.459	678.044	159.0 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

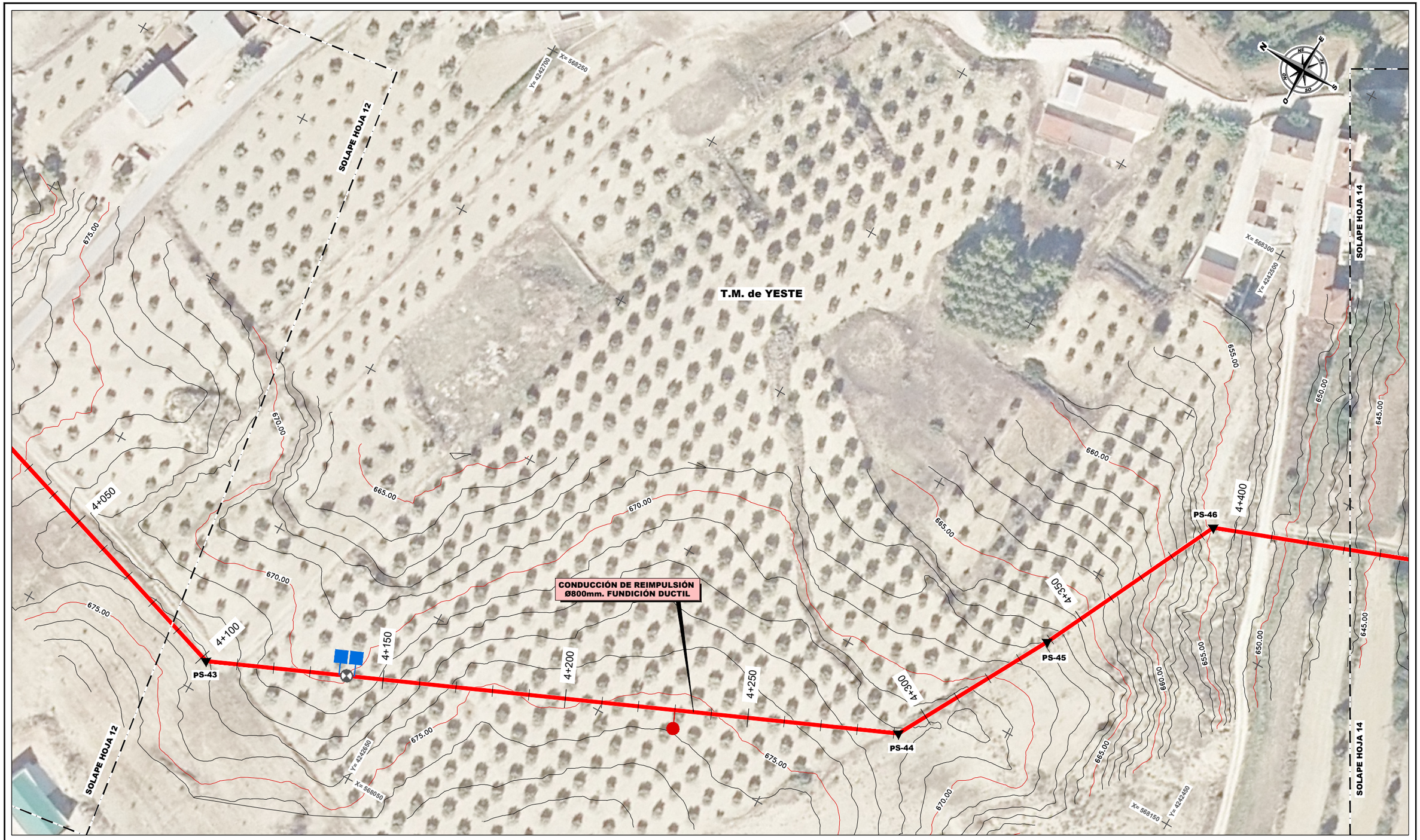
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

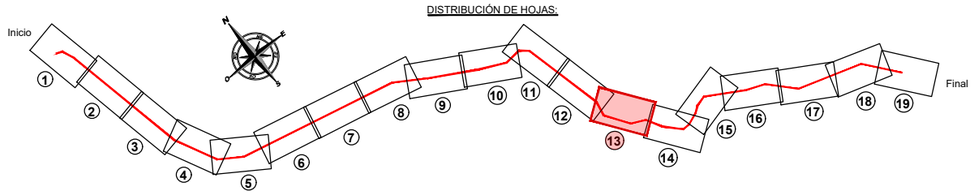
HOJA 12 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:44 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:08 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_TARDDUJPQTYHHHXSA9JXCG2ICFX9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-43	4+101.47	568058.627	4242699.452	673.152	138.5 º
PS-44	4+291.28	568135.133	4242525.742	672.112	142.4 º
PS-45	4+338.91	568176.940	4242502.925	667.768	177.1 º
PS-46	4+393.89	568226.470	4242479.063	654.817	136.2 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

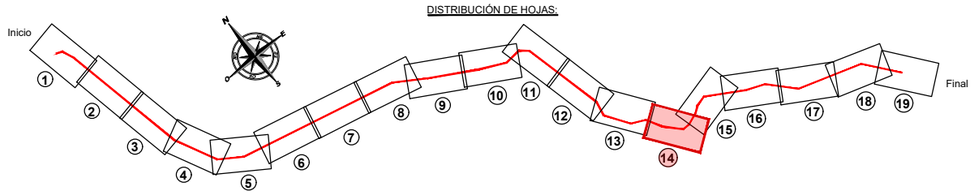
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-47	4+466.73	568252.003	4242410.843	640.567	161.9 º
PS-48	4+700.00	568397.488	4242228.499	635.000	100.7 º
PS-49	4+744.29	568436.656	4242249.186	634.011	158.2 º
PS-50	4+781.06	568473.224	4242253.035	633.731	158.8 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 · 5 · 10 · 15 · 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES — CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN — PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

HOJA 14 DE 19

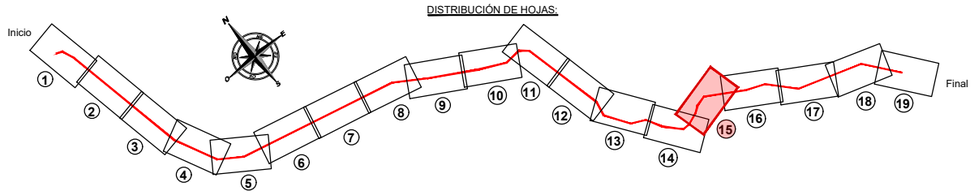
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:11 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_YOYZSJKSPZTSJMQYN9JXCGXR4P79 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:11 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_YQYZSJKSPZTSJMOYN9JXCGXR4P79 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-49	4+744.29	568436.656	4242249.186	634.011	158.2 º
PS-50	4+781.06	568473.224	4242253.035	633.731	158.8 º
PS-51	4+920.83	568596.760	4242316.609	637.352	116.7 º
PS-52	5+142.94	568776.906	4242185.278	663.986	168.6 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES · CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN · PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

HOJA 15 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:46 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:11 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_YQYZSJKSPZTSJMQYN9JXCGXR4P79 en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de LETUR

SOLAPE HOJA 15

Camino del Tobar (Asfaltado)

SOLAPE HOJA 17

Y= 4242250 X= 568850

Y= 4242100 X= 569050

PS-52

PS-53

PS-54

5+100 5+150 5+200 5+250 5+300 5+350 5+400 5+450

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL

650.00 655.00 660.00 665.00 670.00 675.00 680.00 685.00 690.00 695.00 700.00 705.00 710.00 715.00

SOLAPE HOJA 15

El Tobar

X= 568700 Y= 4242150

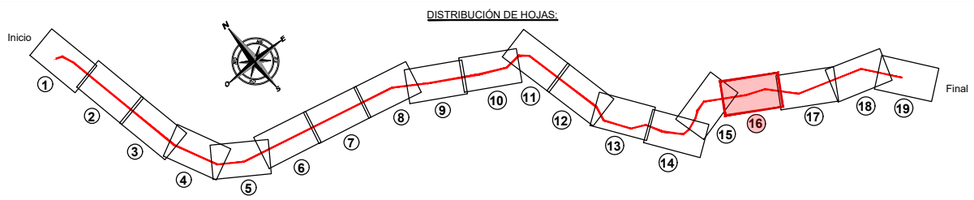
Arroyo Innominado

T.M. de LETUR

SOLAPE HOJA 17

X= 569850 Y= 4241950

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-52	5+142.94	568776.906	4242185.278	663.986	168.6 º
PS-53	5+321.09	568938.818	4242110.948	688.813	159.1 º
PS-54	5+441.37	569022.976	4242025.026	697.015	156.0 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

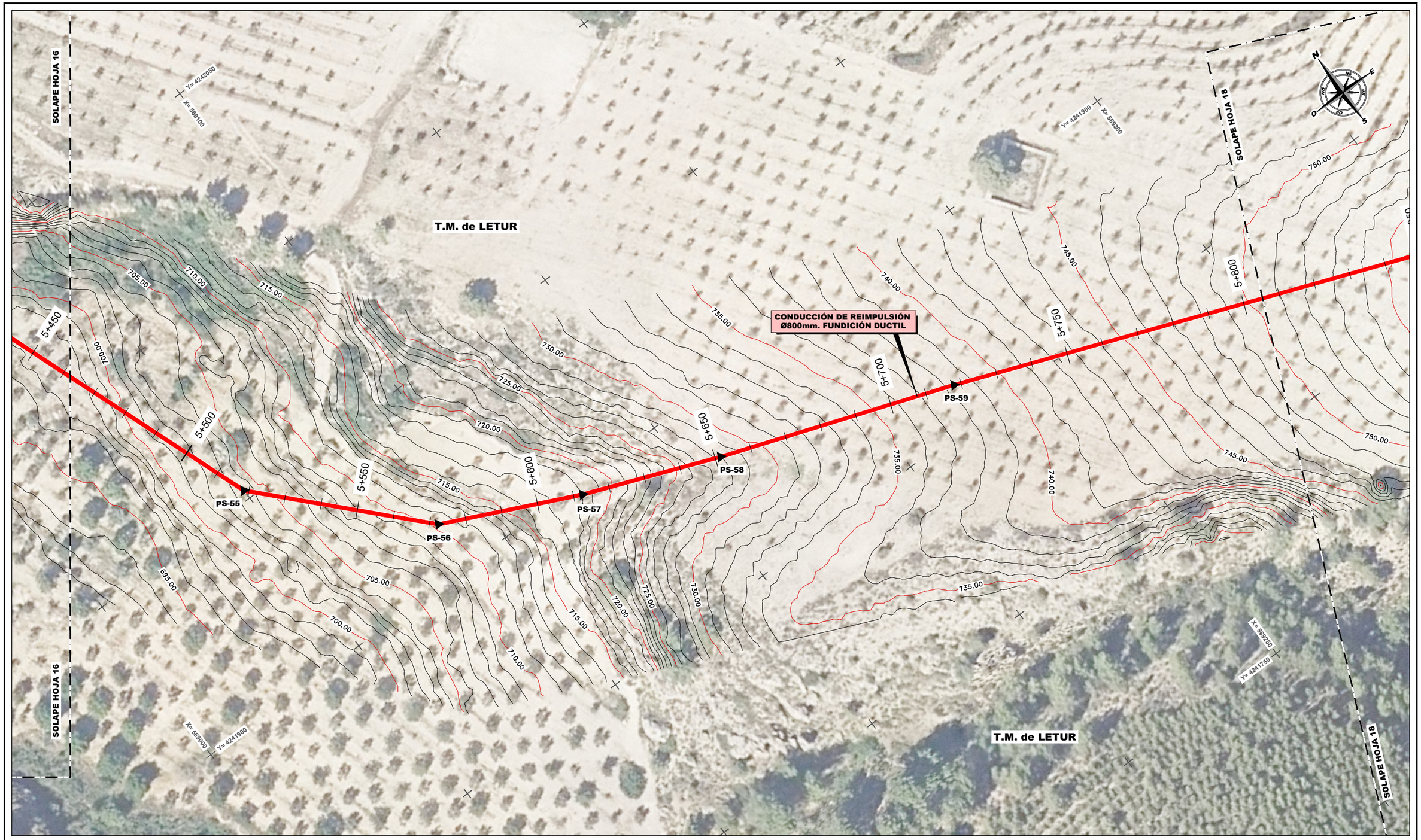
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

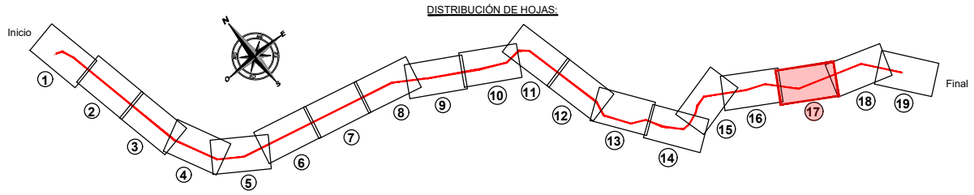
HOJA 16 DE 19

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-55	5+518.63	569049.925	4241952.613	703.903	156.7 º
PS-56	5+572.38	569087.102	4241913.793	710.698	158.5 º
PS-57	5+612.51	569123.540	4241896.977	718.274	176.4 º
PS-58	5+651.55	569159.954	4241882.895	728.710	178.1 º
PS-59	5+718.04	569222.705	4241860.929	738.495	178.6 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

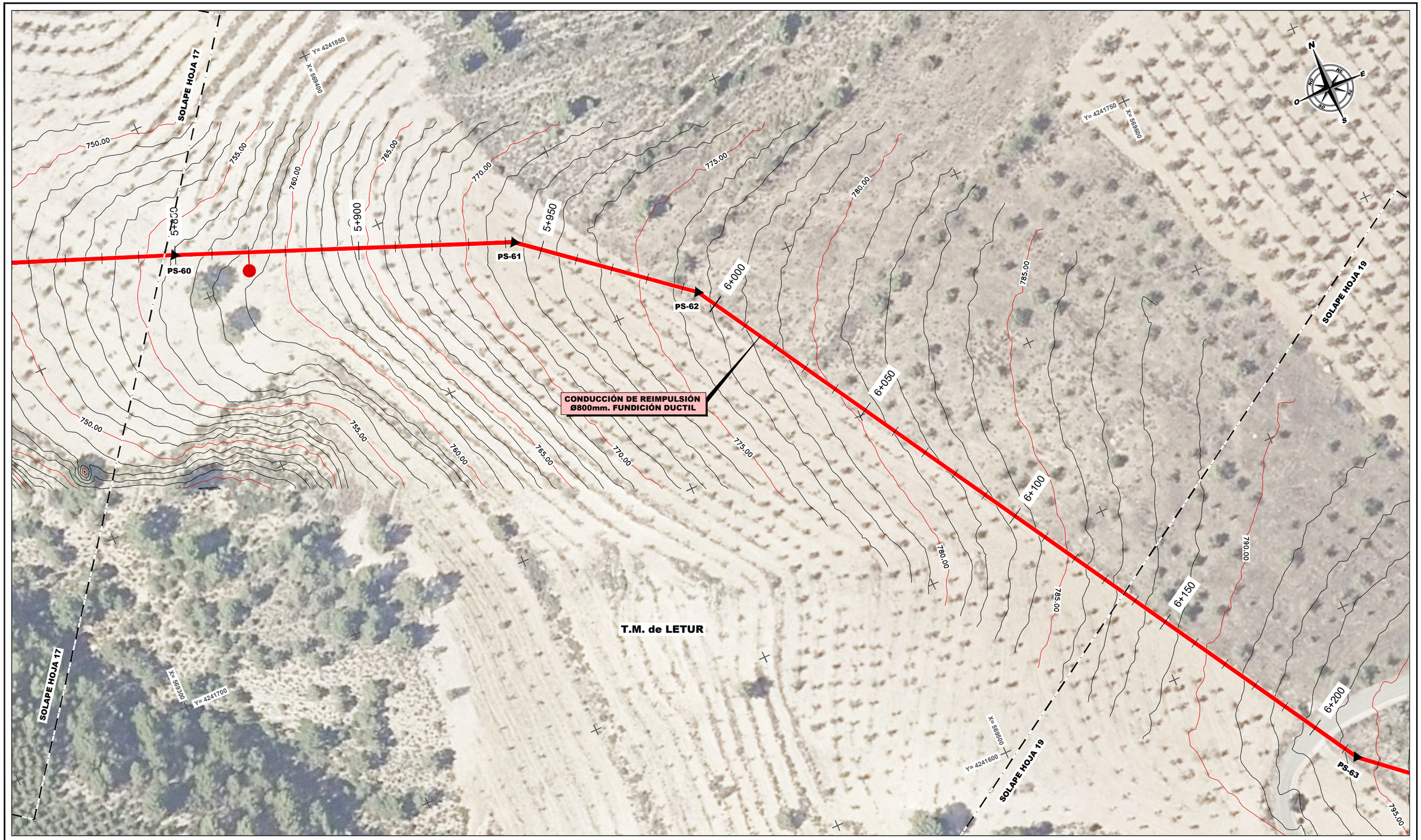
DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

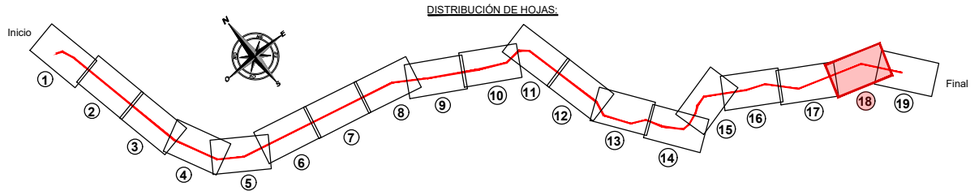
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA					
P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-60	5+849.72	569345.873	4241814.351	756.161	179.5 º
PS-61	5+942.38	569432.230	4241780.774	771.837	162.7 º
PS-62	5+994.25	569472.776	4241748.419	776.688	160.0 º
PS-63	6+213.95	569587.278	4241560.913	794.463	161.5 º

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VENTOSA (V)
- DESAGÜE (D)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

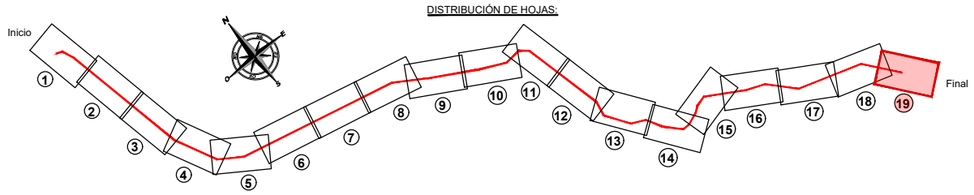
PLANO Nº: 7.2.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



PUNTOS DE REPLANTEO PLANTA

P. SINGULARES (CODOS)	P.K.	X	Y	Z	ÁNGULO
PS-63	6+213.95	569587.278	4241560.913	794.463	161.5 º
PS-64	6+286.28	569642.606	4241514.328	801.736	163.2 º
PS-65	6+272.60	569645.730	4241509.535	802.355	-

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- EJE DE CONDUCCIÓN Ø 800 FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- VENTOSA (V)
- CODO - ANCLAJE (PS)
- DESAGÜE (D)
- CAUCE FLUVIAL

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES
CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
PLANTA

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 7.2.1

HOJA 19 DE 19

FIRMADO

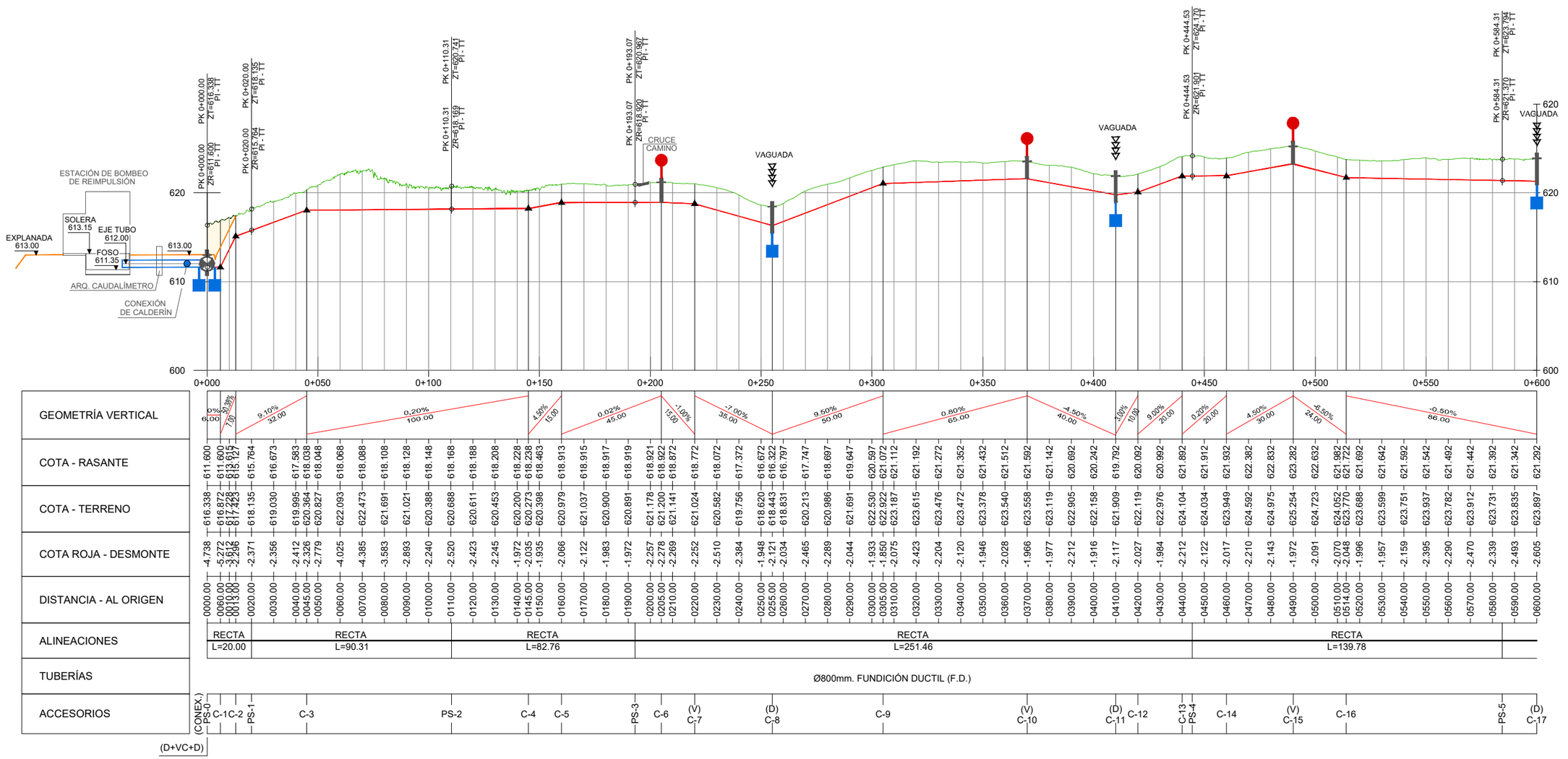
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).



| | | |

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

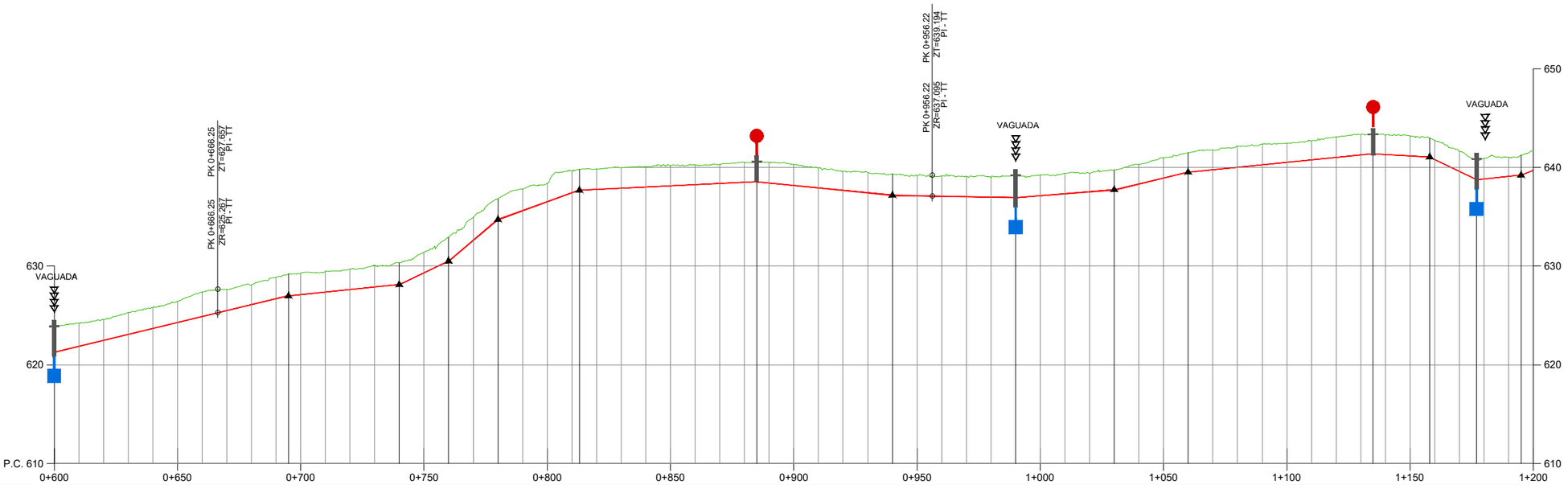
LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

PERFIL LONGITUDUNAL

RELACIÓN V/H: 4/1



| | | |

FIRMADO

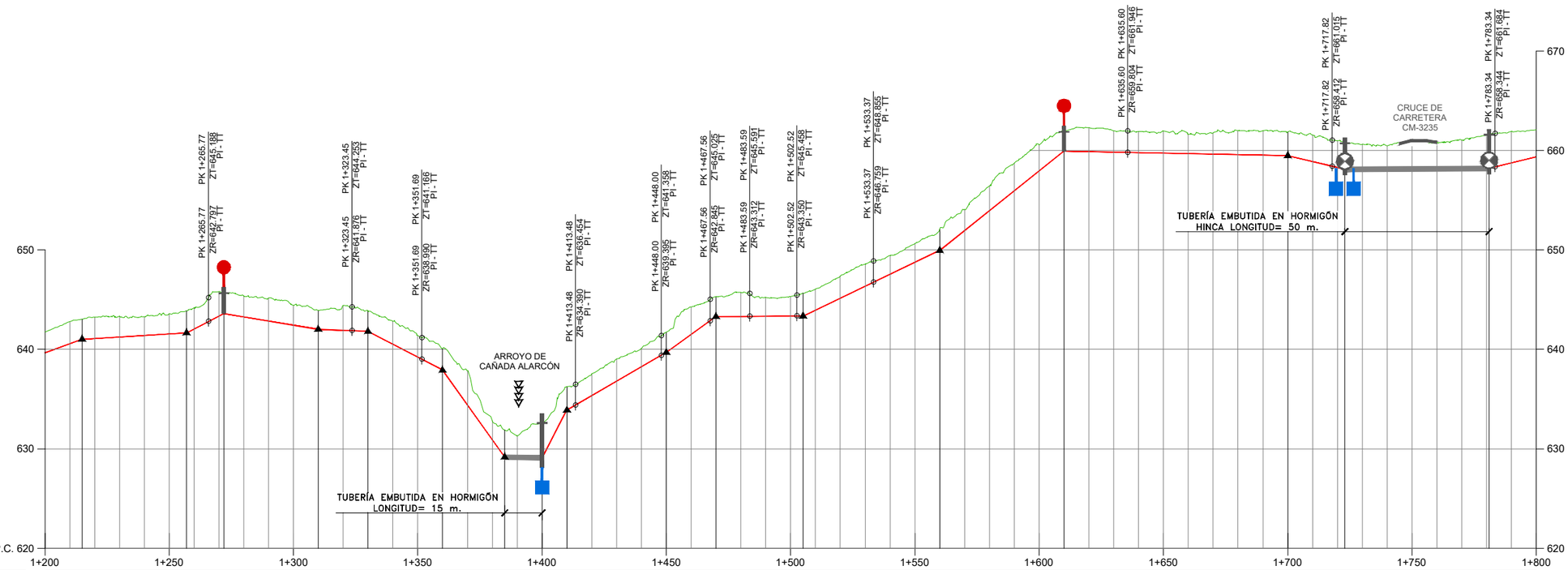
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1



GEOMETRÍA VERTICAL	9.00% 20.00 · 1.50% 42.00 · 13.00% 15.00 · -4.20% 39.00 · -1.00% 20.00 · -13.00% 30.00 · -35.00% 25.00 · -0.90% 15.00 · 48.00% 10.00 · 14.50% 40.00 · 18.00% 20.00 · 0.20% 35.00 · 12.00% 55.00 · 19.95% 50.00 · -0.50% 90.00 · 8.00% 23.10 · 0.20% 57.80 · 6.00% 43.10
COTA - RASANTE	639.676 · 640.576 · 641.026 · 641.101 · 641.251 · 641.401 · 641.551 · 641.656 · 642.046 · 643.348 · 643.806 · 643.270 · 642.850 · 642.430 · 642.010 · 641.910 · 641.810 · 640.510 · 639.210 · 637.910 · 634.410 · 630.910 · 629.160 · 629.135 · 629.085 · 633.885 · 635.335 · 636.785 · 638.235 · 639.685 · 641.485 · 643.285 · 643.305 · 643.325 · 643.345 · 643.355 · 643.955 · 645.155 · 646.355 · 647.555 · 648.755 · 649.955 · 651.950 · 653.946 · 655.941 · 657.936 · 659.932 · 659.882 · 659.832 · 659.782 · 659.732 · 659.682 · 659.632 · 659.582 · 659.532 · 659.482 · 658.882 · 658.282 · 658.086 · 658.108 · 658.125 · 658.143 · 658.161 · 658.178 · 658.196 · 658.197 · 658.743 · 659.343
COTA - TERRENO	641.743 · 642.791 · 643.040 · 643.247 · 643.332 · 643.265 · 643.565 · 643.860 · 644.168 · 645.801 · 645.773 · 645.386 · 645.143 · 644.427 · 643.934 · 644.404 · 643.857 · 642.828 · 641.386 · 640.067 · 637.870 · 632.822 · 631.874 · 631.310 · 632.618 · 636.243 · 637.539 · 639.043 · 640.108 · 641.727 · 644.265 · 645.304 · 645.717 · 645.228 · 645.318 · 645.644 · 646.065 · 647.367 · 648.574 · 649.434 · 650.628 · 652.095 · 654.065 · 656.434 · 658.723 · 660.560 · 661.986 · 662.289 · 661.984 · 661.895 · 661.951 · 661.608 · 661.790 · 661.978 · 661.970 · 661.852 · 661.551 · 660.962 · 660.743 · 660.620 · 660.475 · 660.693 · 661.044 · 661.542 · 661.620 · 661.914 · 662.061
COTA ROJA - DESMONTE	-2.067 · -2.215 · -2.013 · -2.146 · -2.081 · -1.864 · -2.014 · -2.204 · -2.122 · -2.455 · -2.187 · -2.116 · -2.293 · -1.997 · -1.924 · -2.494 · -2.047 · -2.318 · -2.176 · -2.157 · -3.460 · -1.912 · -2.714 · -2.175 · -3.533 · -2.357 · -2.204 · -2.258 · -1.873 · -2.042 · -2.780 · -2.019 · -2.412 · -1.903 · -1.973 · -2.289 · -2.110 · -2.211 · -2.219 · -1.879 · -1.873 · -2.140 · -2.115 · -2.488 · -2.782 · -2.624 · -2.054 · -2.407 · -2.153 · -2.113 · -2.220 · -1.926 · -2.158 · -2.397 · -2.439 · -2.371 · -2.670 · -2.680 · -2.640 · -2.512 · -2.350 · -2.550 · -2.631 · -2.865 · -3.346 · -3.415 · -3.171 · -2.717
DISTANCIA - AL ORIGEN	1200.00 · 1210.00 · 1215.00 · 1220.00 · 1230.00 · 1240.00 · 1250.00 · 1257.00 · 1260.00 · 1270.00 · 1272.00 · 1280.00 · 1290.00 · 1300.00 · 1310.00 · 1320.00 · 1330.00 · 1340.00 · 1350.00 · 1360.00 · 1370.00 · 1380.00 · 1385.00 · 1390.00 · 1400.00 · 1410.00 · 1420.00 · 1430.00 · 1440.00 · 1450.00 · 1460.00 · 1470.00 · 1480.00 · 1490.00 · 1500.00 · 1505.00 · 1510.00 · 1520.00 · 1530.00 · 1540.00 · 1550.00 · 1560.00 · 1570.00 · 1580.00 · 1590.00 · 1600.00 · 1610.00 · 1620.00 · 1630.00 · 1640.00 · 1650.00 · 1660.00 · 1670.00 · 1680.00 · 1690.00 · 1700.00 · 1710.00 · 1720.00 · 1723.00 · 1730.00 · 1740.00 · 1750.00 · 1760.00 · 1770.00 · 1780.00 · 1781.00 · 1790.00 · 1800.00
ALINEACIONES	RECTA L=57.68 · RECTA L=28.24 · RECTA L=61.79 · RECTA L=34.52 · RECTA L=19.56 · RECTA L=16.03 · RECTA L=18.67 · RECTA L=31.10 · RECTA L=102.23 · RECTA L=82.23 · RECTA L=65.52 · RECTA L=26.87
TUBERÍAS	Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.) · Ø800mm. ACERO (AC.) · Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.) · Ø800mm. ACERO (AC.) · Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
ACCESORIOS	C-32 · C-33 · PS-8 · (V) C-34 · C-35 · PS-9 · C-36 · PS-10 · C-37 · C-38 · (D) C-39 · C-40 · PS-11 · PS-12 · C-41 · PS-13 · C-42 · PS-14 · PS-15 · C-43 · PS-16 · C-44 · (V) C-45 · PS-17 · C-46 · PS-18 · (*) C-47 · (D+VC+D) · (*) C-48 · PS-19 · (VC)

FIRMADO

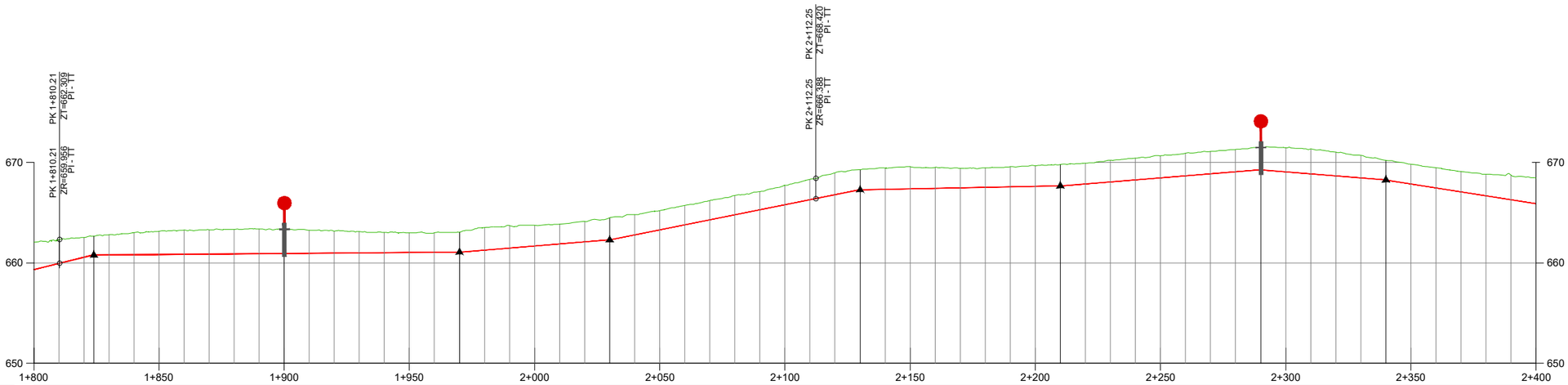
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).



| | | |

FIRMADO

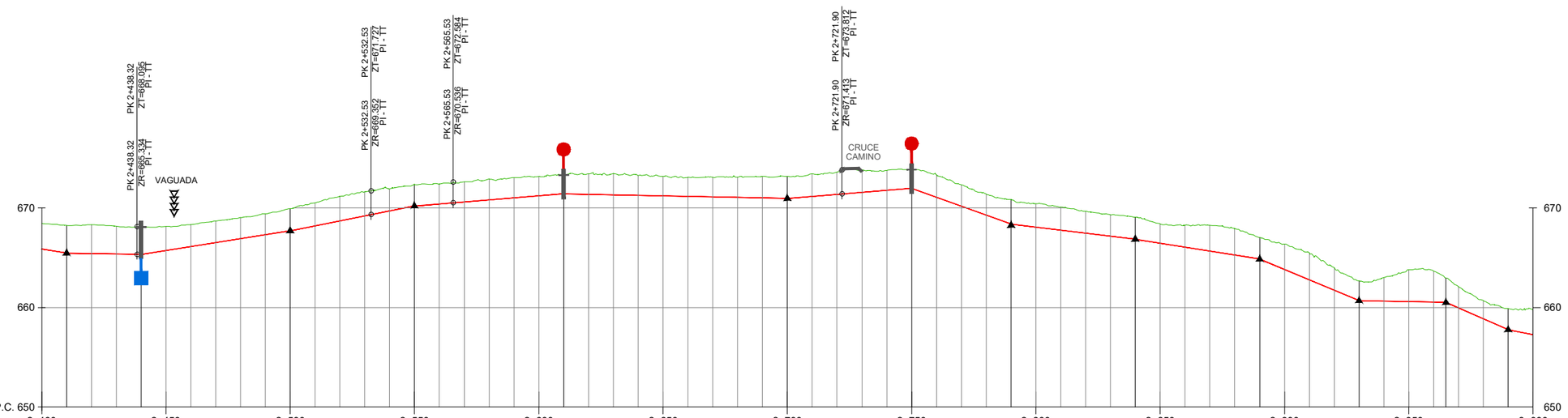
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).



| | | |

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
ÍNIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

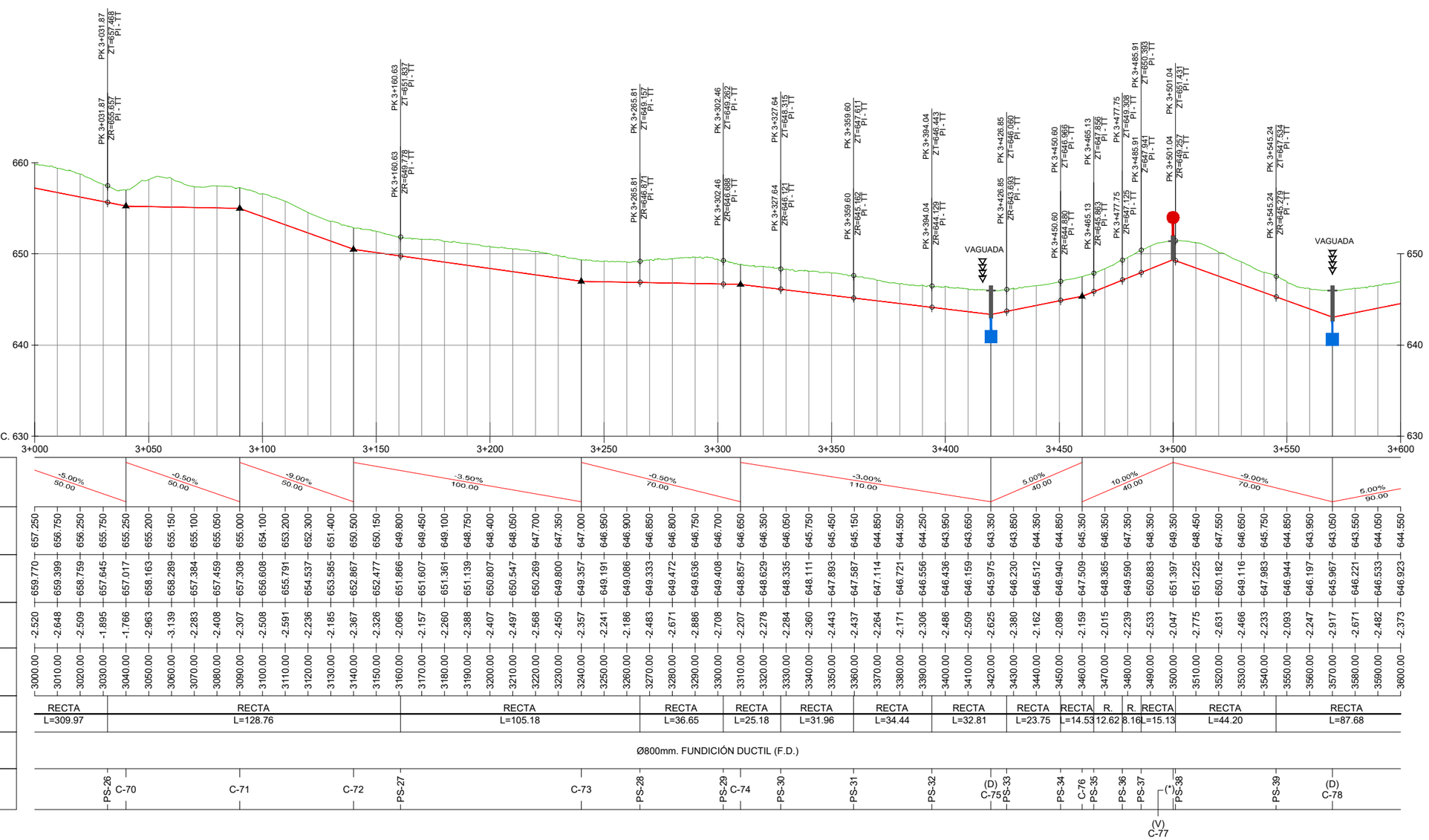
PERFIL LONGITUDUNAL

RELACIÓN V/H: 4/1

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).



| | | |

FIRMADO

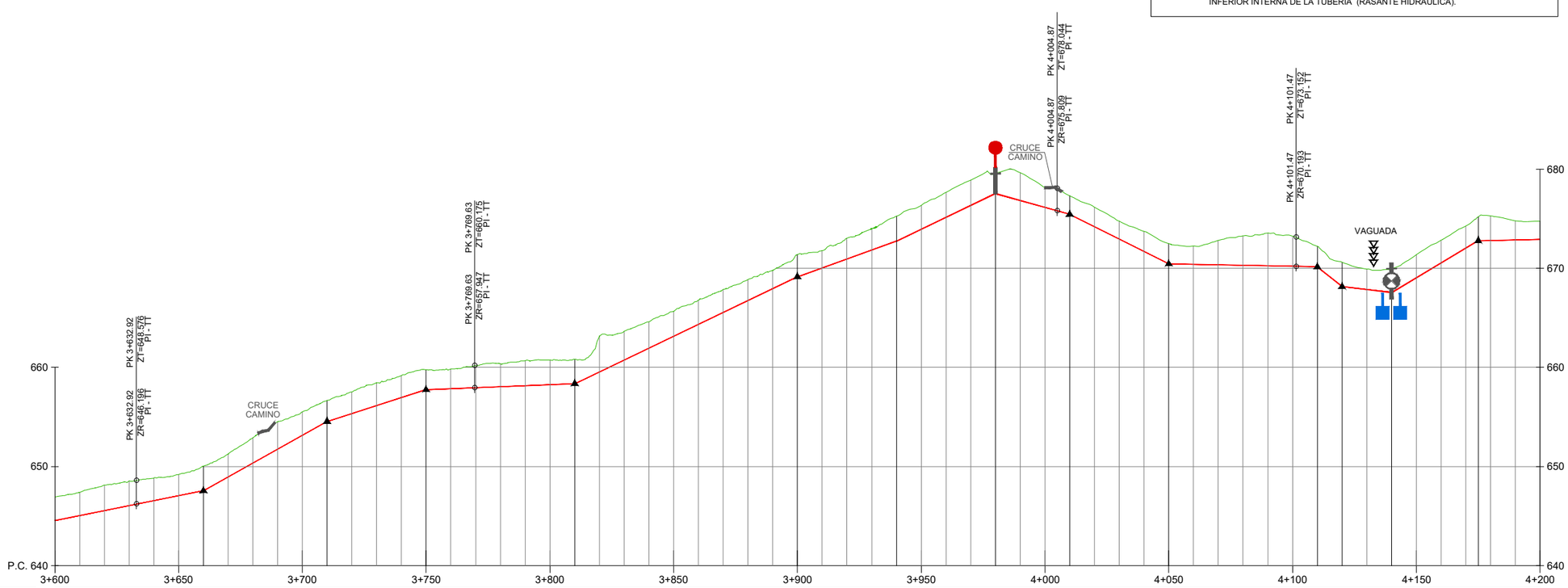
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

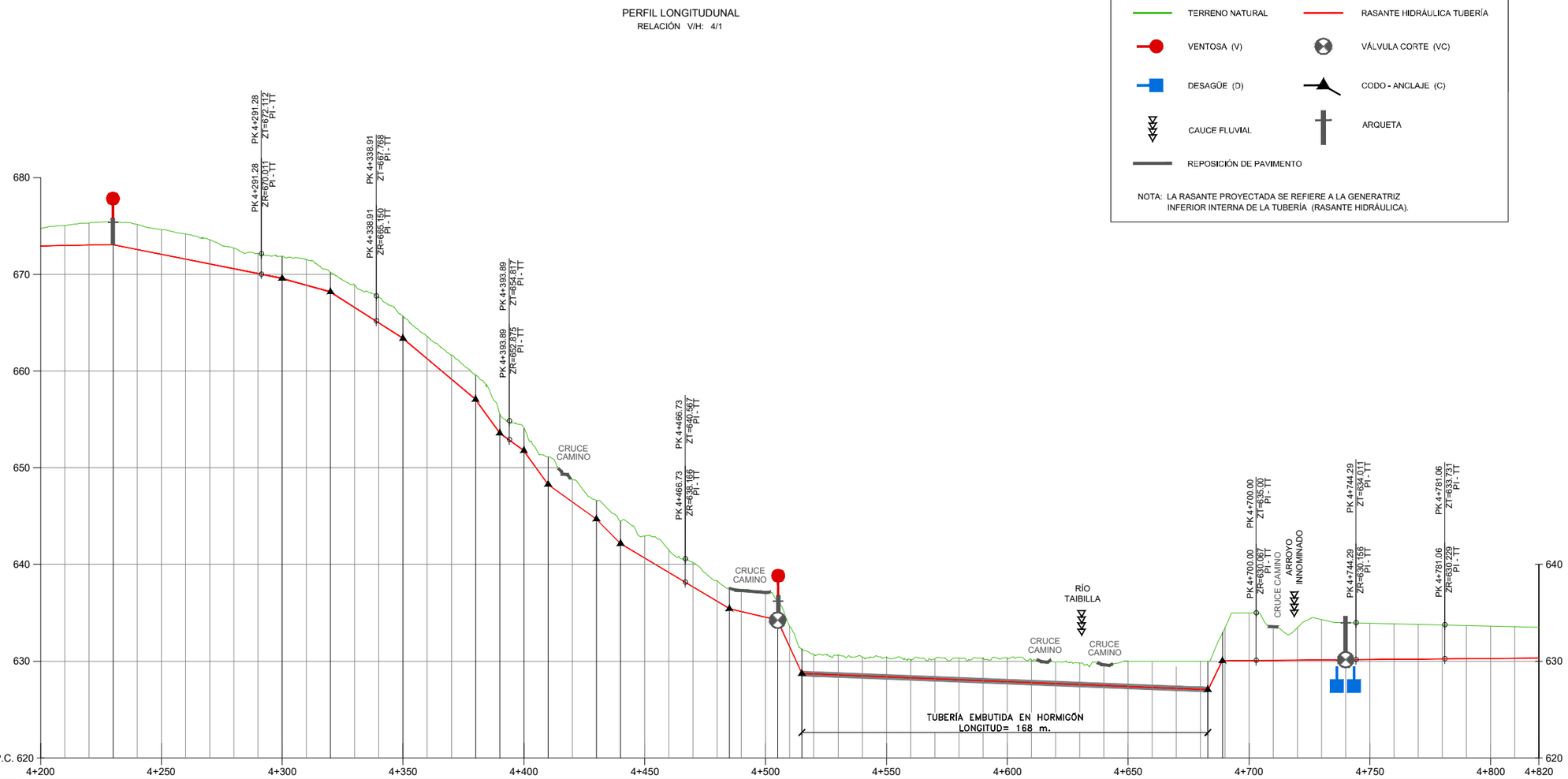


| | | |

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1



GEOMETRÍA VERTICAL	0.50% 55.00 · -5.00% 70.00 · -7.00% 20.00 · -16.00% 30.00 · -21.00% 30.00 · -32.00% 10.00 · -10.00 · -18.00% 10.00 · -35.00% 10.00 · -16.00% 20.00 · -10.00 · -25.00% 10.00 · -15.00% 45.00 · -8.00% 20.00 · -10.00 · -55.00% 10.00 · -1.00% 168.00 · 50.00% 4.00 · 0.20% 226.79
COTA - RASANTE	672.925 · 672.975 · 673.025 · 673.075 · 672.575 · 672.075 · 671.575 · 671.075 · 670.575 · 670.075 · 669.575 · 668.875 · 668.175 · 666.575 · 664.975 · 663.375 · 661.275 · 659.175 · 657.075 · 653.575 · 651.775 · 648.275 · 646.475 · 644.675 · 642.175 · 640.675 · 639.175 · 637.675 · 636.175 · 635.425 · 635.125 · 634.525 · 634.225 · 631.475 · 628.725 · 628.575 · 628.475 · 628.375 · 628.275 · 628.175 · 628.075 · 627.975 · 627.875 · 627.775 · 627.675 · 627.575 · 627.475 · 627.375 · 627.275 · 627.175 · 627.075 · 627.045 · 630.047 · 630.067 · 630.087 · 630.107 · 630.127 · 630.147 · 630.167 · 630.187 · 630.207 · 630.227 · 630.247 · 630.267 · 630.287 · 630.307
COTA - TERRENO	674.750 · 675.047 · 675.294 · 675.377 · 675.142 · 674.632 · 674.177 · 673.575 · 672.700 · 672.167 · 671.863 · 671.542 · 670.188 · 668.897 · 667.614 · 665.664 · 663.585 · 661.653 · 659.596 · 655.548 · 654.101 · 651.127 · 648.774 · 646.609 · 644.477 · 642.952 · 641.481 · 640.177 · 638.304 · 637.536 · 637.312 · 637.020 · 636.245 · 633.578 · 631.237 · 630.695 · 630.640 · 630.409 · 630.419 · 630.155 · 630.242 · 630.310 · 630.324 · 630.272 · 630.135 · 629.917 · 629.766 · 629.604 · 630.000 · 627.275 · 630.000 · 632.897 · 633.428 · 635.000 · 633.566 · 633.449 · 634.300 · 633.971 · 633.913 · 633.854 · 633.798 · 633.737 · 633.679 · 633.620 · 633.625 · 633.445
COTA ROJA - DESMONTE	-1.825 · -2.072 · -2.269 · -2.301 · -2.566 · -2.557 · -2.601 · -2.500 · -2.125 · -2.092 · -2.287 · -2.667 · -2.013 · -2.322 · -2.639 · -2.289 · -2.310 · -2.478 · -2.521 · -1.972 · -2.325 · -2.852 · -2.298 · -1.934 · -2.301 · -2.277 · -2.305 · -2.502 · -2.129 · -2.111 · -2.187 · -2.495 · -2.019 · -2.102 · -2.511 · -2.020 · -2.064 · -1.933 · -2.043 · -1.879 · -2.067 · -2.235 · -2.349 · -2.397 · -2.359 · -2.241 · -2.191 · -2.129 · -2.627 · -2.725 · -2.825 · -2.925 · -2.955 · -3.381 · -4.993 · -3.478 · -3.342 · -4.173 · -3.824 · -3.745 · -3.667 · -3.588 · -3.510 · -3.431 · -3.353 · -3.274 · -3.196
DISTANCIA - AL ORIGEN	4200.00 · 4210.00 · 4220.00 · 4230.00 · 4240.00 · 4250.00 · 4260.00 · 4270.00 · 4280.00 · 4290.00 · 4300.00 · 4310.00 · 4320.00 · 4330.00 · 4340.00 · 4350.00 · 4360.00 · 4370.00 · 4380.00 · 4390.00 · 4400.00 · 4410.00 · 4420.00 · 4430.00 · 4440.00 · 4450.00 · 4460.00 · 4470.00 · 4480.00 · 4485.00 · 4490.00 · 4500.00 · 4505.00 · 4510.00 · 4515.00 · 4520.00 · 4530.00 · 4540.00 · 4550.00 · 4560.00 · 4570.00 · 4580.00 · 4590.00 · 4600.00 · 4610.00 · 4620.00 · 4630.00 · 4640.00 · 4650.00 · 4660.00 · 4670.00 · 4680.00 · 4685.00 · 4690.00 · 4700.00 · 4710.00 · 4720.00 · 4730.00 · 4740.00 · 4750.00 · 4760.00 · 4770.00 · 4780.00 · 4790.00 · 4800.00 · 4810.00 · 4820.00
ALINEACIONES	RECTA L=189.81 · RECTA L=47.63 · RECTA L=54.98 · RECTA L=72.84 · RECTA L=233.27 · RECTA L=44.30 · RECTA L=36.77 · RECTA L=138.93
TUBERÍAS	Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.) · Ø800mm. ACERO (AC.) · Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL (F.D.)
ACCESORIOS	(V) C-92 · PS-44 · C-93 · C-94 · PS-45 · C-95 · C-96 · C-97 · PS-46 · C-98 · C-99 · C-100 · C-101 · PS-47 · C-102 · (V) C-103 · C-104 · C-105 · C-106 · PS-48 · C-107 · (*) (D+VC+D) · PS-49 · PS-50

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES: EH= 1:2.000 EV= 1:500 (0 10 20 30 40m / 0 2.5 5 7.5 10m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN: CONDUCCIONES CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN PERFIL LONGITUDINAL

FECHA	PLANO Nº
JUNIO 2026	7.2.2
	HOJA 8 DE 11

FIRMADO

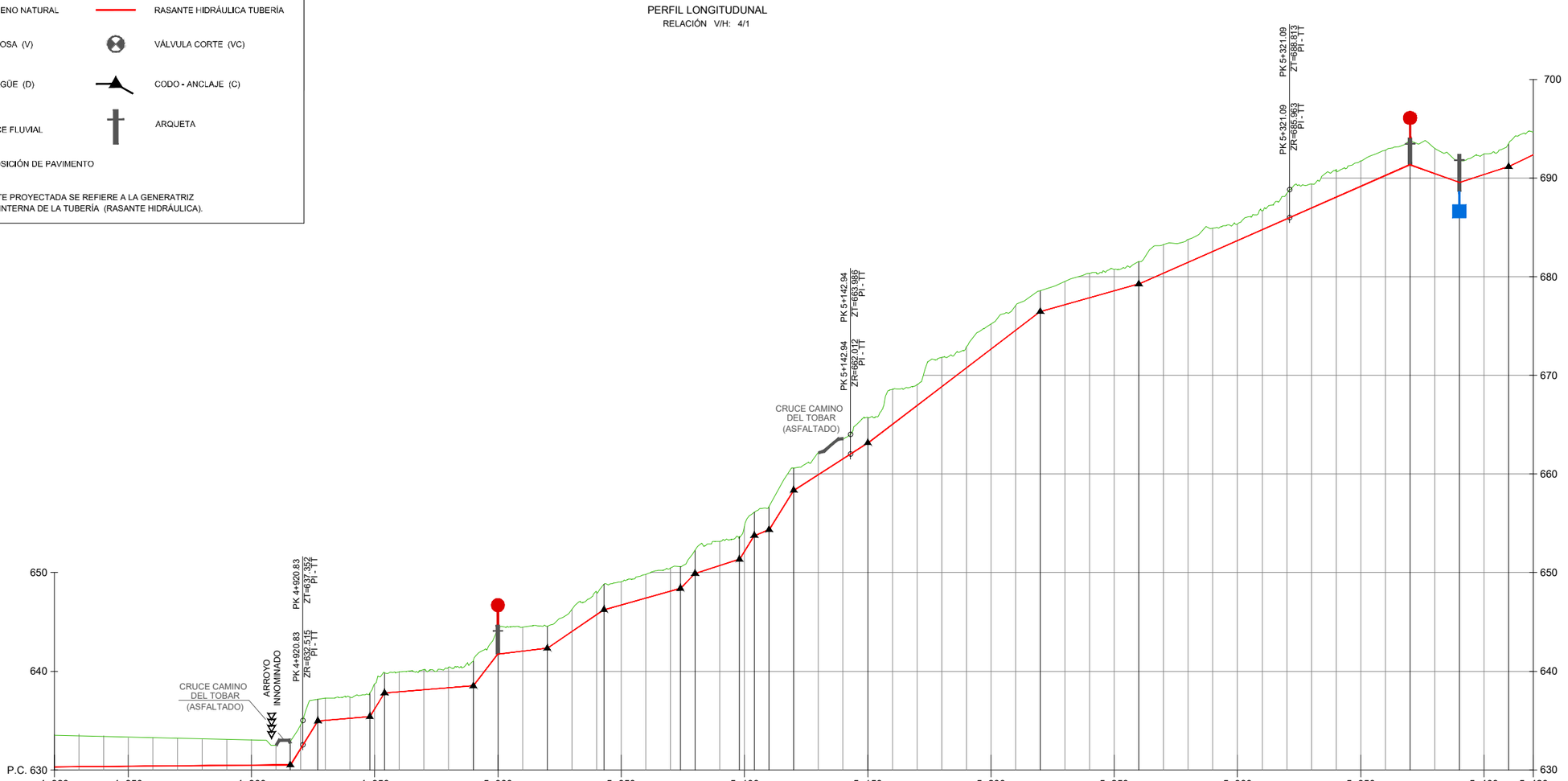
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1



| | | |

FIRMADO

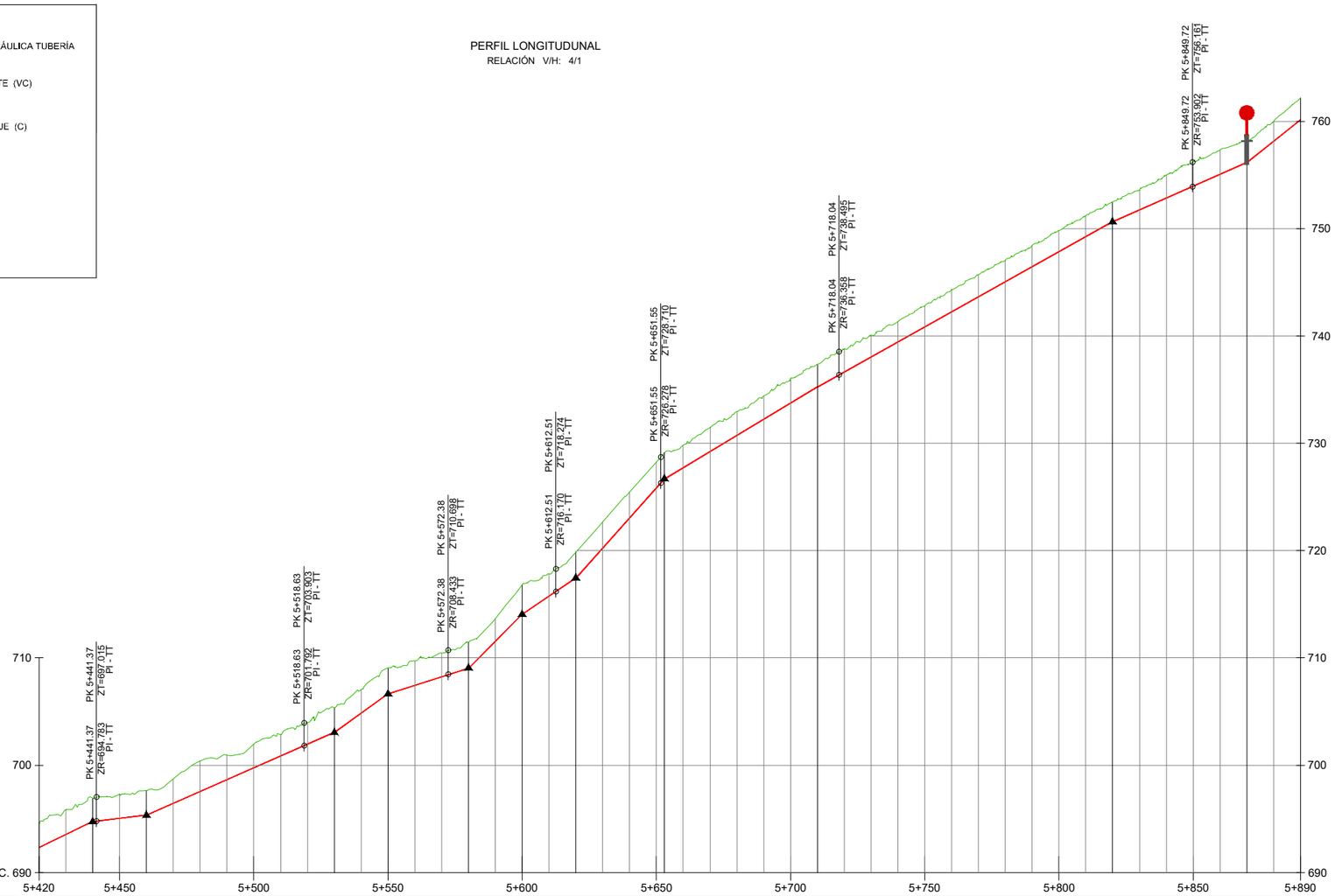
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:21 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:10 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:36 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_42VDC63KEB2HXW73X9JXCGVHBJSV en https://www.pap.hacienda.gob.es

LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

PERFIL LONGITUDUNAL
RELACIÓN V/H: 4/1



| | | |

FIRMADO

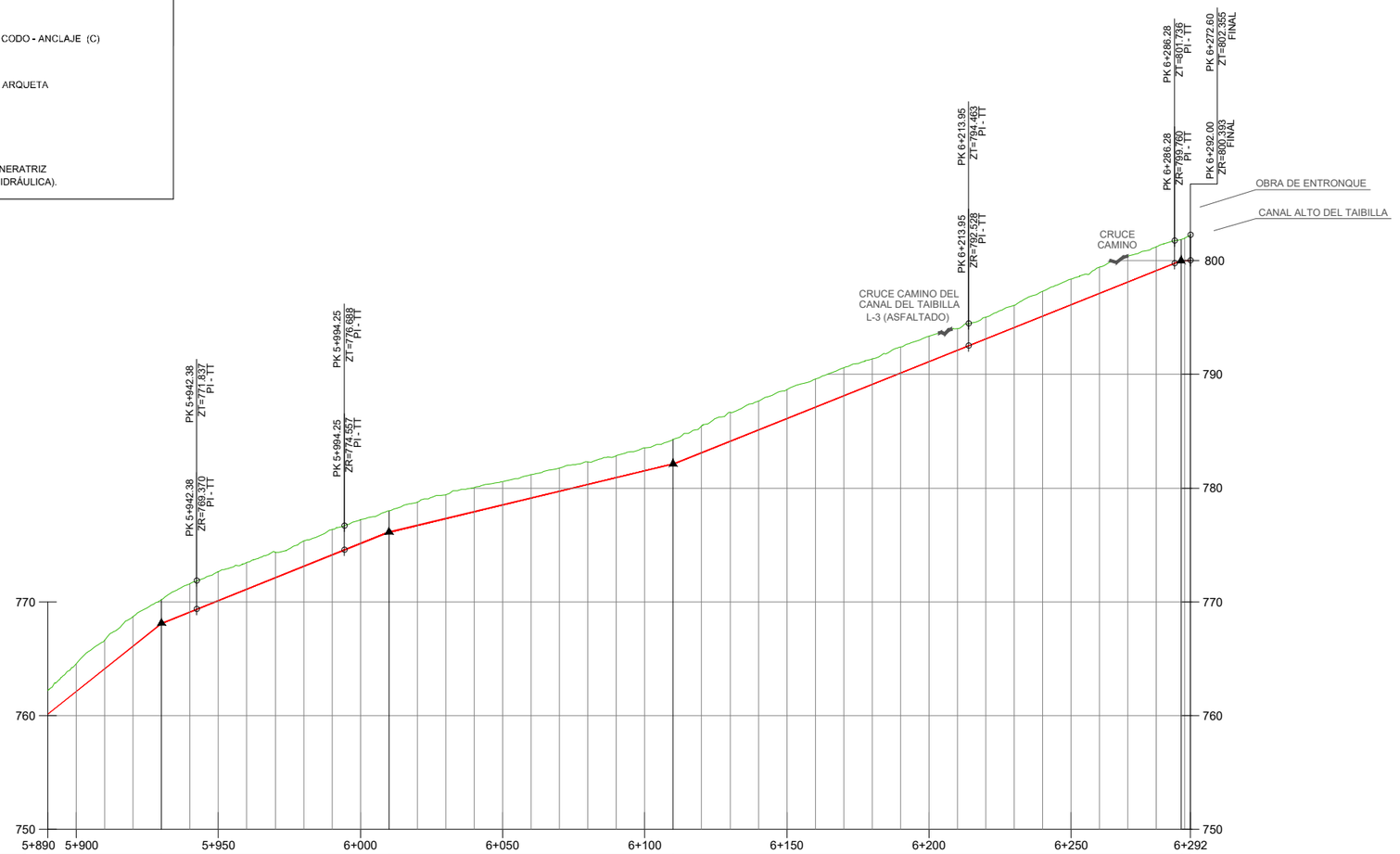
LEYENDA

- TERRENO NATURAL
- RASANTE HIDRÁULICA TUBERÍA
- VENTOSA (V)
- VÁLVULA CORTE (VC)
- DESAGÜE (D)
- CODO - ANCLAJE (C)
- CAUCE FLUVIAL
- ARQUETA
- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

NOTA: LA RASANTE PROYECTADA SE REFIERE A LA GENERATRIZ INFERIOR INTERNA DE LA TUBERÍA (RASANTE HIDRÁULICA).

PERFIL LONGITUDUNAL

RELACIÓN V/H: 4/1

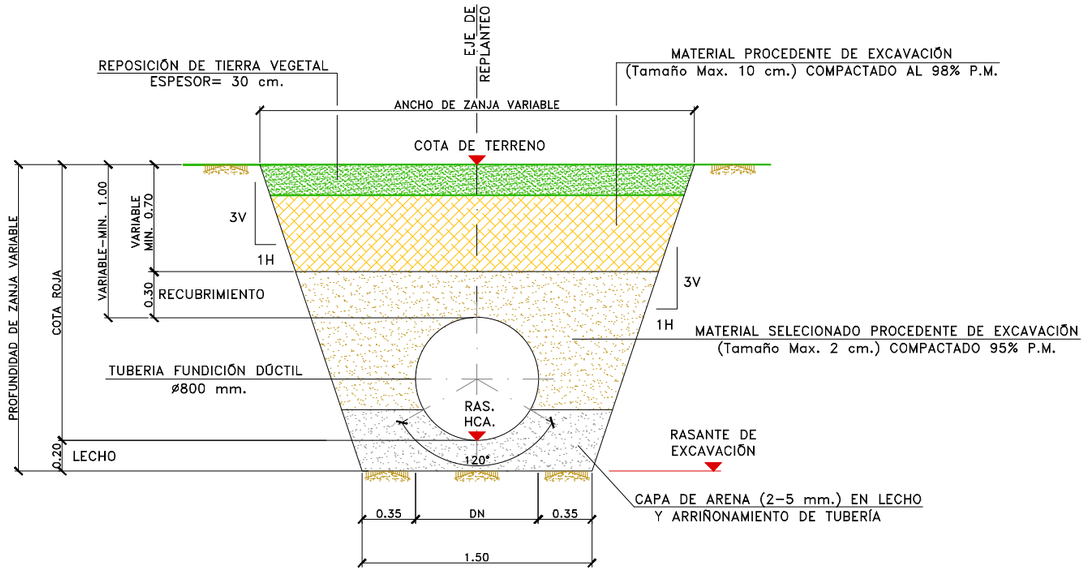


| | | |

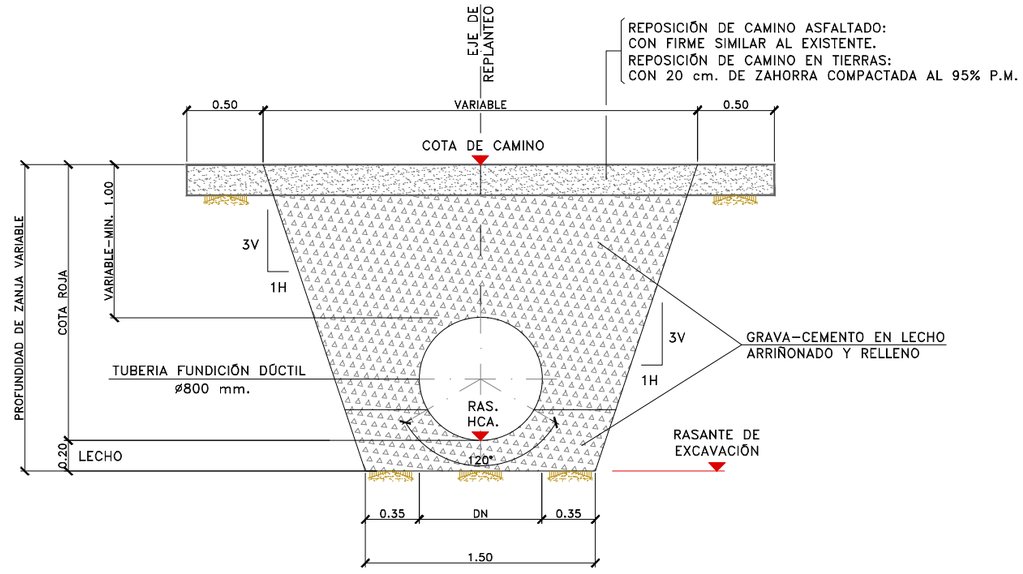
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SECCIÓN TIPO I. EN TERRENO NATURAL
ZANJA CON TALUD

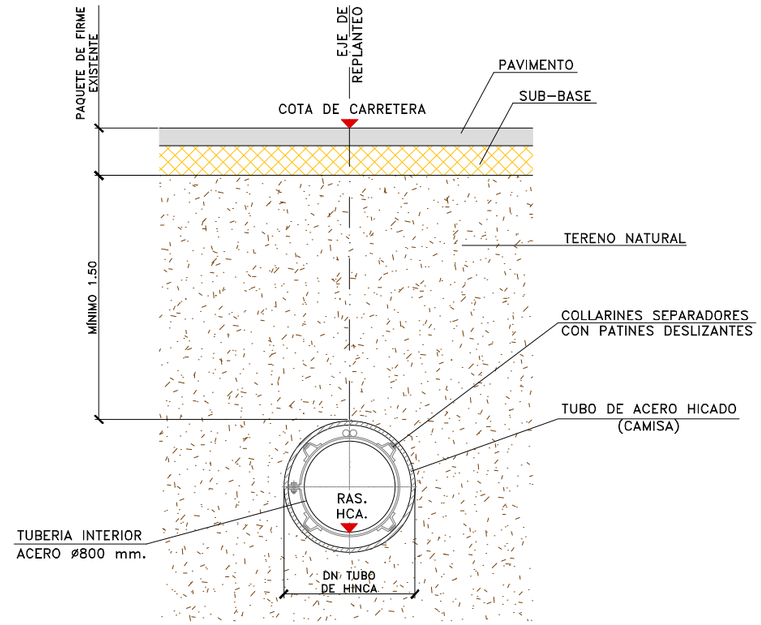


SECCIÓN TIPO II. CRUCE DE CAMINOS
ZANJA CON TALUD



NOTA:
- SI EL RECUBRIMIENTO FUESE INFERIOR AL DN DISPONDREMOS DE UNA LOSA DE HA-25 DE 20 cm. DE ESPESOR

SECCIÓN TIPO III. CRUCE DE CARRETERA
CM-3225
POR HINCA

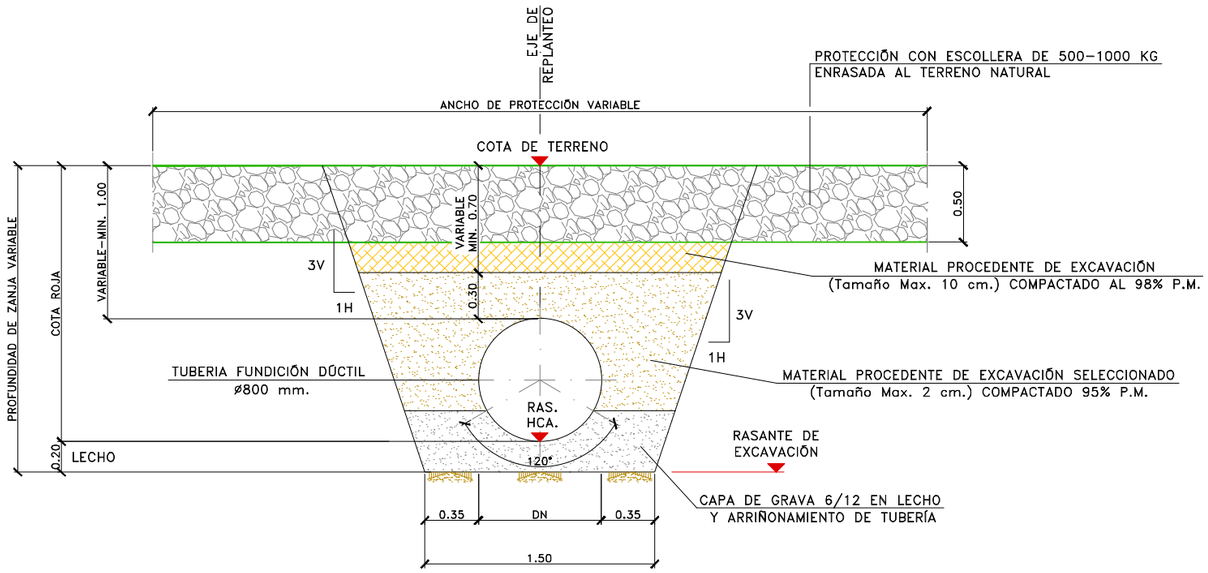


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ iCCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:40 (0 20 40 60 80cm) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN CONDUCCIONES SECCIONES TIPO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.3 HOJA 1 DE 3

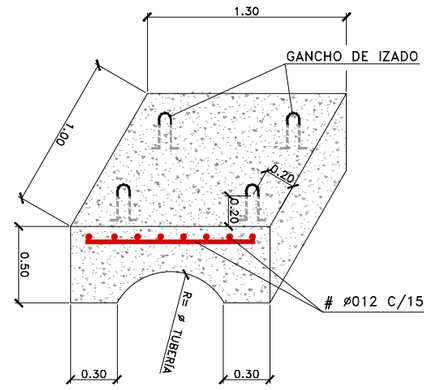
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

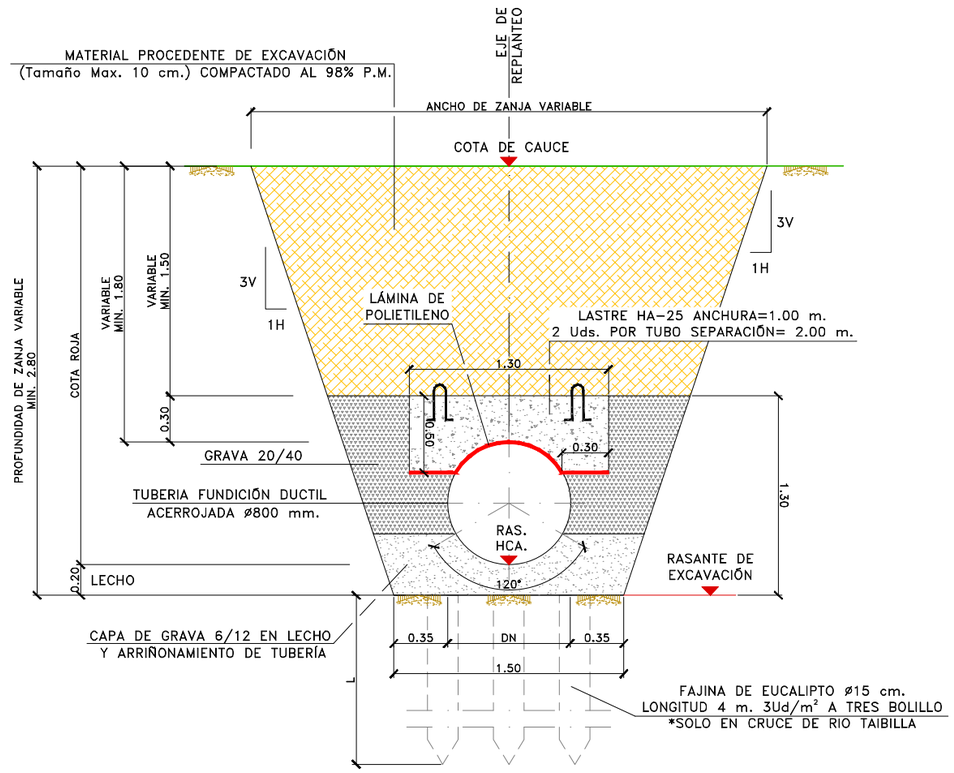
SECCIÓN TIPO IV. EN RIBERA
ZANJA CON TALUD Y PROTECCIÓN CON ESCOLLERA



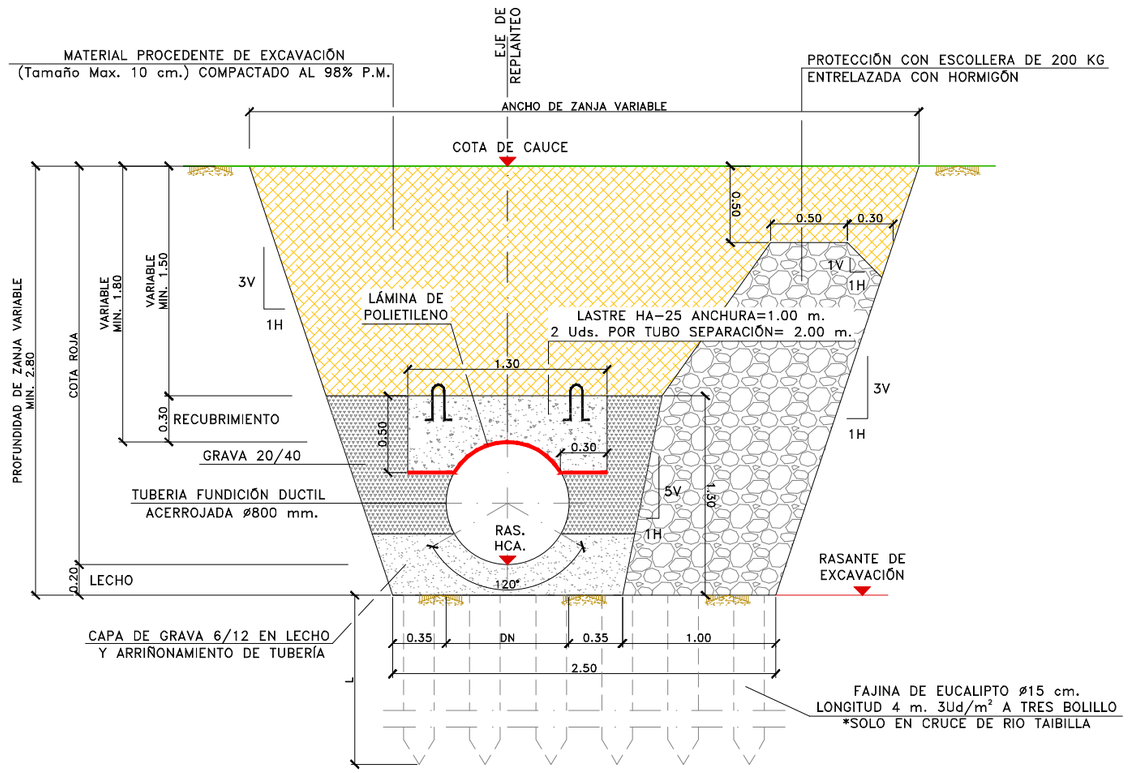
DETALLE DE LASTRE



SECCIÓN TIPO V. EN LLANURA DE INUNDACIÓN
ZANJA CON LASTRE DE PROTECCION Y ANTIFLOTABILIDAD



SECCIÓN TIPO VI. EN CAUCE
ZANJA CON LASTRE Y PROTECCION CON ESCOLLERA

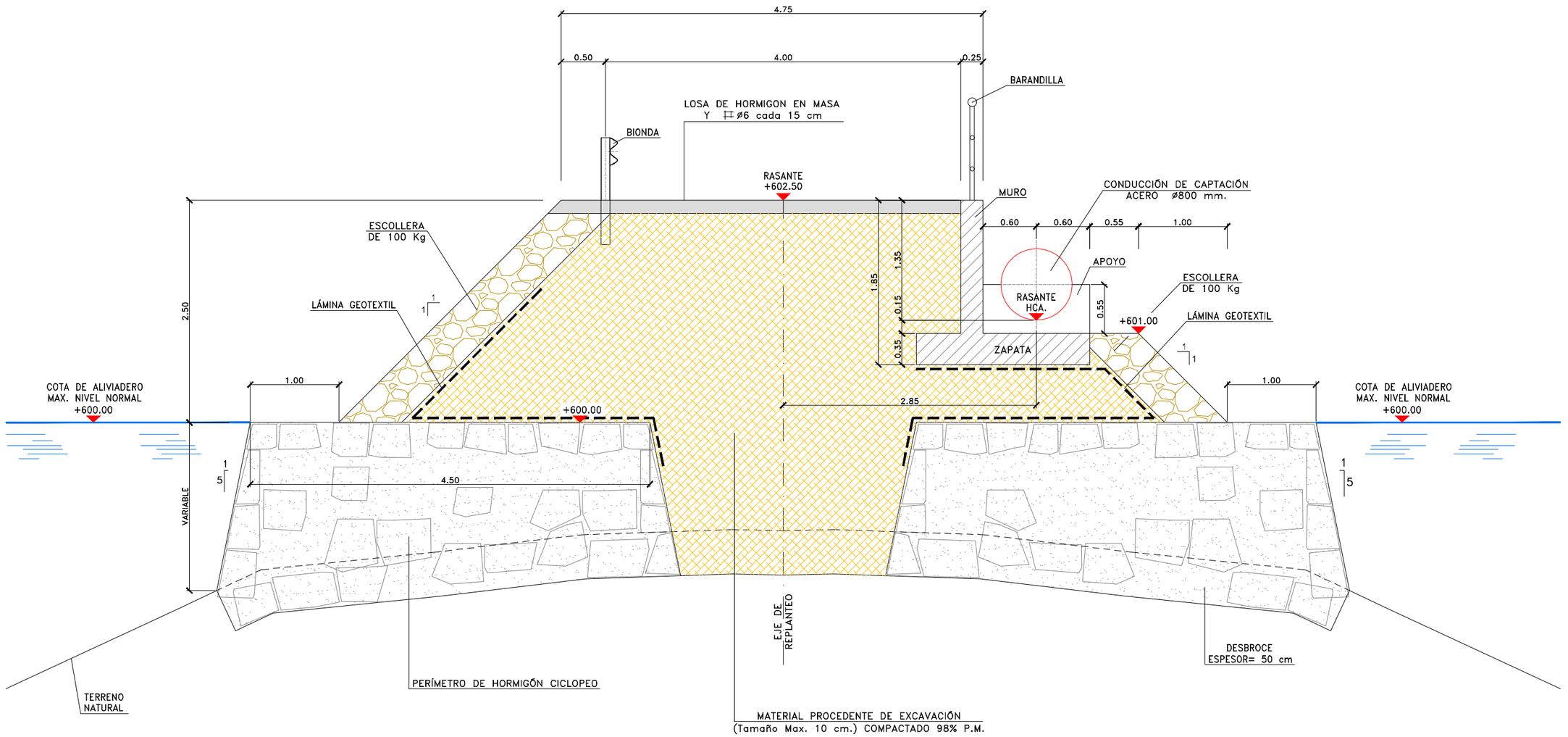


GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:40 (0 20 40 60 80cm) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN CONDUCCIONES SECCIONES TIPO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.3 HOJA 2 DE 3

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWU9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SECCIÓN TIPO EN PARALELO A CAMINO DE ACCESO E.B.
CAPTACIÓN CONDUCCIÓN VISTA SOBRE APOYOS



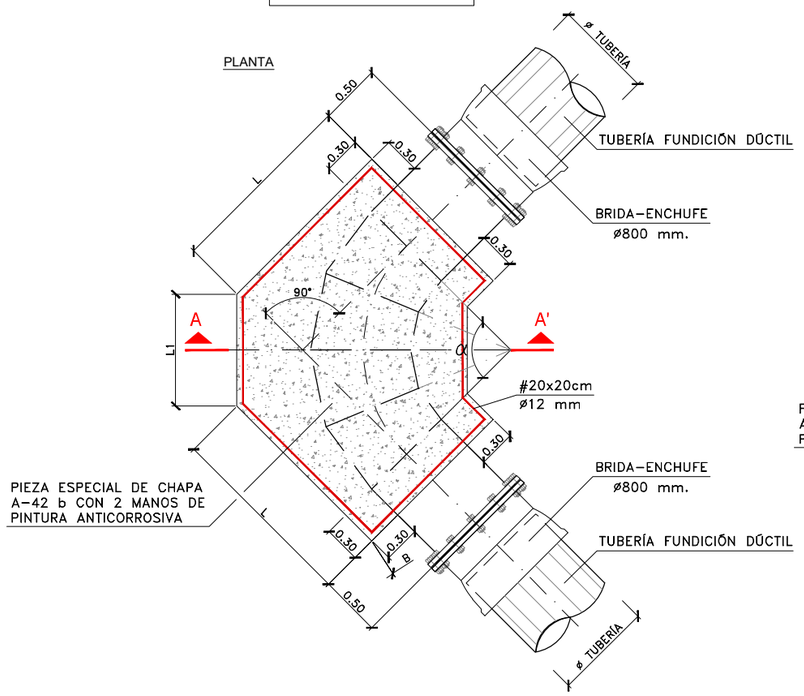
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:50 (0 0.25 0.5 0.75 1m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN CONDUCCIONES SECCIONES TIPO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.3 HOJA 3 DE 3

FIRMADO

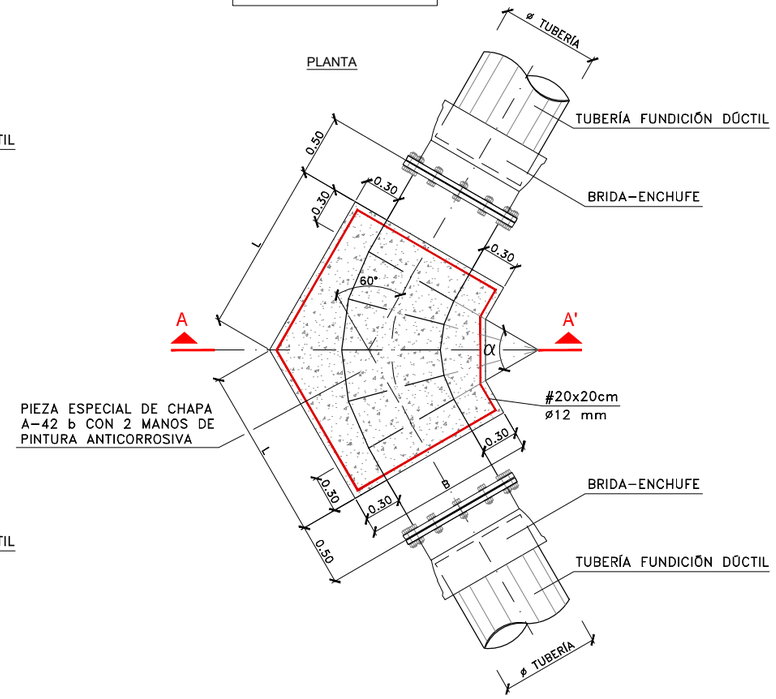
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ANCLAJES HORIZONTALES EN ANGULO

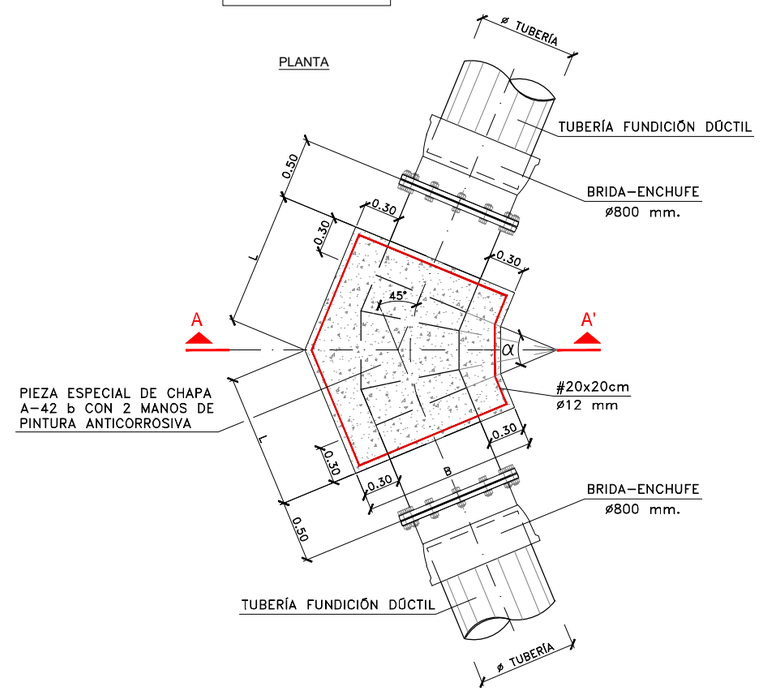
CODO ANGULO ≤90º ≥61º



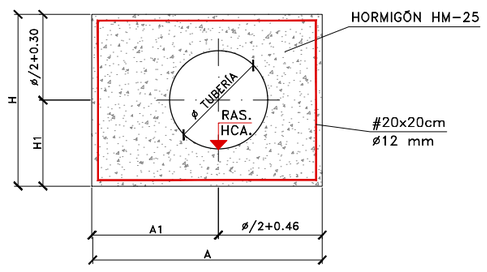
CODO ANGULO ≤60º ≥46º



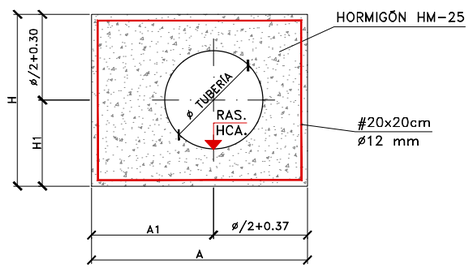
CODO ANGULO ≤45º



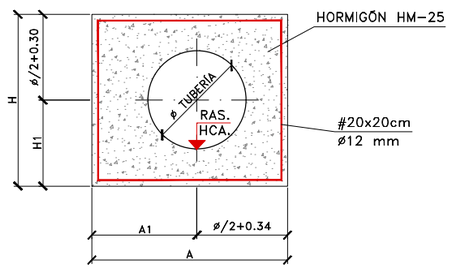
SECCIÓN



SECCIÓN



SECCIÓN



CUADRO DE MATERIALES CÓDIGO ESTRUCTURAL (CE)						
MATERIAL	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	RECUBRIMIENTO Min.	RELACION a/c MÁXIMA	CONTENIDO MINIMO CEMENTO (Kg/m³)
HORMIGON DE LIMPIEZA	HNE-15	NO ESTRUCTURAL				
HORMIGON EN ARQUETAS	HA-25/F/20/XC4	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50 mm.	0.55	300
HORMIGON EN ANCLAJES	HM-25/F/20/XC2	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50 mm.	0.60	275
ACERO ARMADURAS	B 500 S	NORMAL	γ = 1.15			
ACERO MALLA ELECT.	B 500 T	NORMAL	γ = 1.15			

EJECUCIÓN NORMAL SEGÚN CE

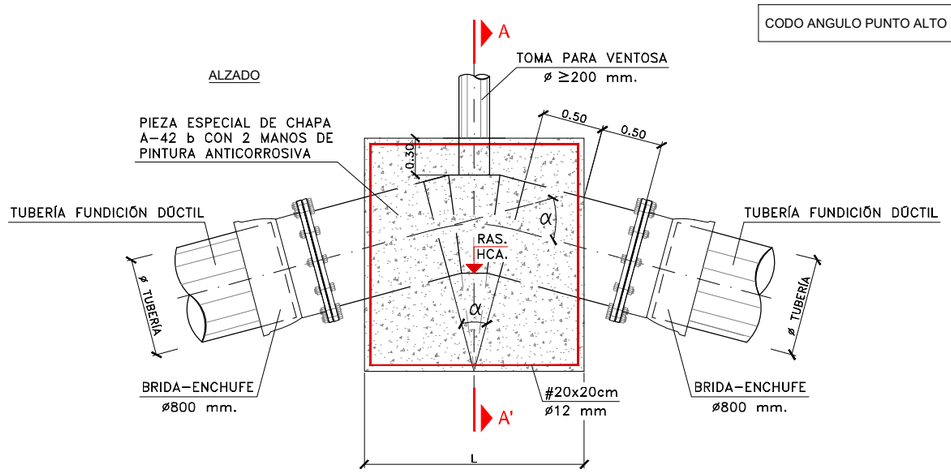
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

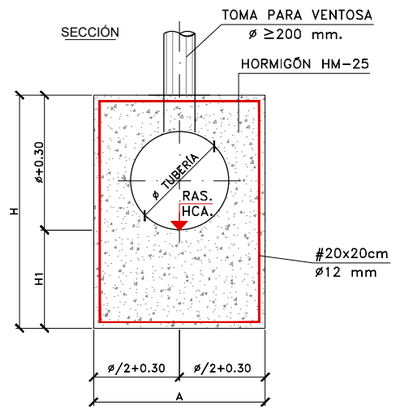
Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	CONDUCCIONES PIEZAS ESPECIALES Y ANCLAJES	**JUNIO 2026**	7.4 HOJA 1 DE 2

FIRMADO

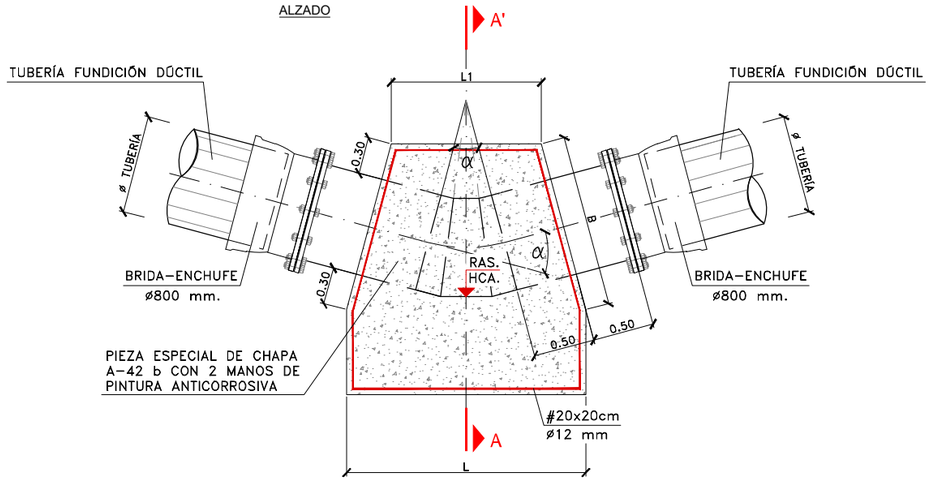
ANCLAJES VERTICALES EN CAMBIO DE PENDIENTE

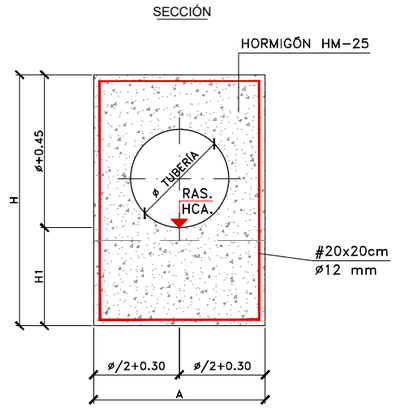
CODO ANGULO PUNTO ALTO (CÓNCAVO)





CODO ANGULO PUNTO BAJO (CONVEXO)





CUADRO DE MATERIALES CÓDIGO ESTRUCTURAL (CE)

MATERIAL	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES	RECUBRIMIENTO Min.	RELACION a/c MÁXIMA	CONTENIDO MINIMO CEMENTO (Kg/m³)
HORMIGON DE LIMPIEZA	HNE-15	NO ESTRUCTURAL				
HORMIGON EN ARQUETAS	HA-25/F/20/XC4	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50 mm.	0.55	300
HORMIGON EN ANCLAJES	HM-25/F/20/XC2	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50 mm.	0.60	275
ACERO ARMADURAS	B 500 S	NORMAL	γ = 1.15			
ACERO MALLA ELECT.	B 500 T	NORMAL	γ = 1.15			

EJECUCIÓN NORMAL SEGÚN CE

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ iCCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	CONDUCCIONES PIEZAS ESPECIALES Y ANCLAJES	**JUNIO 2026**	7.4 HOJA 2 DE 2

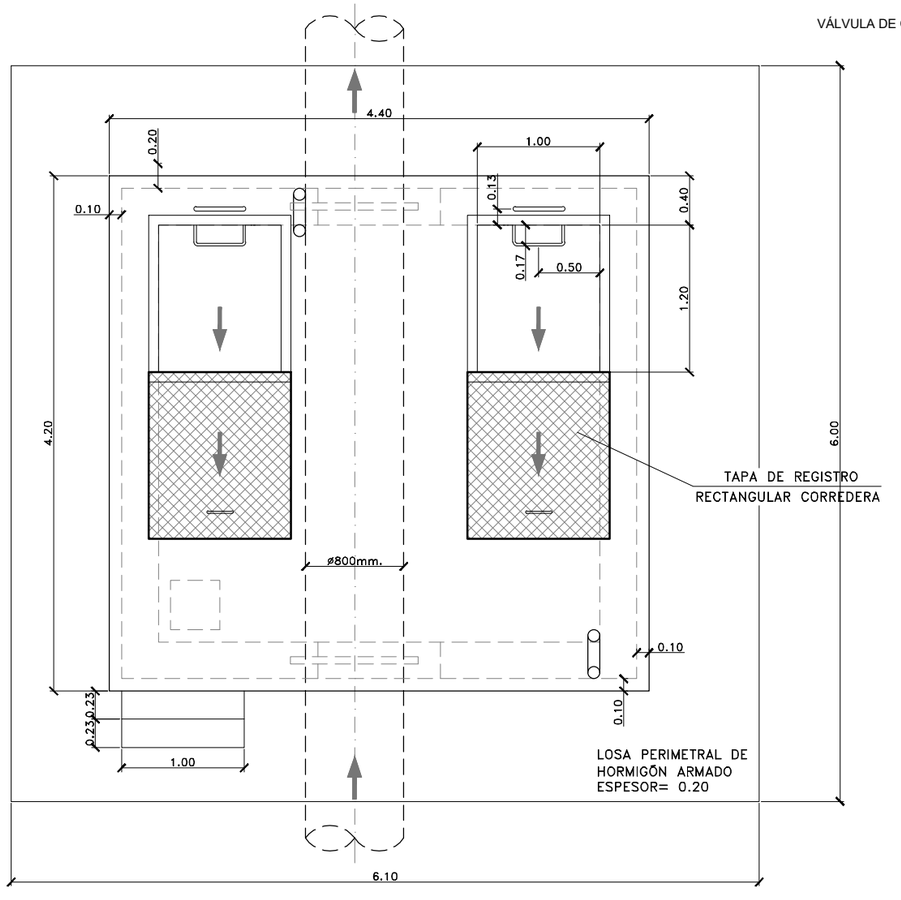
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

DEFINICIÓN CUBIERTA
Y ACCESO EXTERIOR

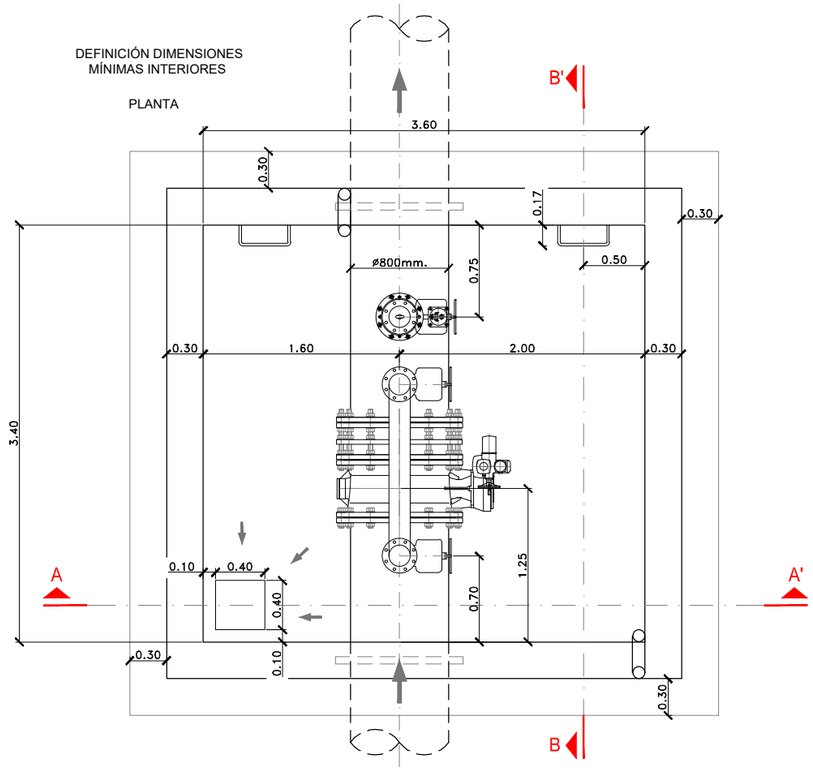
PLANTA



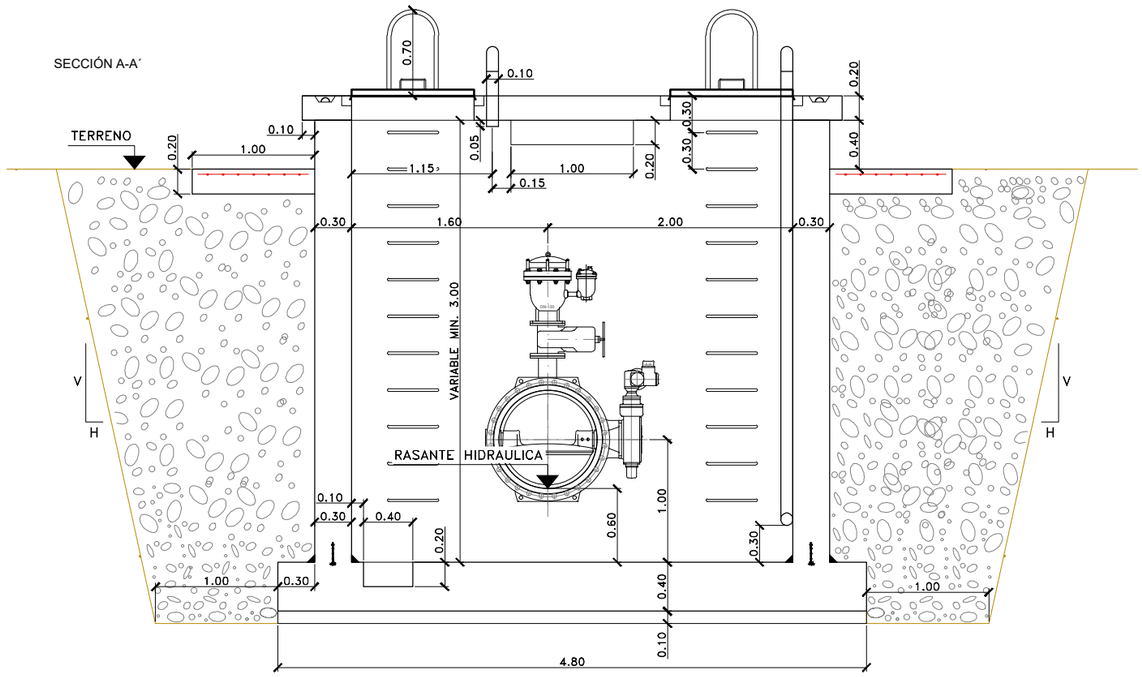
ARQUETA TIPO I
VÁLVULA DE CORTE Ø 800mm. + BY PASS Y VENTOSA
ESCALA 1:50

DEFINICIÓN DIMENSIONES
MÍNIMAS INTERIORES

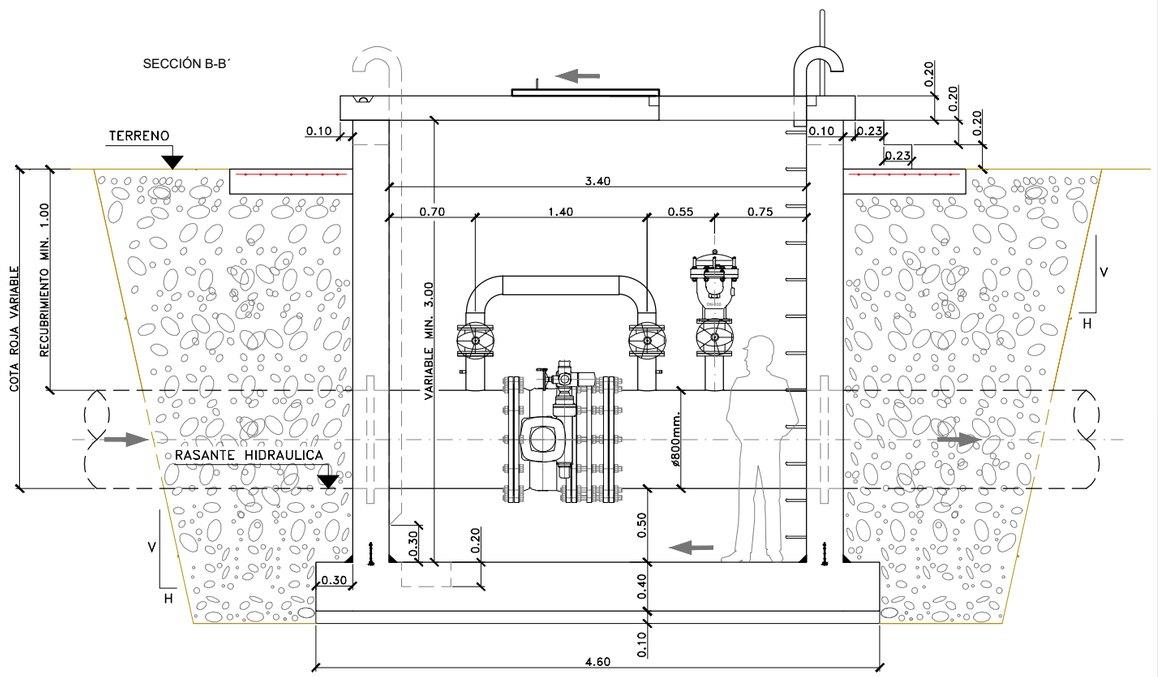
PLANTA



SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:50 (0 0.25 0.5 0.75 1m) Formato Original U.N.E. A-3
DESIGNACIÓN CONDUCCIONES ARQUETAS VÁLVULA DE CORTE. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.5 HOJA 1 DE 6				

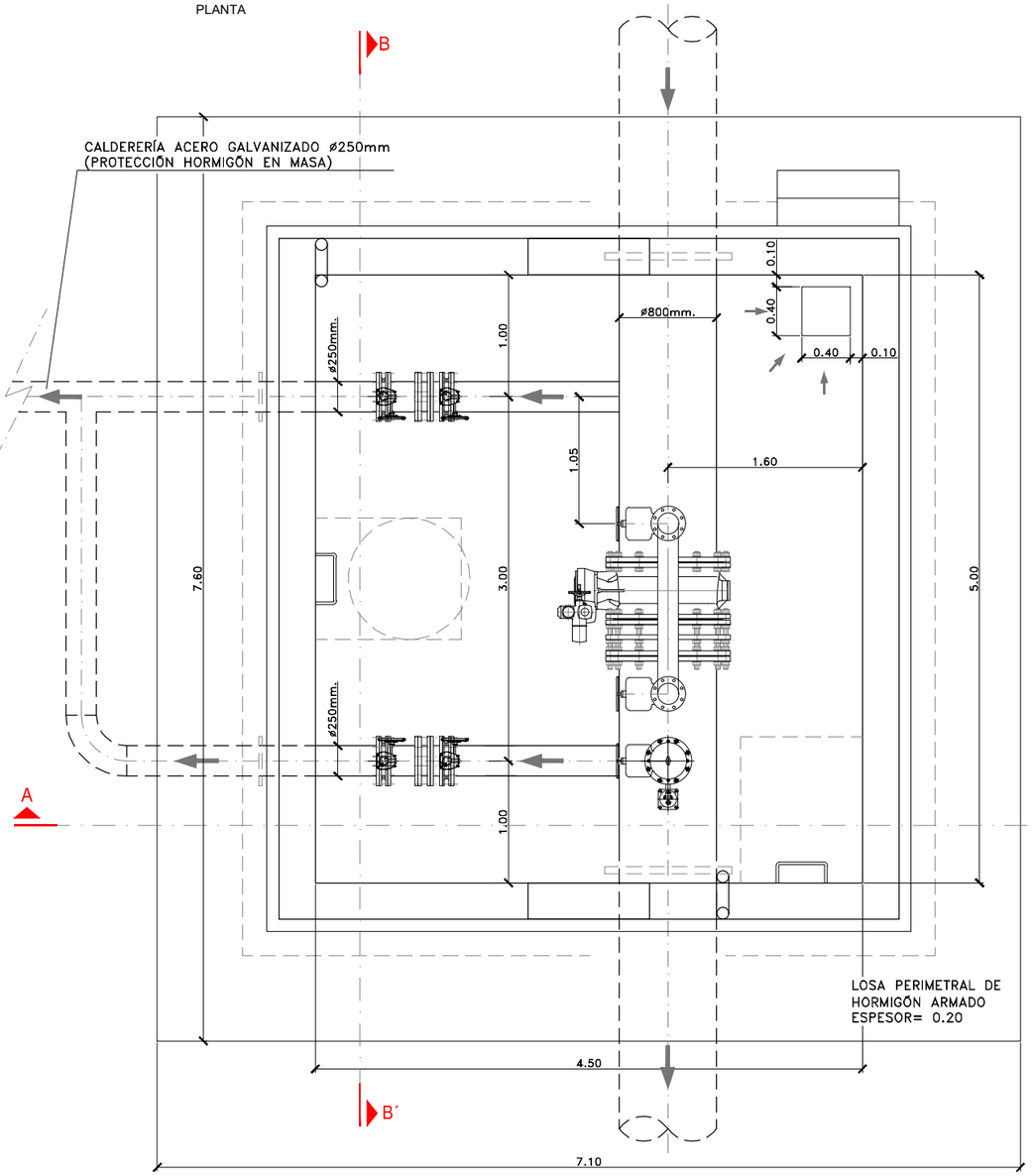
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

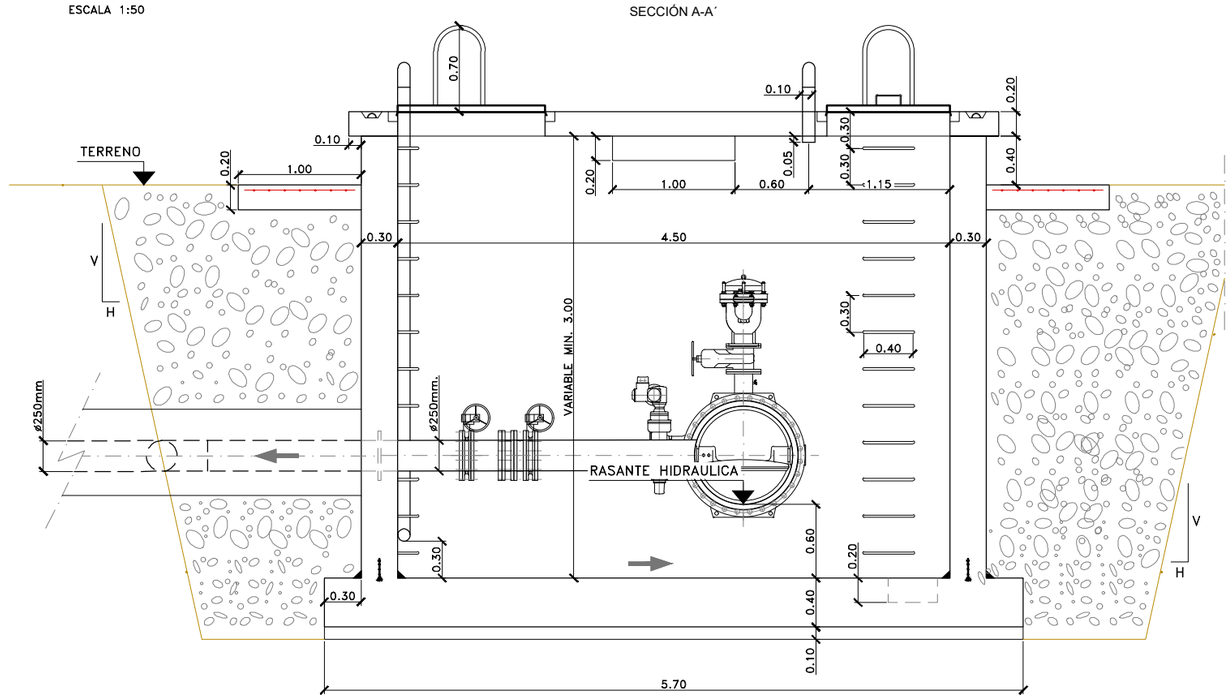
ARQUETA TIPO II
DESAGÜE DOBLE + V.CORTE 800 + BY PASS Y VENTOSA
ESCALA 1:50

DEFINICIÓN CUBIERTA
Y ACCESO EXTERIOR

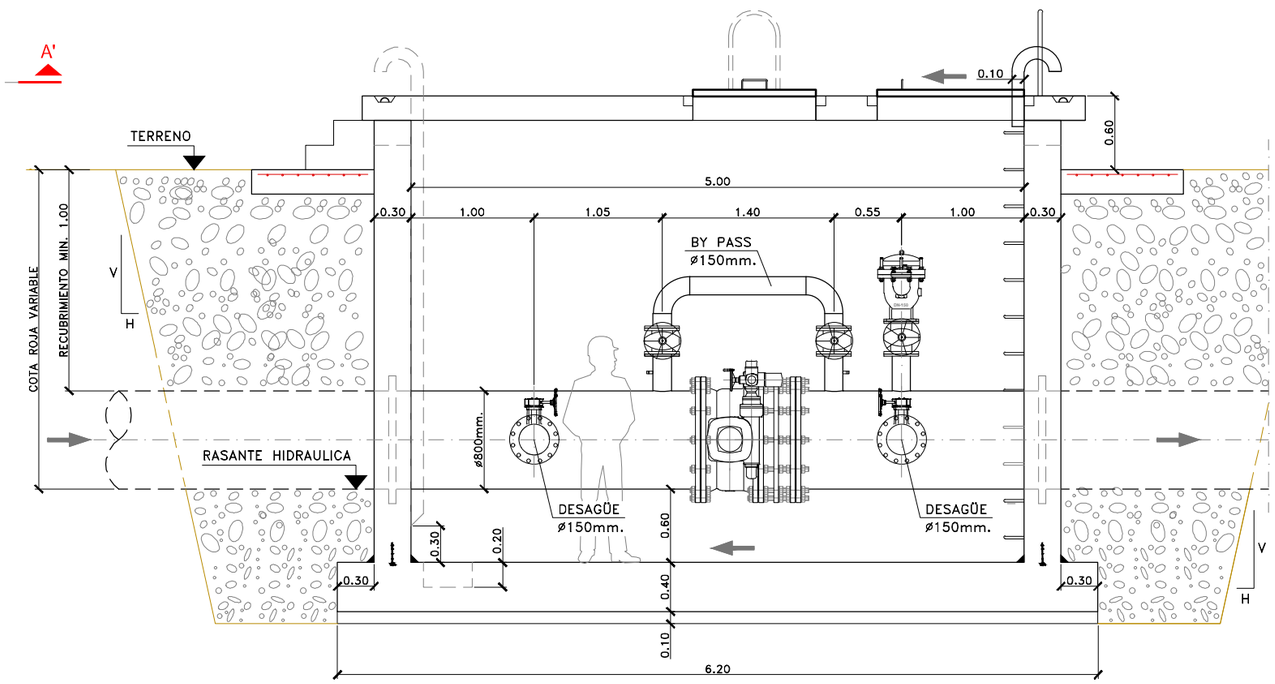
PLANTA



SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:50 (0 0.25 0.5 0.75 1m) Formato Original U.N.E. A-3
DESIGNACIÓN CONDUCCIONES ARQUETAS DESAGÜE. GEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.5 HOJA 2 DE 6				

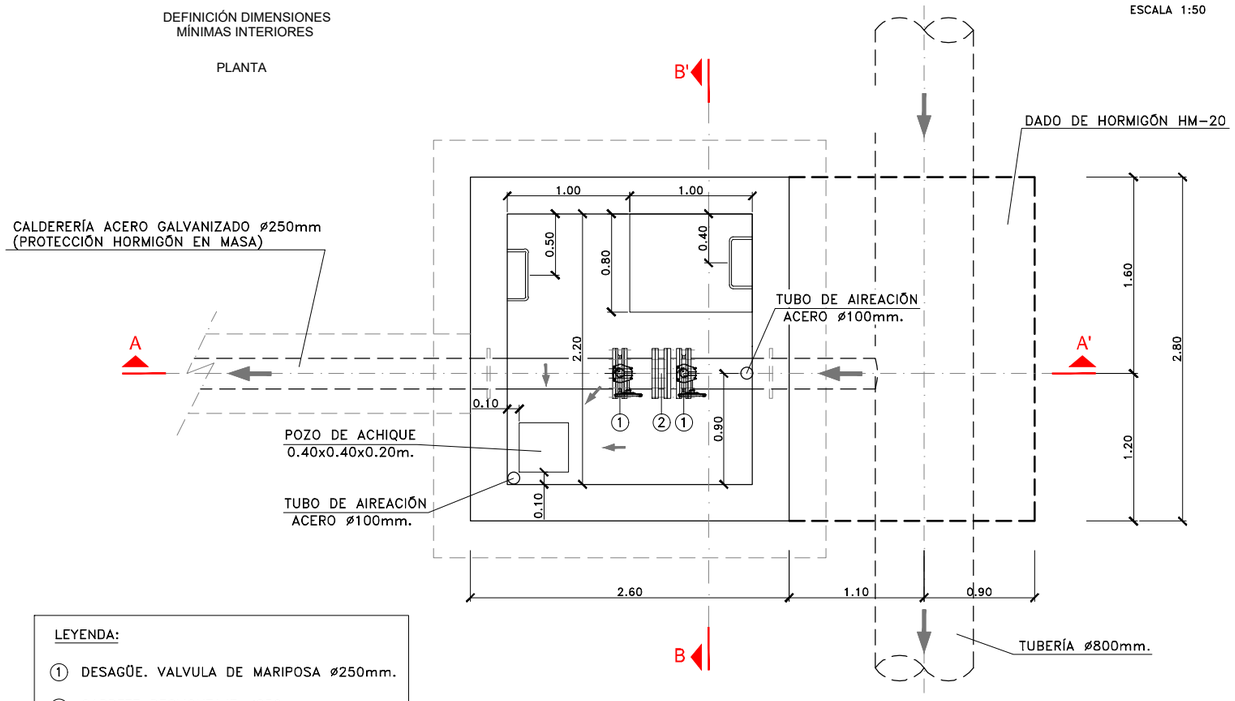
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ARQUETA TIPO III
DESAGÜE
ESCALA 1:50

DEFINICIÓN DIMENSIONES MÍNIMAS INTERIORES

PLANTA



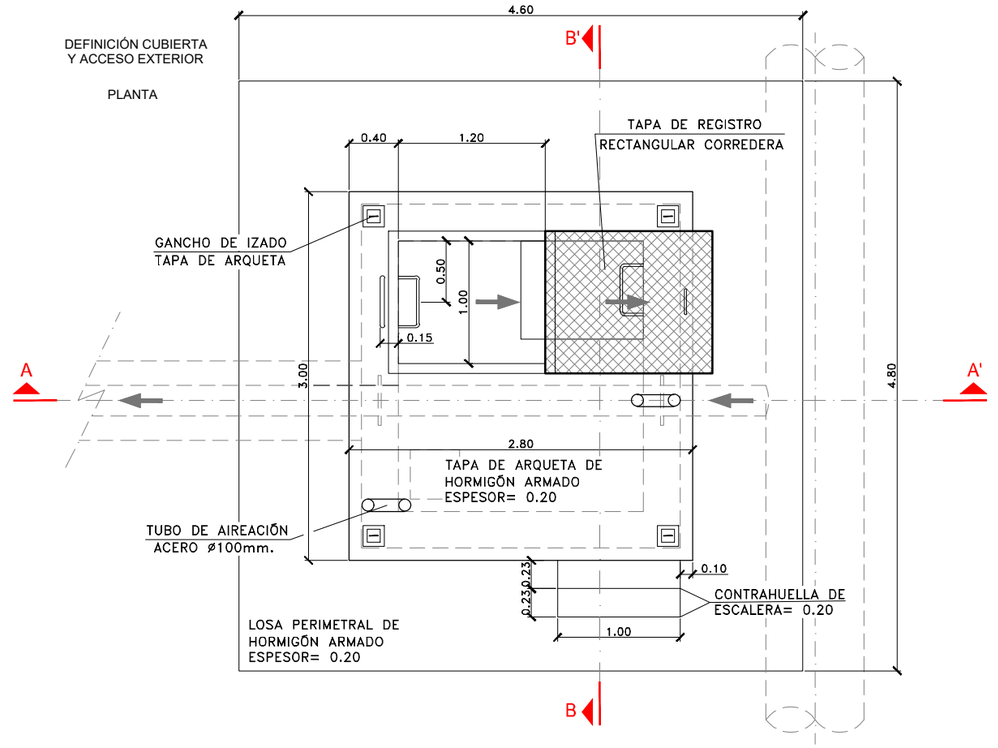
LEYENDA:

① DESAGÜE. VALVULA DE MARIPOSA ø250mm.

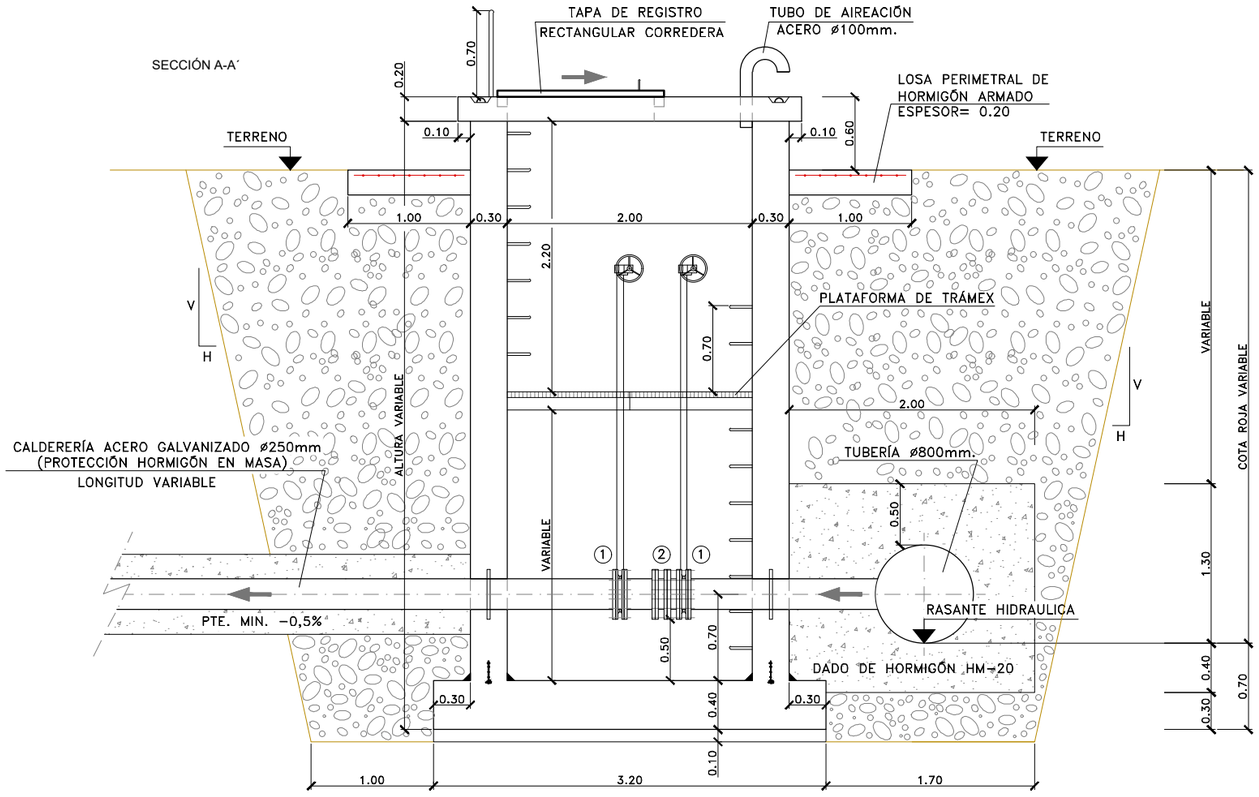
② CARRETE DESMONTAJE ø250mm.

DEFINICIÓN CUBIERTA Y ACCESO EXTERIOR

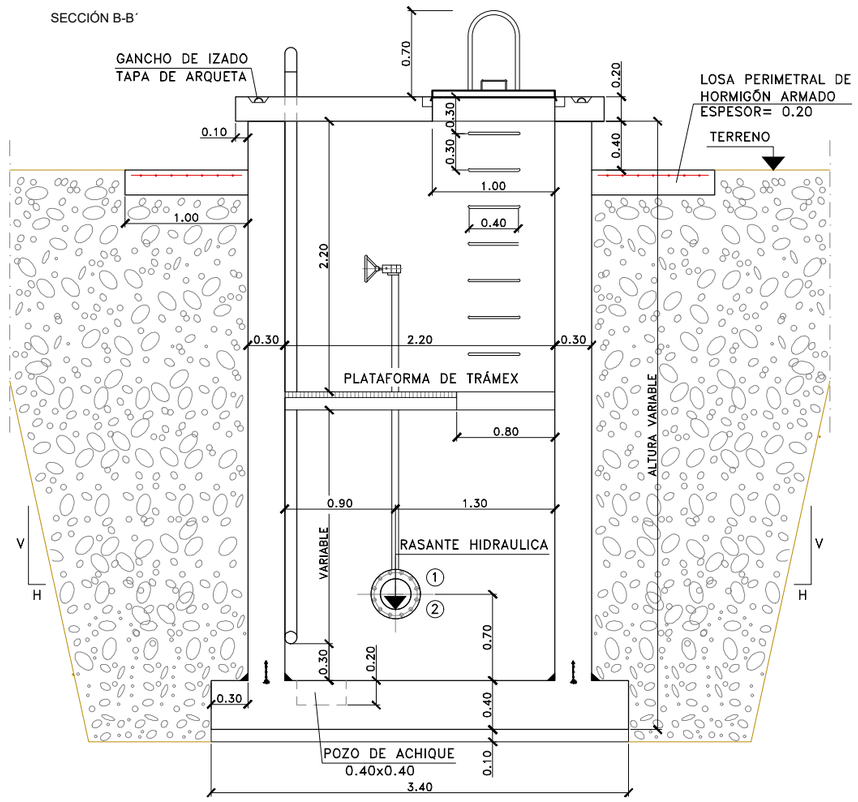
PLANTA



SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES 1:50 (0 0,25 0,5 0,75 1m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN CONDUCCIONES ARQUETAS DESAGÜE. ENTREGAS TIPO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.5 HOJA 3 DE 6

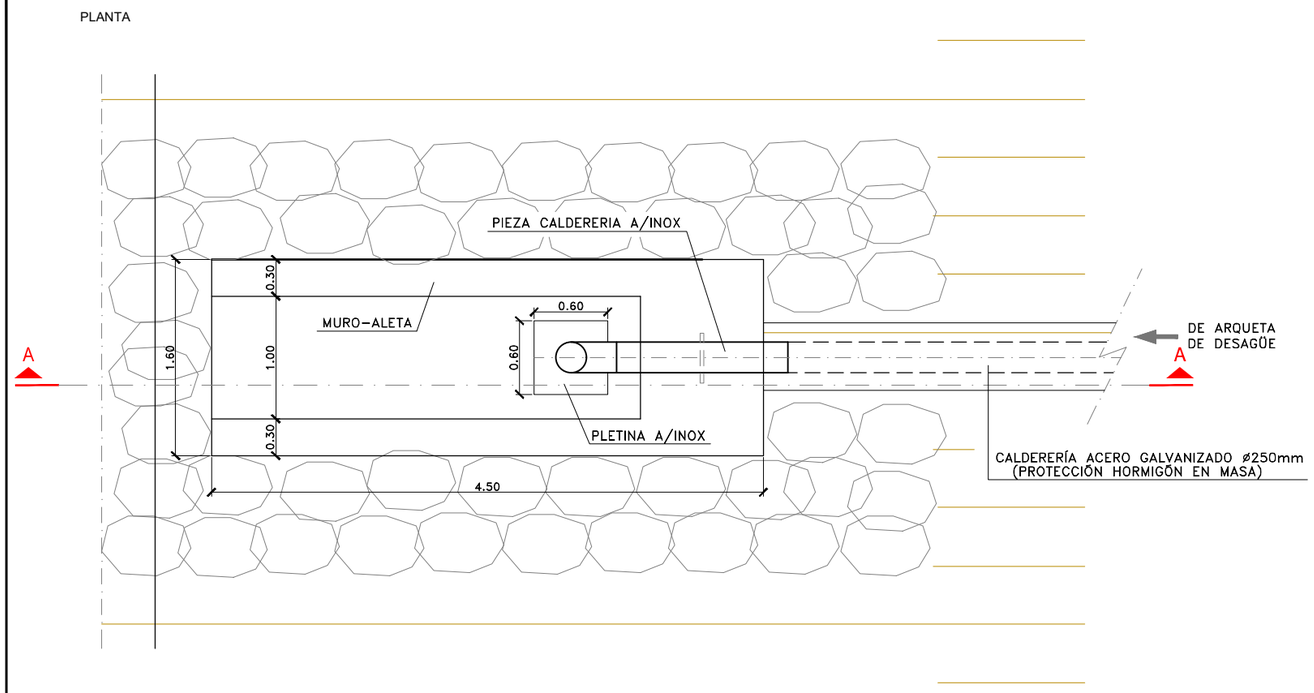
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

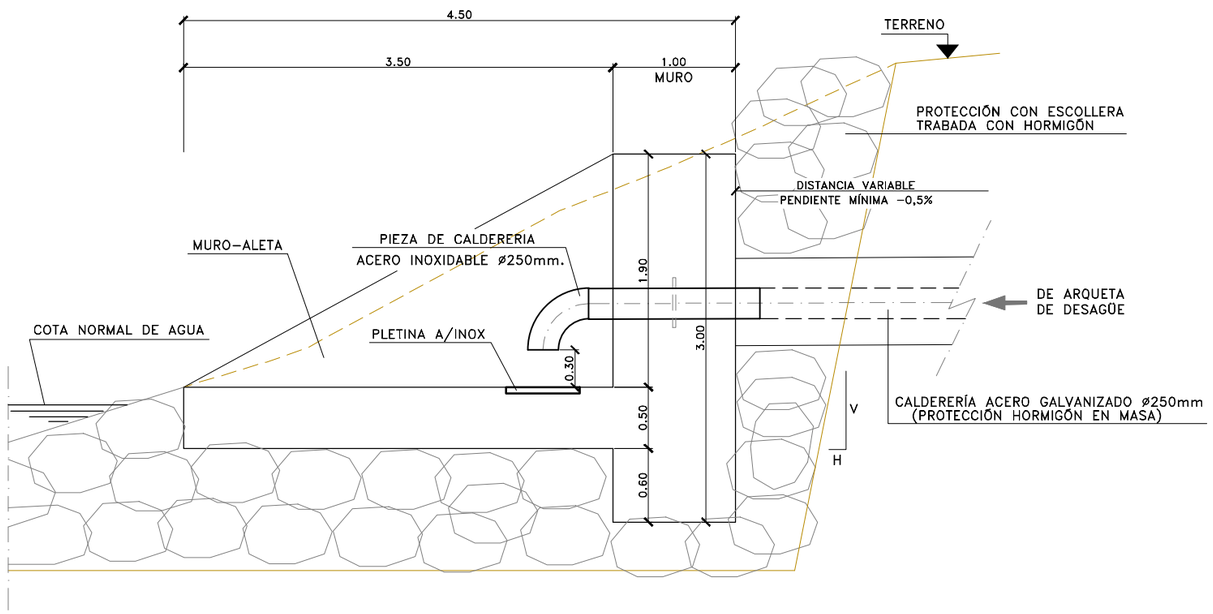
OBRA DE ENTREGA CON ALETAS LATERALES
DESAGÜE Ø250mm CON VERTIDO DIRECTO A CAUCE
(NIVEL DEL AGUA POR DEBAJO DE LA RASANTE DEL TUBO DE DESAGÜE)

ESCALA 1:50

PLANTA

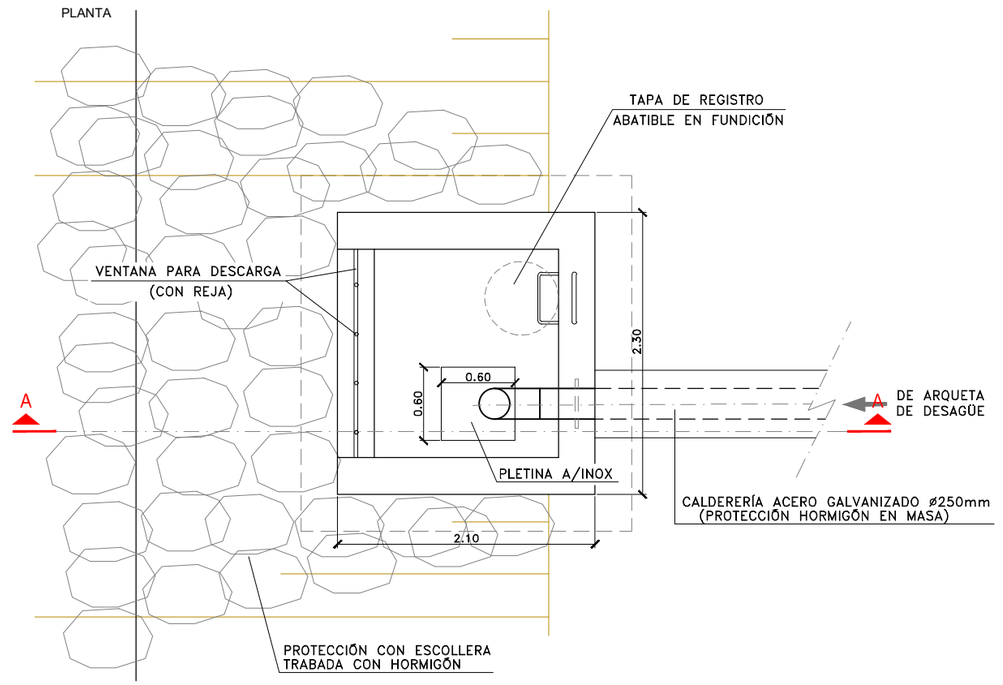


SECCIÓN A-A´

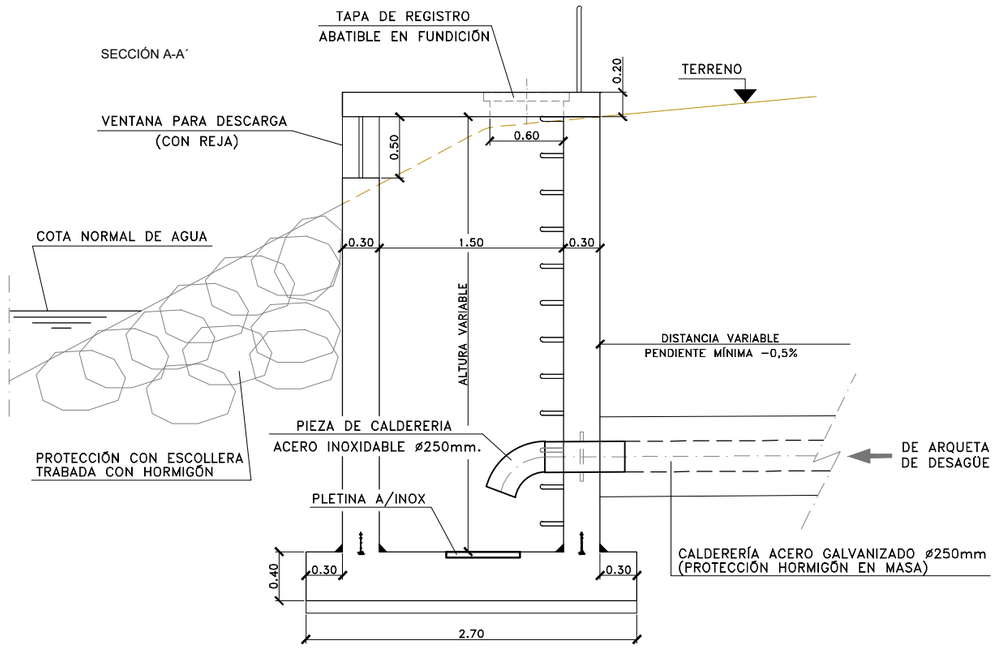


CONTRA ARQUETA DESCARGA
DESAGÜE Ø250mm CON VERTIDO DIRECTO A CAUCE
(NIVEL DEL AGUA POR DEBAJO DE LA RASANTE DEL TUBO DE DESAGÜE)

PLANTA



SECCIÓN A-A´



* SERÁ NECESARIO EL USO DE BOMBA SUMERGIBLE DE RECOGIDA DE AGUAS PARA EVACUAR LA TOTALIDAD DEL AGUA (PARTE RESIDUAL DE AGUA QUE QUEDA EN LA TUBERÍA)

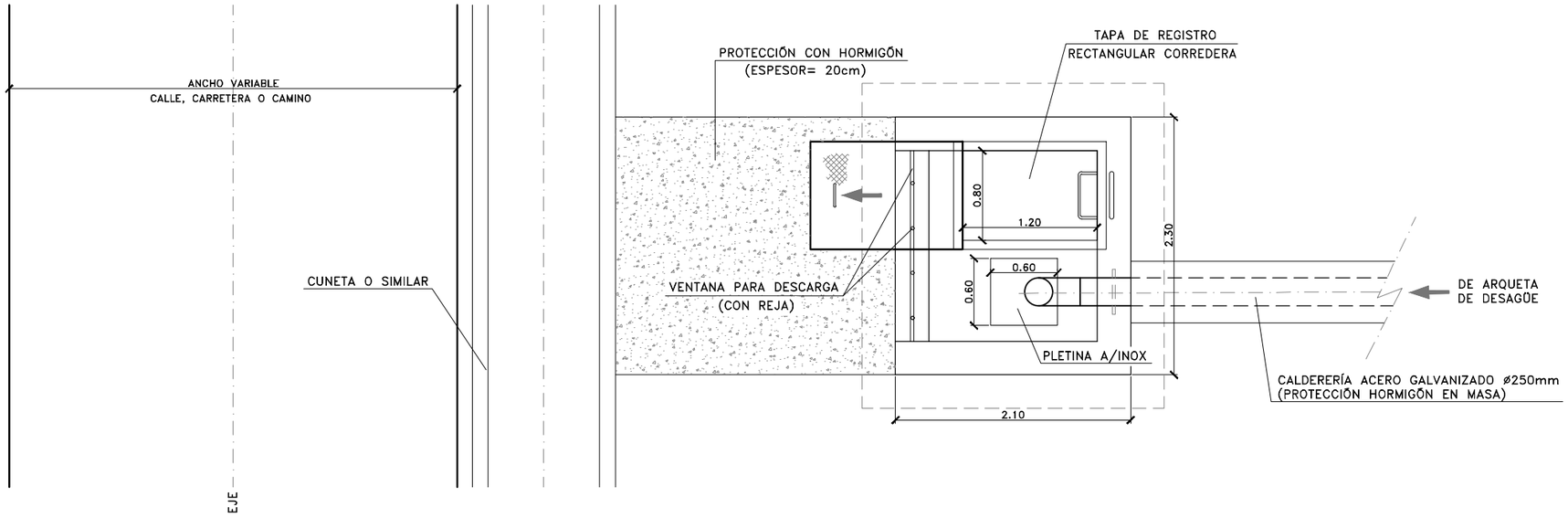
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	1:50 (0 0,25 0,5 0,75 1m) Formato Original U.N.E. A-3	CONDUCCIONES ARQUETAS DESAGÜE. ENTREGAS TIPO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	**JUNIO 2026**	7.5 HOJA 4 DE 6

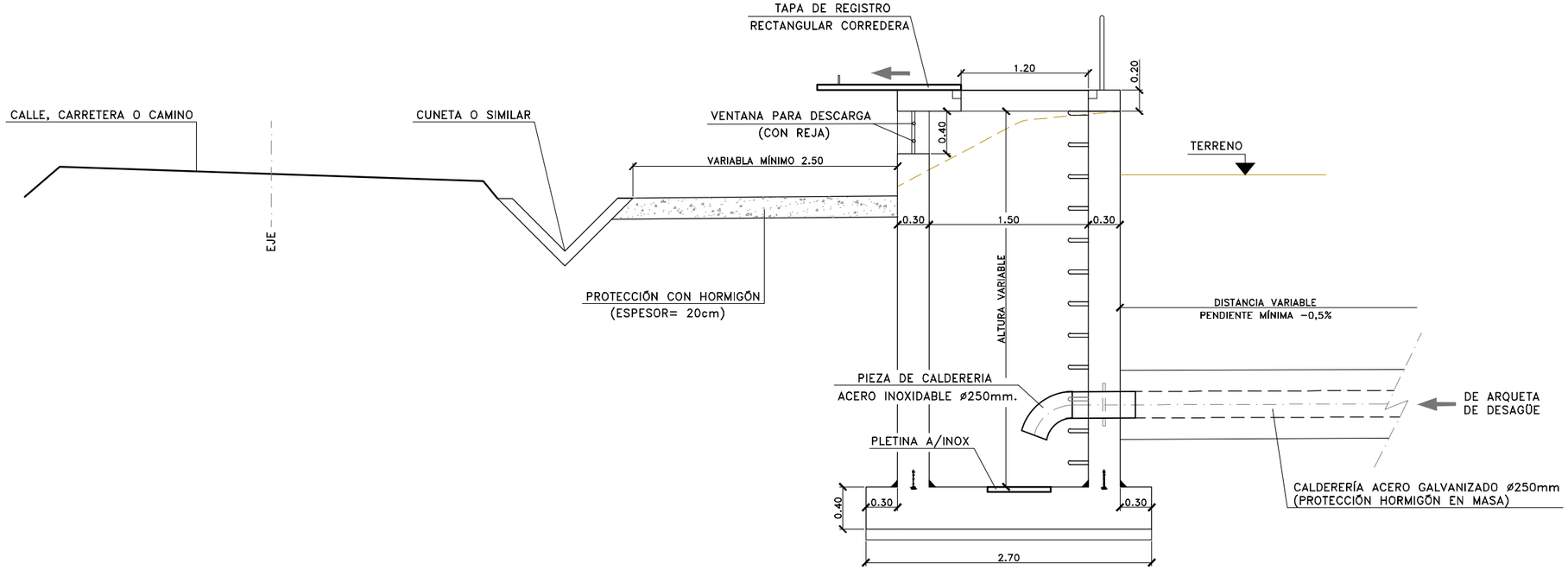
FIRMADO

CONTRA-ARQUETA DESCARGA
DESAGÜE Ø250mm CON VERTIDO DIRECTO A CUNETA O SIMILAR
(NIVEL DEL AGUA POR ENCIMA DE LA RASANTE DEL TUBO DE DESAGÜE)

PLANTA



SECCIÓN A-A´



* SERÁ NECESARIO EL USO DE BOMBA SUMERGIBLE DE RECOGIDA DE AGUAS PARA EVACUAR LA TOTALIDAD DEL AGUA (PARTE RESIDUAL DE AGUA QUE QUEDA EN LA TUBERÍA)

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	**PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	1:50 (0 0.25 0.5 0.75 1m) Formato Original U.N.E. A-3	CONDUCCIONES ARQUETAS DESAGÜE. ENTREGAS TIPO. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	**JUNIO 2026**	7.5

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

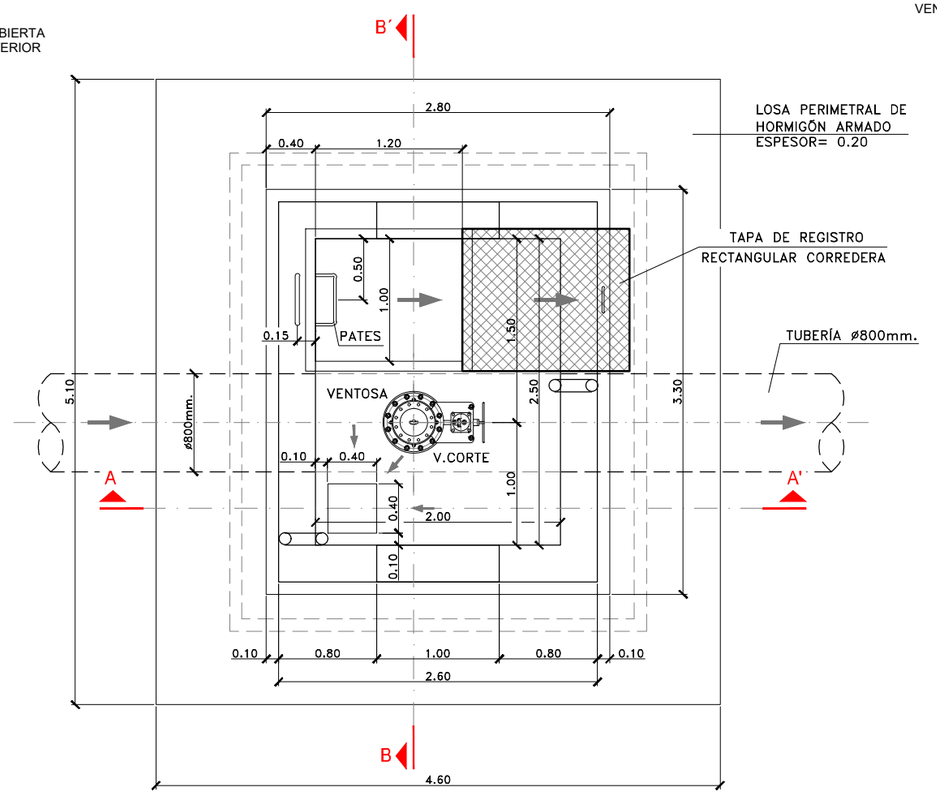
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

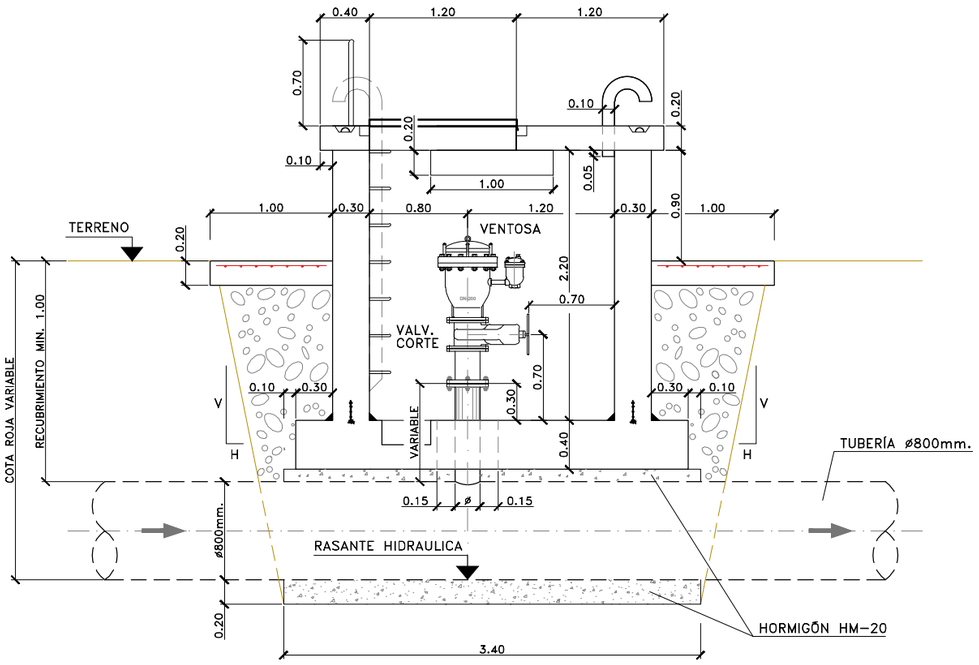
ARQUETA TIPO IV
VENTOSA CON VÁLVULA DE CORTE
ESCALA 1:50

DEFINICIÓN CUBIERTA
Y ACCESO EXTERIOR

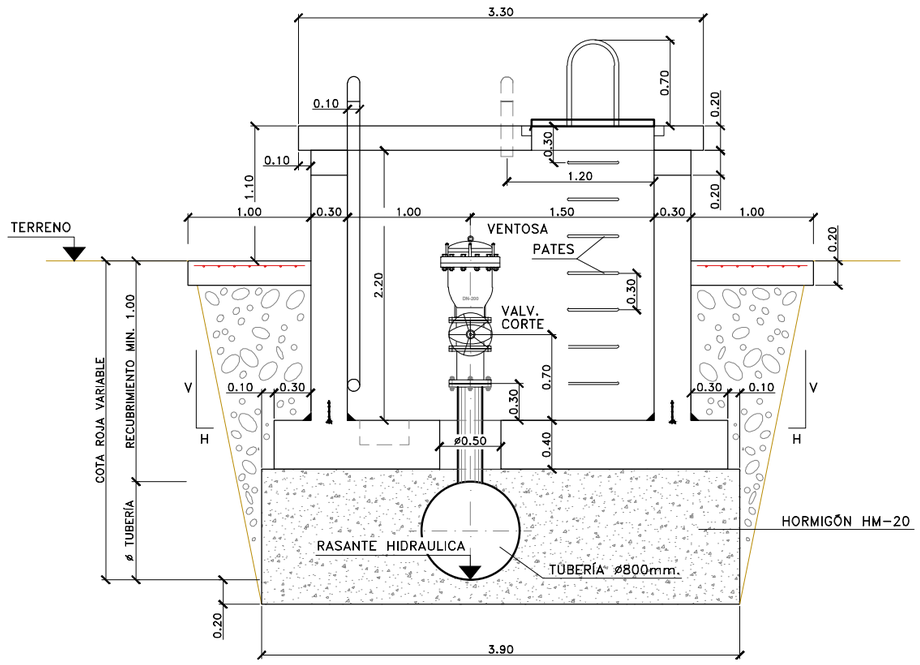
PLANTA



SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´



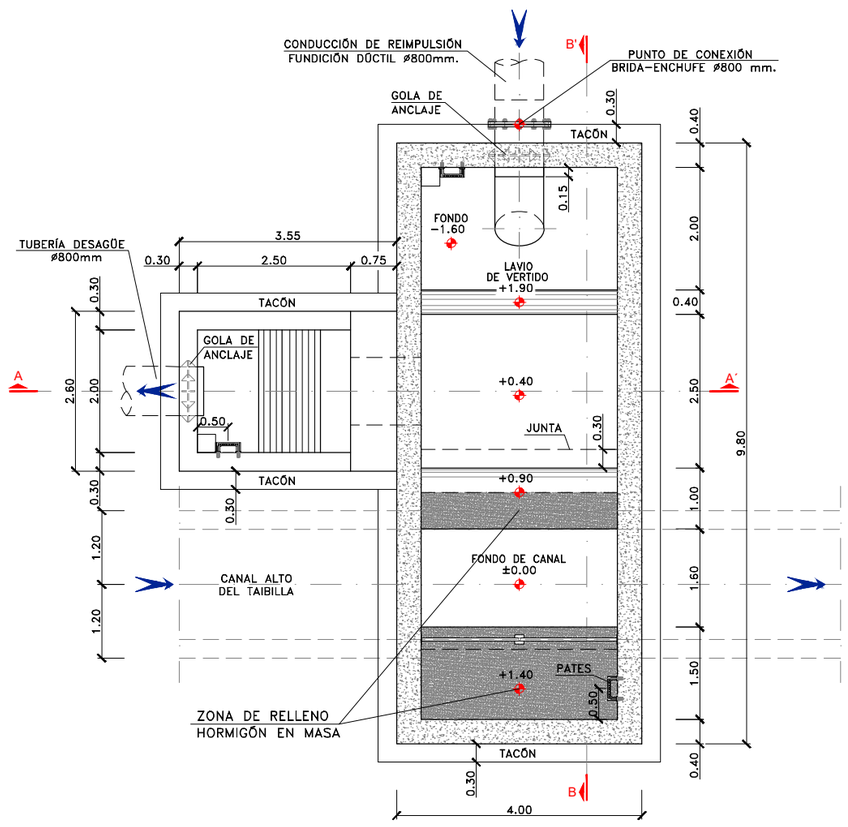
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES 1:50 (0 0.25 0.5 0.75 1m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN CONDUCCIONES ARQUETAS VENTOSA. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 7.5 HOJA 6 DE 6

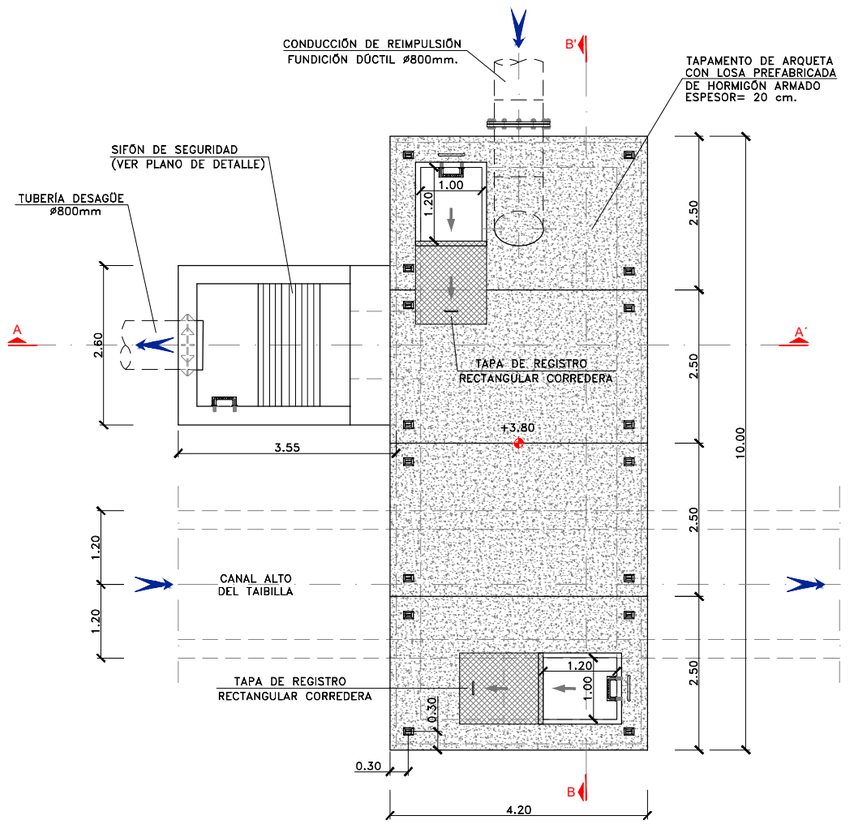
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

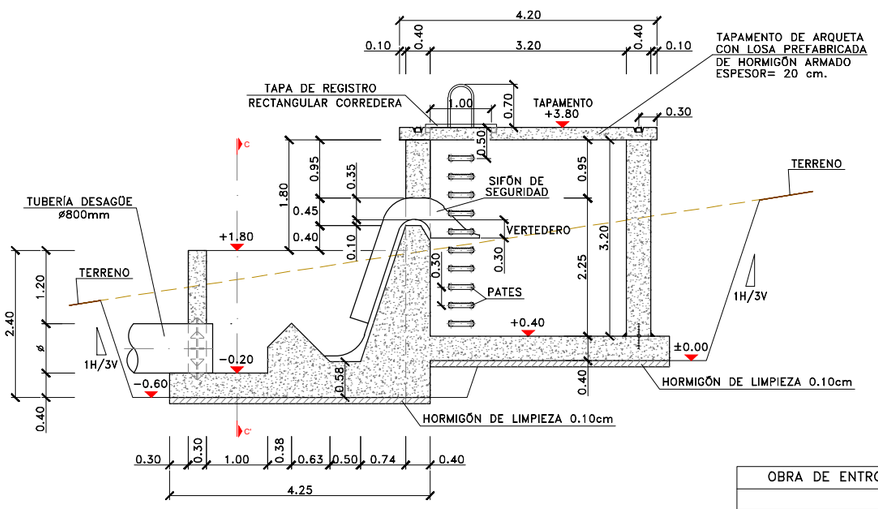
PLANTA DE TAPAMENTO
ESCALA 1:100



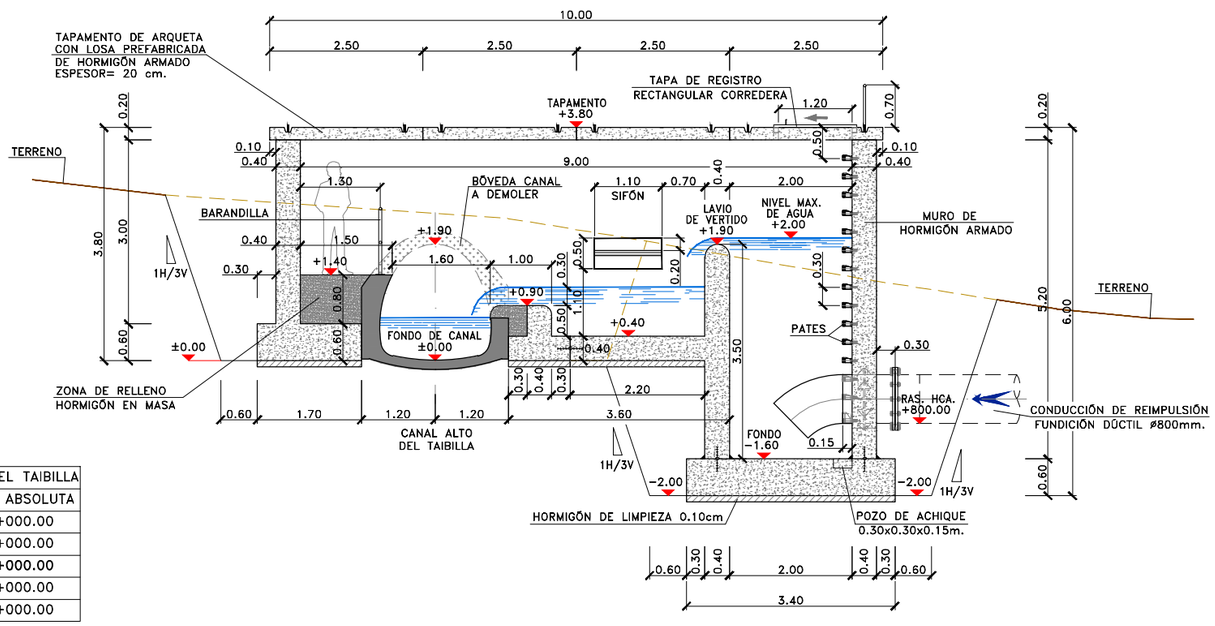
PLANTA DE TAPAMENTO
ESCALA 1:100



SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:100



SECCIÓN B-B´
ESCALA 1:100



OBRA DE ENTRONQUE CON EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA		
	COTA RELATIVA	COTA ABSOLUTA
TAPAMENTO DE ARQUETA	+3.80	+000.00
ALTURA DE CANAL	+1.90	+000.00
FONDO DE CANAL	±0.00	+000.00
LABIO DE VERTIDO	+1.90	+000.00
FONDO DE ARQUETA	−1.60	+000.00

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

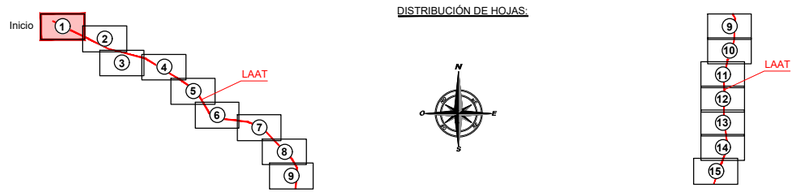
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) · Formato Original U.N.E. A-3	CONDUCCIONES OBRA DE ENTRONQUE EN EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA PLANTA Y SECCIONES	**JUNIO 2026**	7.6 HOJA 1 DE 1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM6OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
1	567.642,616	4.250.447,565
2	567.789,144	4.250.373,906

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

FECHA: **JUNIO 2026**

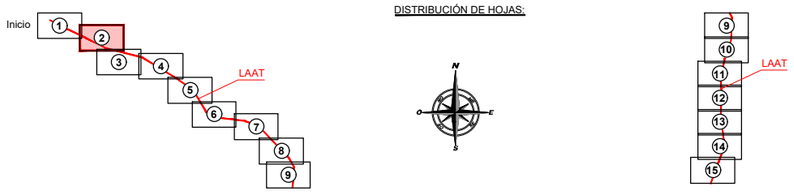
PLANO Nº: 8.1

HOJA 1 DE 31

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
3	567.954,434	4.250.290,816
4	568.119,725	4.250.207,725

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER

LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ

LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO, Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080

EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería

TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m)

Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

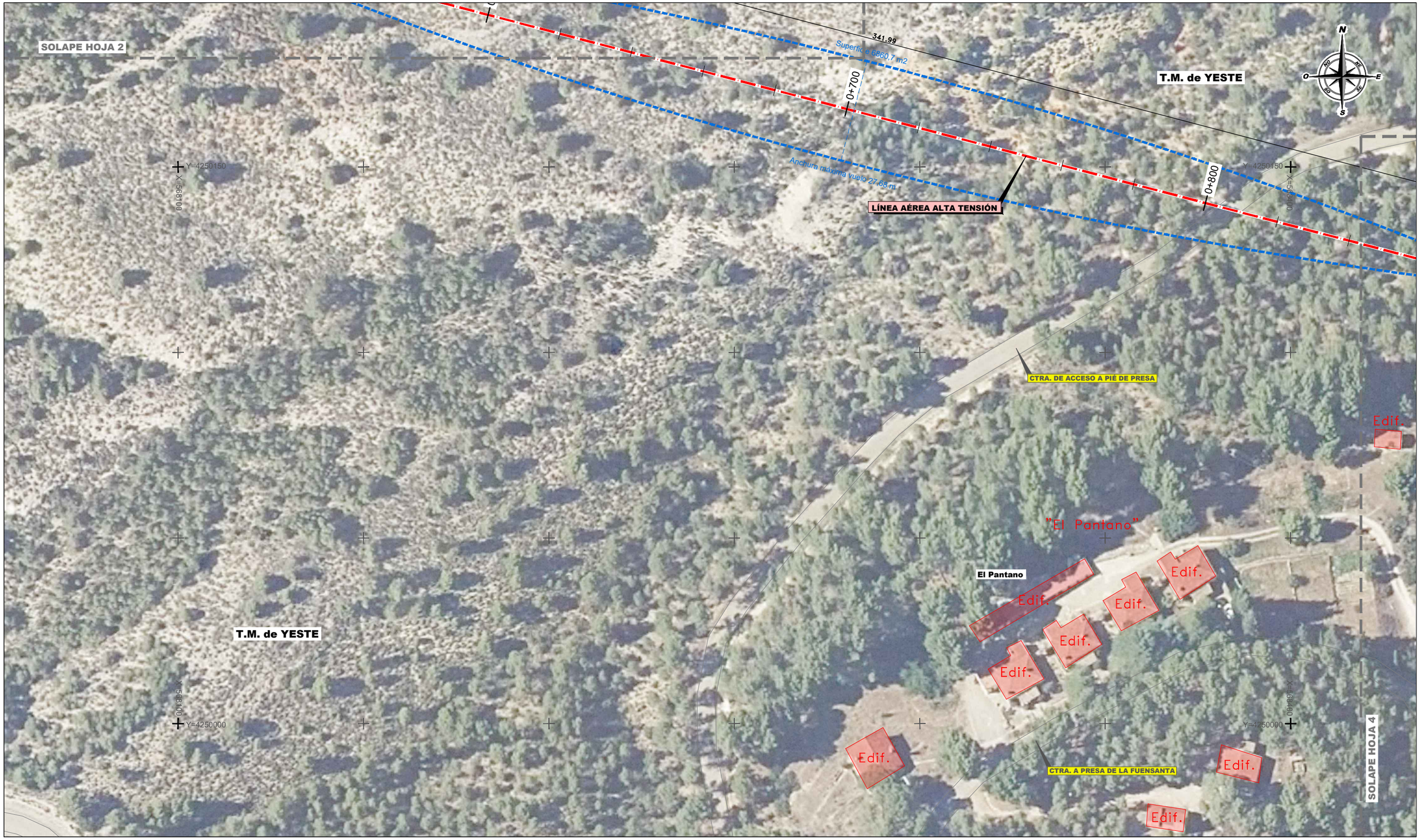
FECHA: JUNIO 2026

PLANO Nº: 8.1

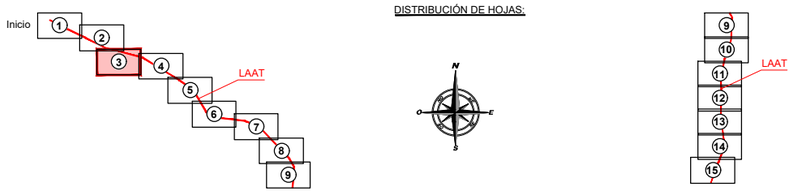
HOJA 2 DE 31

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO — MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ, ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO, Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 3 DE 31

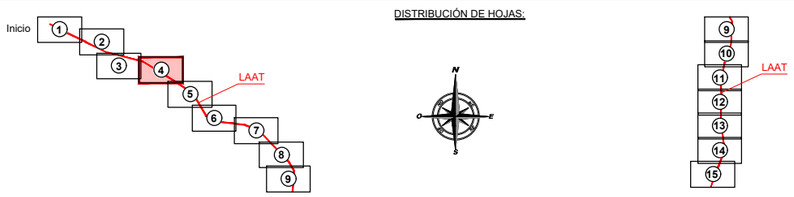
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
5	568.450,541	4.250.121,008
6	568.644,550	4.250.001,239

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SOLAPE HOJA 4

T.M. de YESTE

APOYO 7

176°

1+300

153,00

Superficie 1028,2 m2

Anchura máxima vuelo 8,48 m

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

APOYO 8

156°

1+400

CTRA. A PRESA DE LA FUENSANTA

Edif.

T.M. de YESTE

Edif.

1+500

214,09

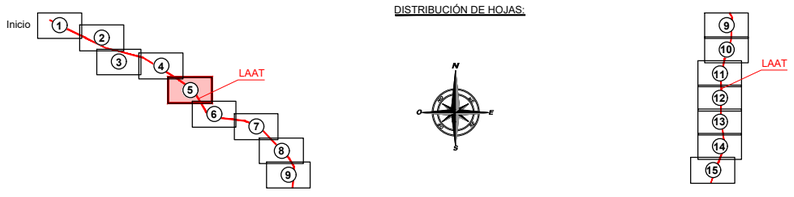
Superficie 2269,14 m2

Anchura máxima vuelo 14,1 m

SOLAPE HOJA 6

Y=4249900
X=568700
Y=4249750

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
7	568.767,933	4.249.925,071
8	568.892,199	4.249.835,814

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 5 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SOLAPE HOJA 5

Y=4249700
X=568800

CTRA. A PRESA DE LA FUENSANTA

T.M. de YESTE

1+600

APOYO 9

52.00

Superficie 271,34 m2

Anchura máxima vuelo 4,47 m

127°

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

APOYO 10

1+700

318.00

1+800

Superficie 5613,4 m2

1+900

Anchura máxima vuelo 24,28 m

Y=4249700
X=569200

T.M. de YESTE

Y=4249550
X=568800

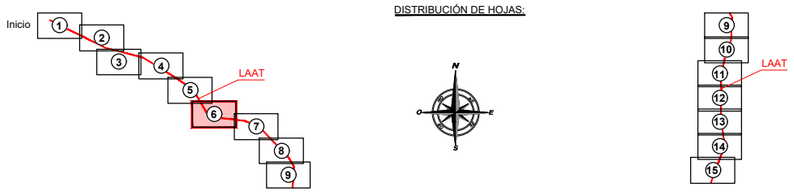
PRESA DE LA FUENSANTA

Y=4249550
X=569200

EMBALSE DE LA FUENSANTA

SOLAPE HOJA 7

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
9	569.000,206	4.249.651,069
10	569.026,450	4.249.606,178

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	**JUNIO 2026**	8.1 · HOJA 6 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:47 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:15 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:14 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_GAM5OWG25DDPSSGWJ9JXCGQIHVF9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

318.00

125.00

1+900

2+000

2+100

2+200

APOYO 11

APOYO 12

166°

154°

Superficie 976,93 m2

Anchura máxima vuelo 9,14 m.

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

CTRA. A PRESA DE LA FUENSANTA

SOLAPE HOJA 6

SOLAPE HOJA 8

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

EMBALSE DE LA FUENSANTA

X=596300

X=596600

Y=4249600

Y=4249450

N

S

E

O

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

Inicio

LAAT

LAAT

APOYO	X	Y
11	569.342,356	4.249.569,741
12	569.459,514	4.249.526,164

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

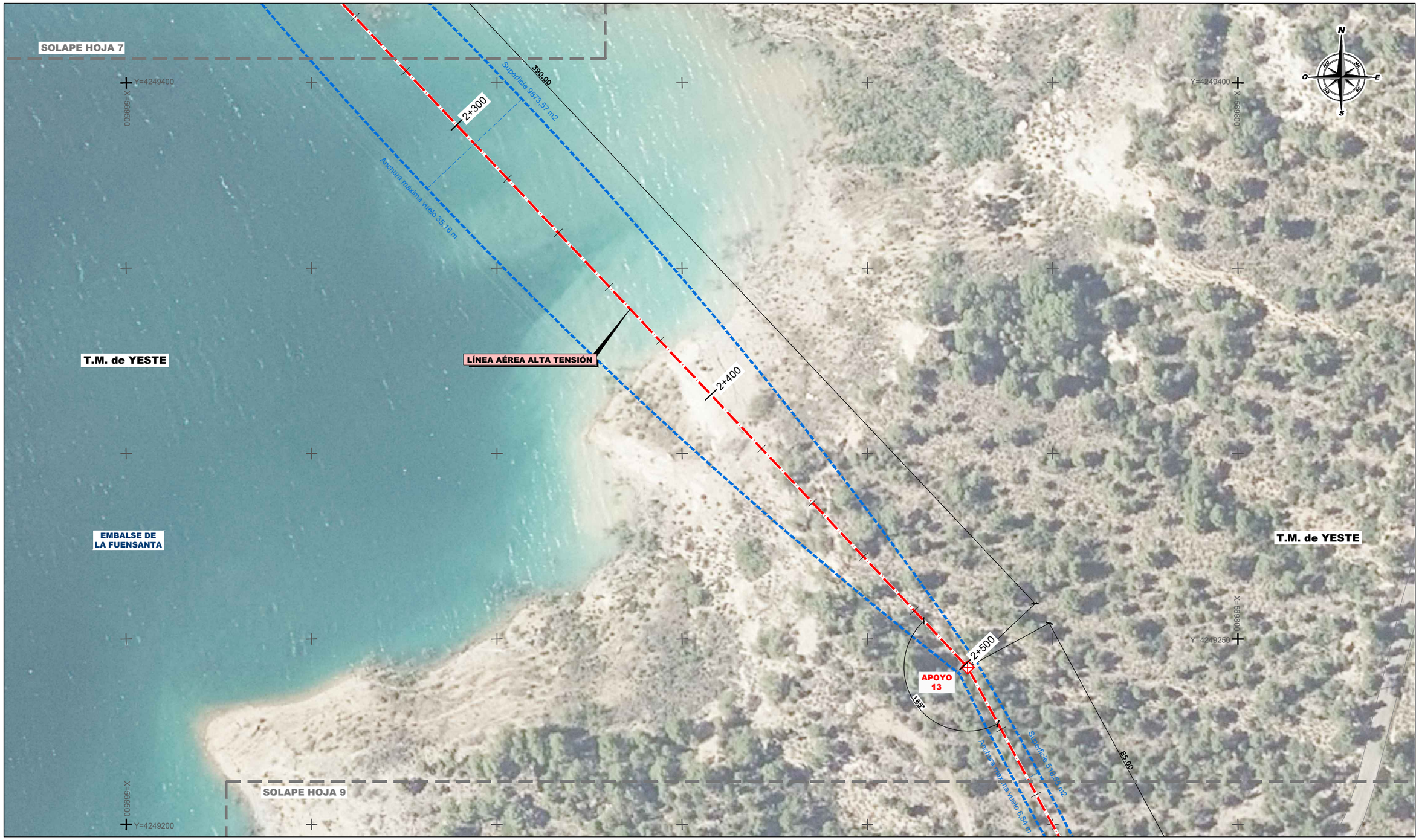
ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

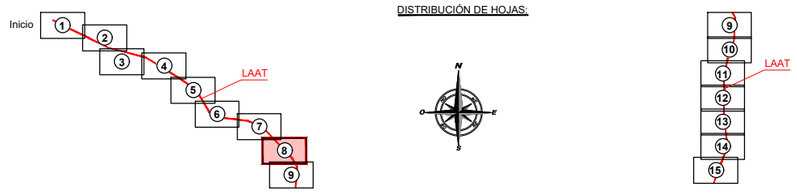
FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 8.1

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
13	569.727,040	4.249.242,386

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA
LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
VUELO DE LA LÍNEA
APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

FECHA: **JUNIO 2026**

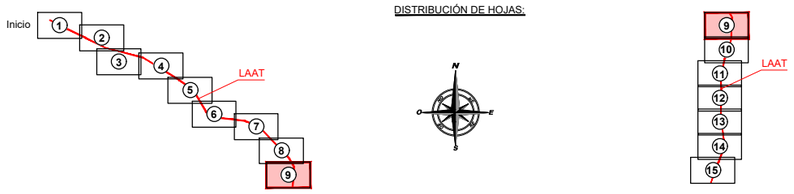
PLANO Nº: 8.1

HOJA 8 DE 31

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIUUUEHVUOI9UXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO





DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

APOYO	X	Y
14	569.767,353	4.249.167,554

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 9 DE 31

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI8JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

SOLAPE HOJA 9

T.M. de YESTE

APOYO 15

185°

2+800

2+900

APOYO 16

17,4°

160,00

Anchura mínima vuelo 45 m

Superficie 10227 m2

CTRA. A PRESA DE LA FUENSANTA

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

N

S

E

O

X=569550

X=569900

Y=4248950

Y=4248800

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 11

Inicio

LAAT

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

APOYO	X	Y
15	569.754,422	4.248.966,970
16	569.703,155	4.248.815,406

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

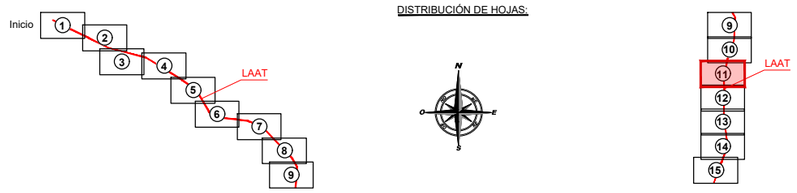
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 10 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
17	569.666,912	4.248.654,435

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

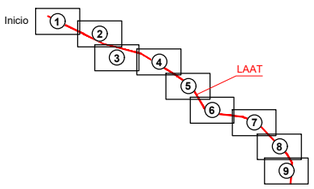
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:1.000 0 5 10 15 20m Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 8.1 HOJA 11 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIUJUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

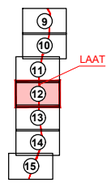


Inicio



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:





APOYO	X	Y
18	569.671,752	4.248.534,533

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 8.1

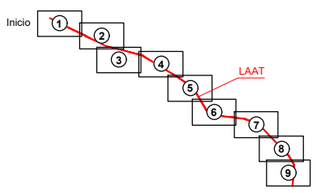
HOJA 12 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

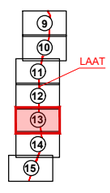


Inicio



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:





APOYO	X	Y
19	569.669,181	4.248.320,549

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

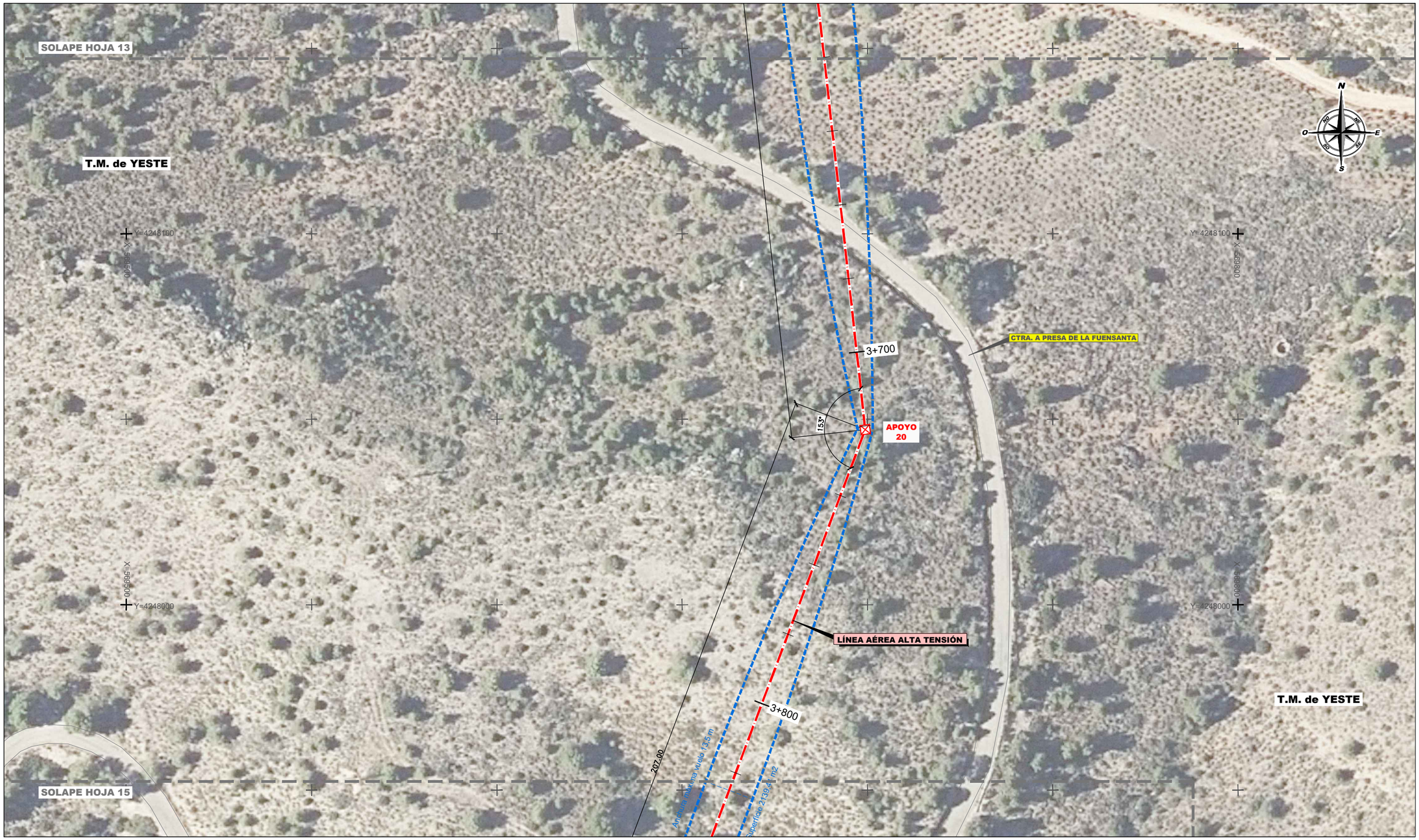
LEYENDA
LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
VUELO DE LA LÍNEA
APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

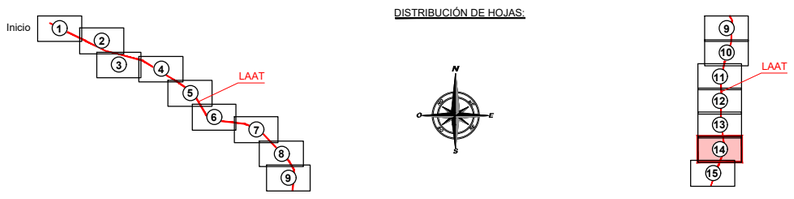
Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 13 DE 31

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
20	569.699,413	4.248.047,215

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 14 DE 31

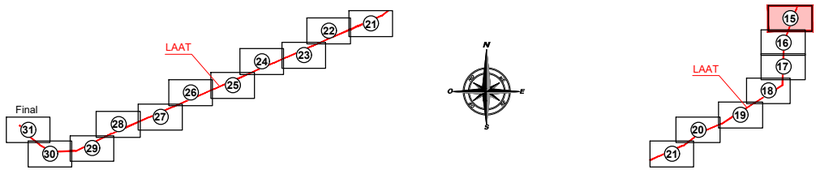
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
21	569.626,283	4.247.853,564

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

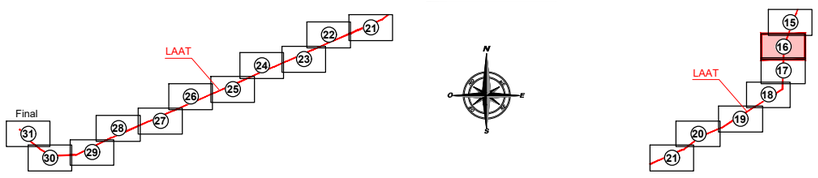
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 15 DE 31



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
22	569.542,201	4.247.630,911

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA	TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 / MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería	PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA16DE31

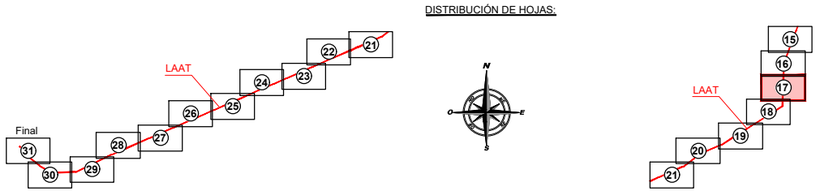
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
23	569.537,958	4.247.486,974

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 17 DE 31

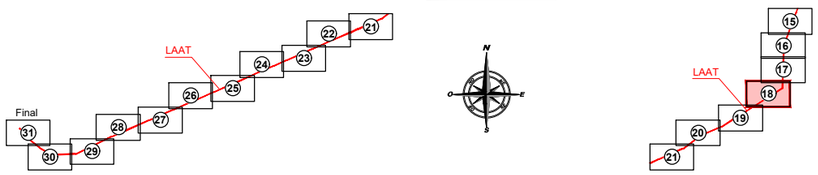
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI8JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
24	569.531,240	4.247.259,073
25	569.301,358	4.247.113,683

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

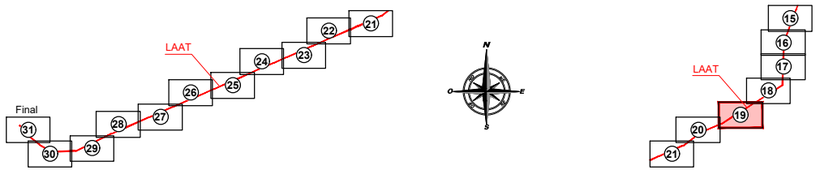
Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 18 DE 31

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
26	569.191,488	4.247.044,195
27	569.003,018	4.246.924,996

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 19 DE 31

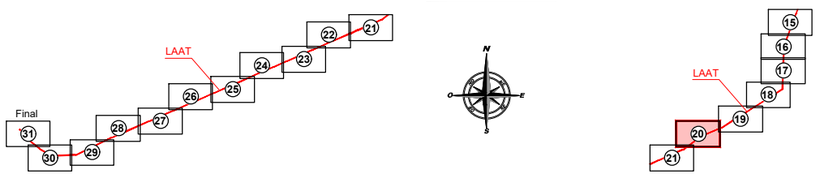
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:49 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:19 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_CDCZSGPIJUUEHVUOI9JXCGKIB36G en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
28	568.827,243	4.246.852,864

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

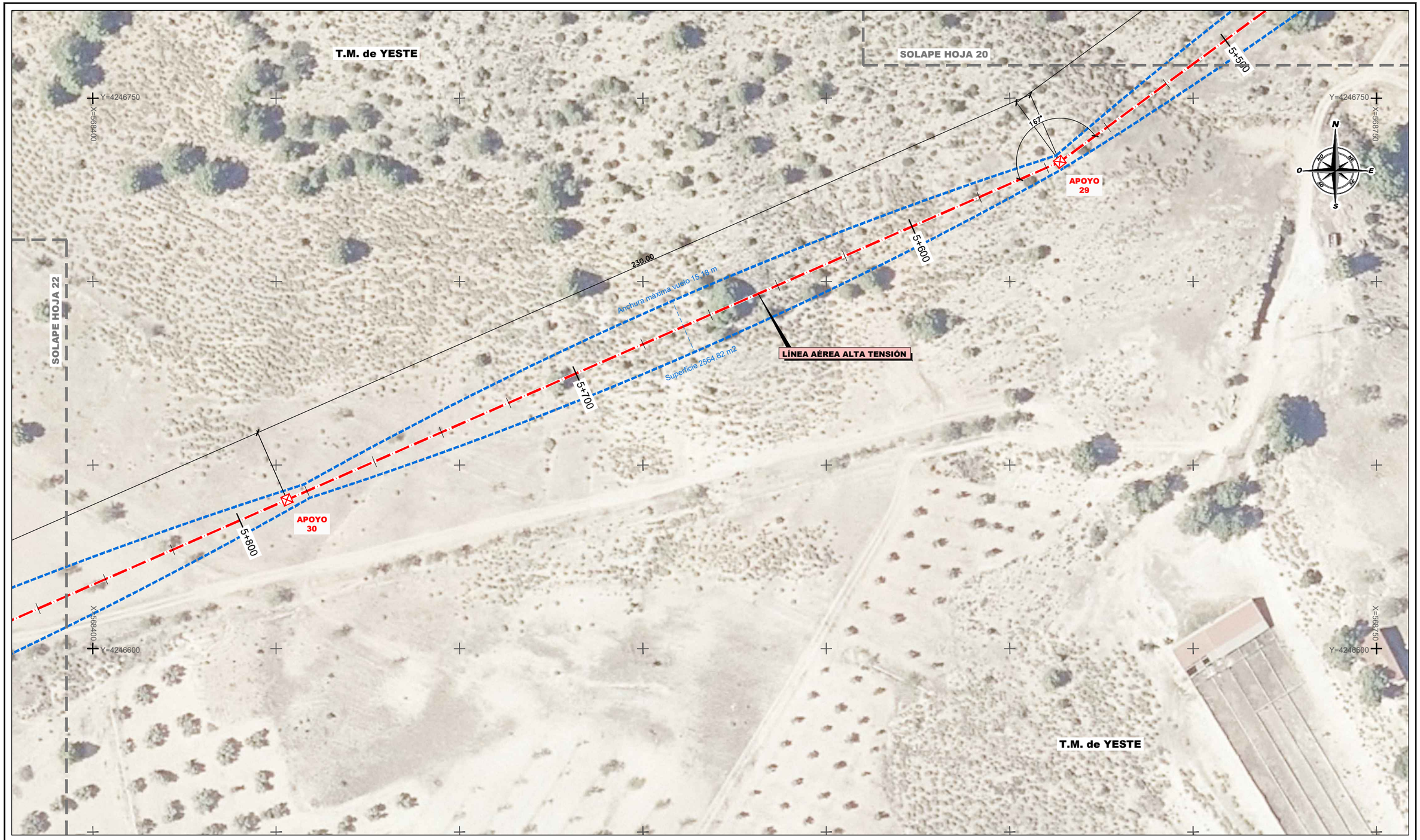
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

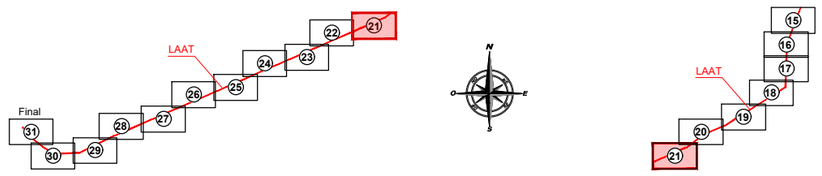
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 20 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
29	568.663,664	4.246.732,652
30	568.452,919	2.246.640,530

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

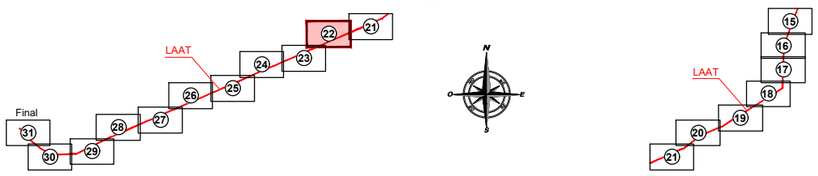
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
INIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
31	568.212,450	4.246.535,414

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

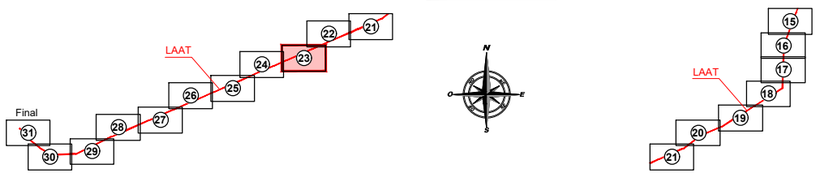
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 22 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUOFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
32	567.985,945	4.246.436,402

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 23

SOLAPE HOJA 25

T.M. de YESTE

Y=4246400 X=567450

Y=4246400 X=567750

Y=4246250 X=567450

Y=4246250 X=567750

220,00

250,00

Anchura máxima vuelo 14,36 m

Anchura máxima vuelo 16,95 m

Superficie 2339,55 m2

6+500

6+600

6+700

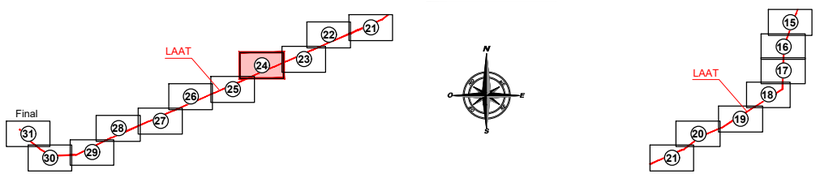
6+800

APOYO 33

APOYO 34

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
33	567.789,530	4.246.350,543
34	567.587,948	4.246.262,426

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

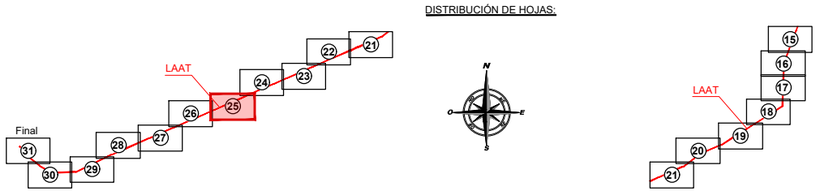
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 24 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
35	567.358,878	4.246.162,293
36	567.207,691	4.246.096,205

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A. · MCT

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

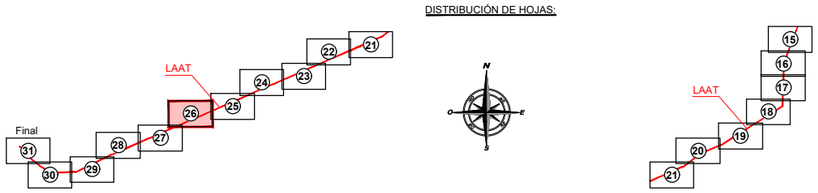
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 25 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
37	567.051,923	4.246.028,114

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 26 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 26

SOLAPE HOJA 28

APOYO 38

APOYO 39

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

247.00

Anchura máxima vuelo 16.21 m

Superficie 3000.11 m2

7+600

7+700

7+800

Y=4245950

X=566900

Y=4245900

X=566900

Y=4245750

X=566900

Y=4245750

X=566900

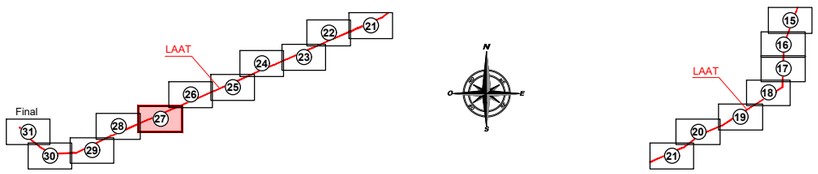
N

S

E

O

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
38	566.843,927	4.245.937,193
39	566.617,606	4.245.838,261

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m) — Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 8.1

HOJA 27 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 27

SOLAPE HOJA 29

T.M. de YESTE

Y=4245850 X=566200

Y=4245850 X=566000

Y=4245700 X=566200

Y=4245700 X=566000

200.00

Anchura máxima vuelo 11.71 m

Superficie 1792.55 m2

7+900

APOYO 40

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN

8+000

127.00

Anchura máxima vuelo 8.31 m

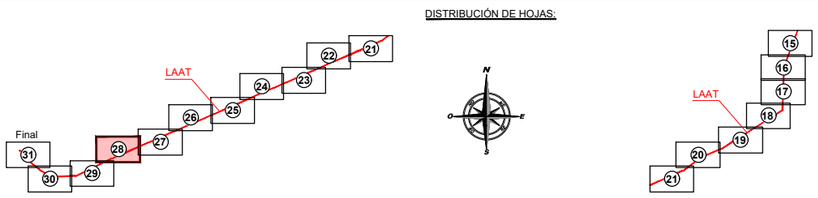
Superficie 864.88 m2

8+100

APOYO 41

178°

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
40	566.434,349	4.0245.758,154
41	566.317,981	4.245.707,286

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

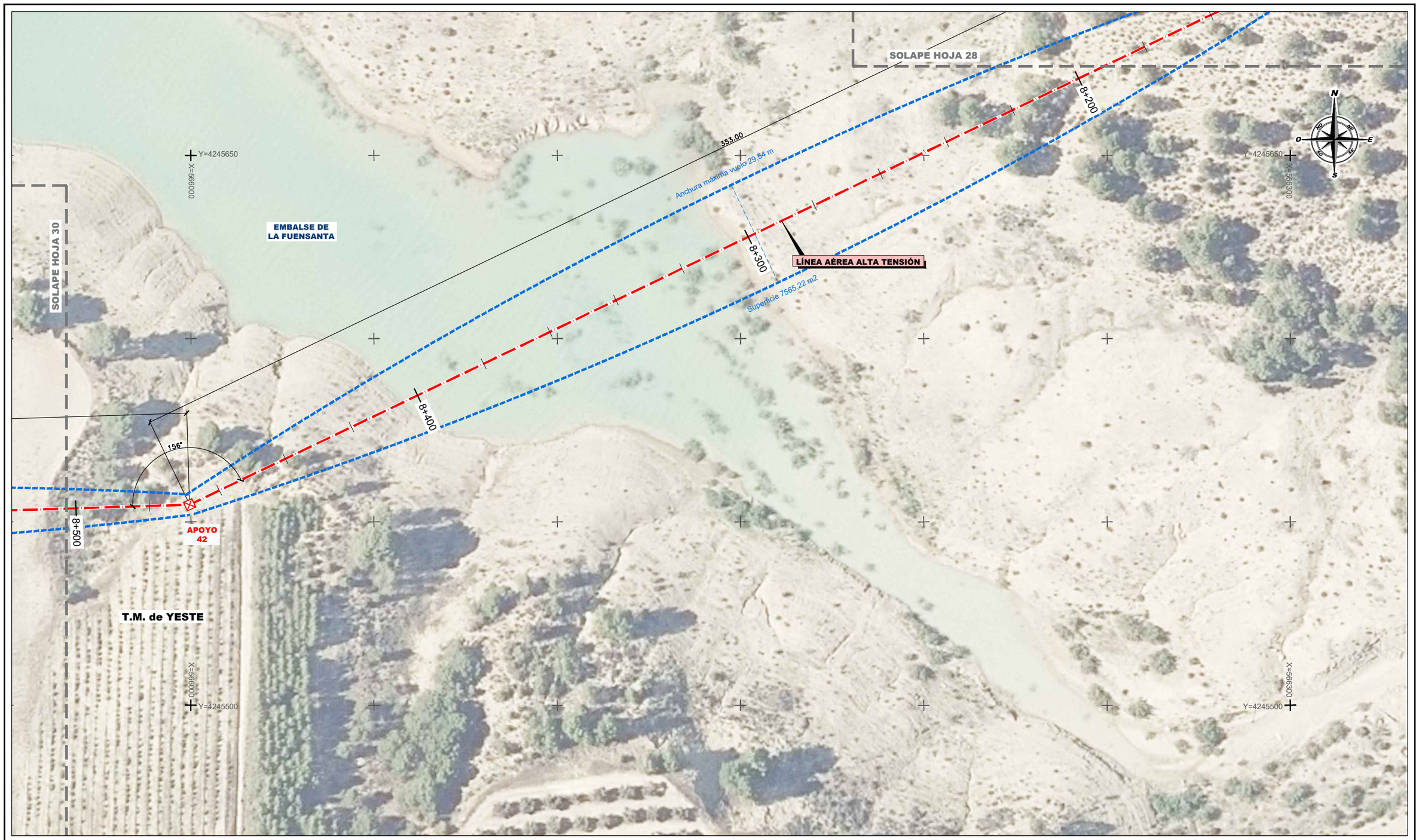
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	navier ingeniería

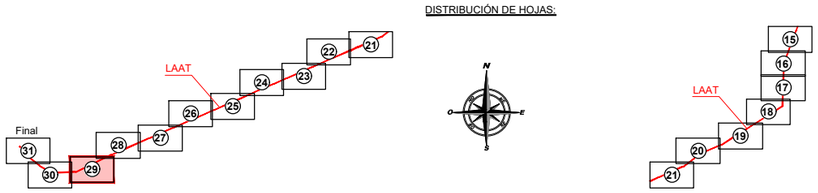
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 28 DE 31

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
42	565.999,665	4.245.554,696

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

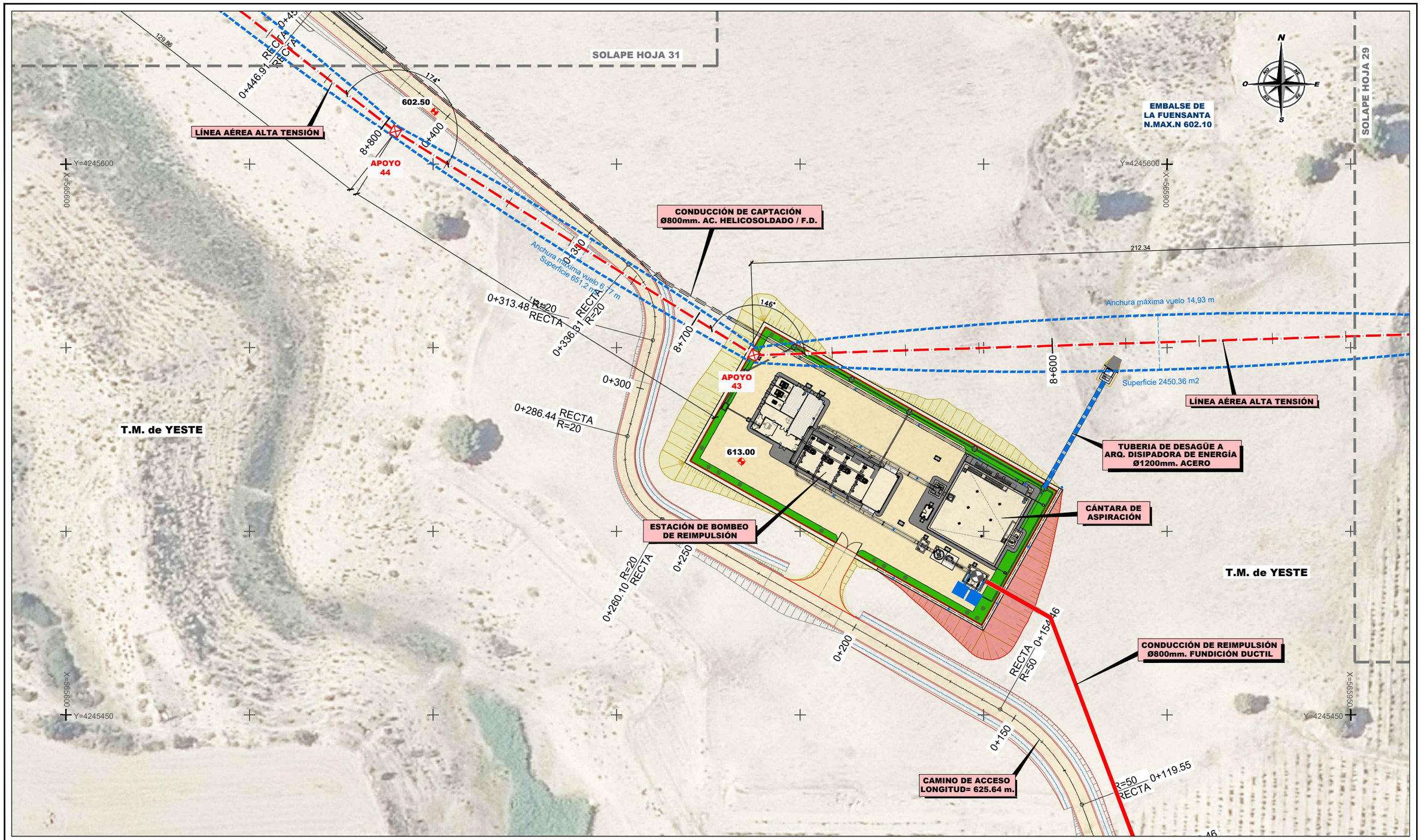
- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

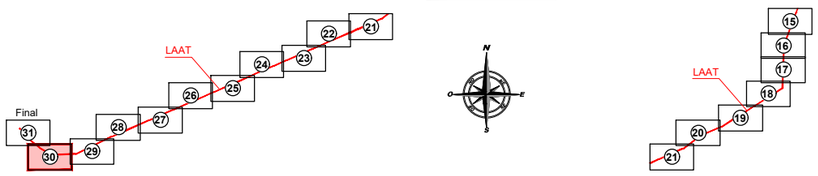
Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 HOJA 29 DE 31

FIRMADO



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
43	565.787,433	4.245.547,968
44	565.689,752	4.245.608,909

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

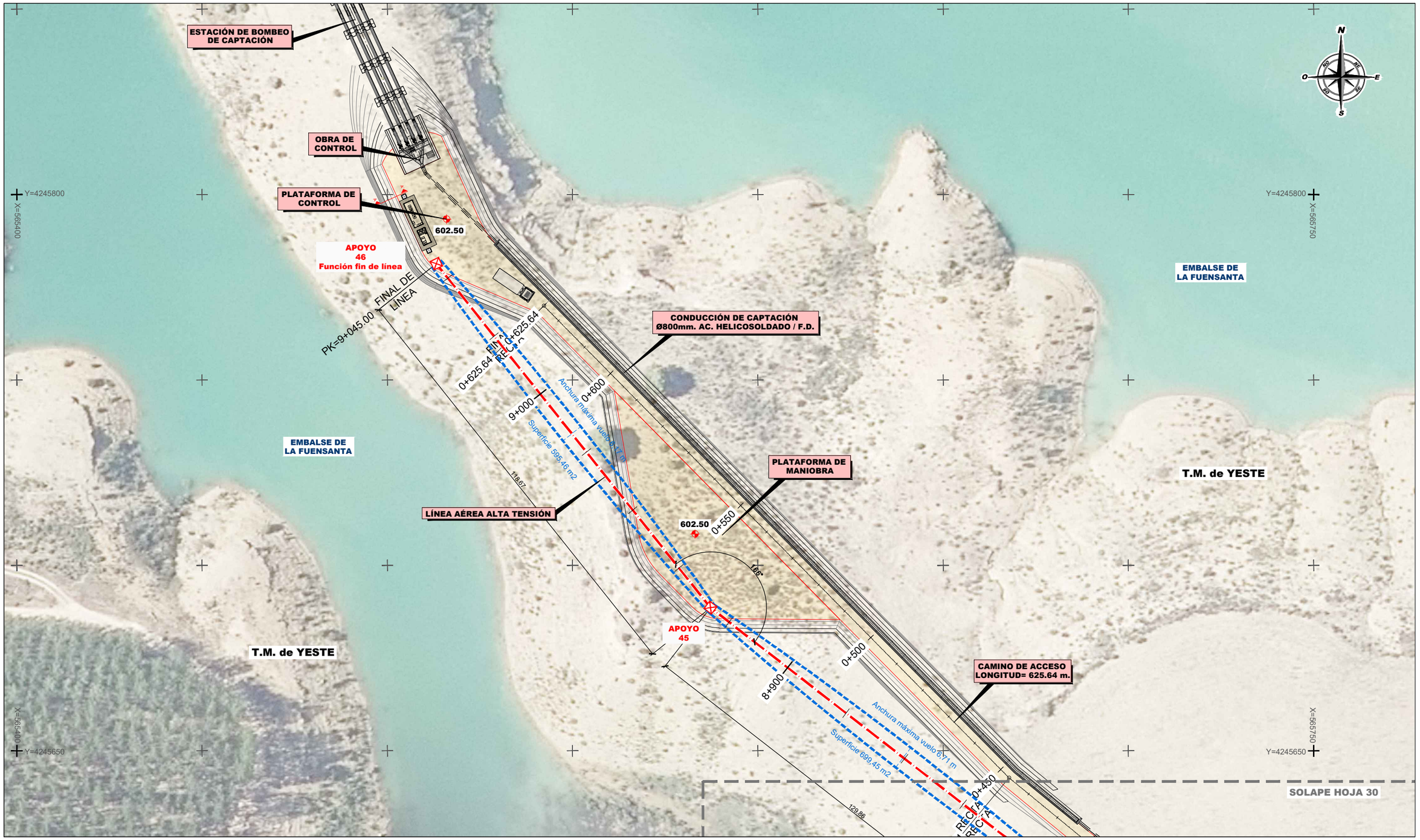
- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR: CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO: Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297; MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA: navier ingeniería	TÍTULO: PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES: 1:1.000 (0 5 10 15 20m); Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN: LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	FECHA: JUNIO 2026	PLANO Nº: 8.1; HOJA 30 DE 31

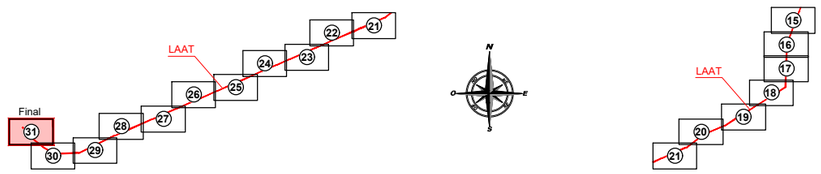
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUOFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



APOYO	X	Y
45	565.587,217	4.245.688,604
46	565.513,203	4.245.781,367

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

- LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN (LAAT - Longitud= 9045 m.)
- VUELO DE LA LÍNEA
- APOYO PARA LÍNEA ELÉCTRICA

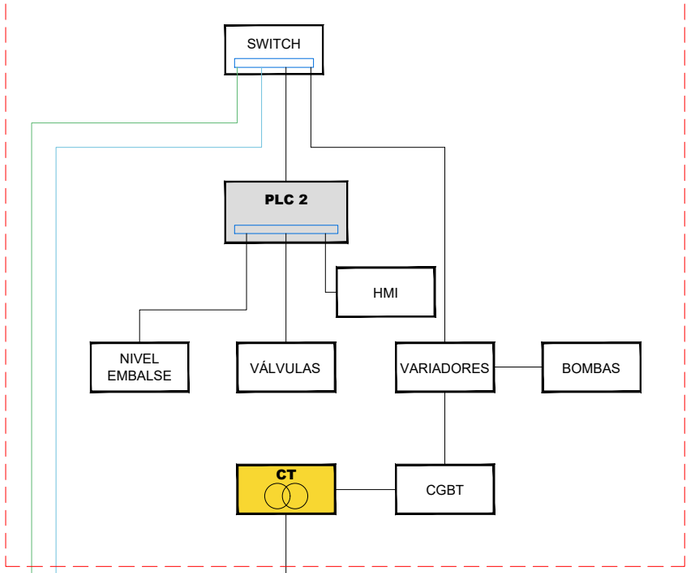
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

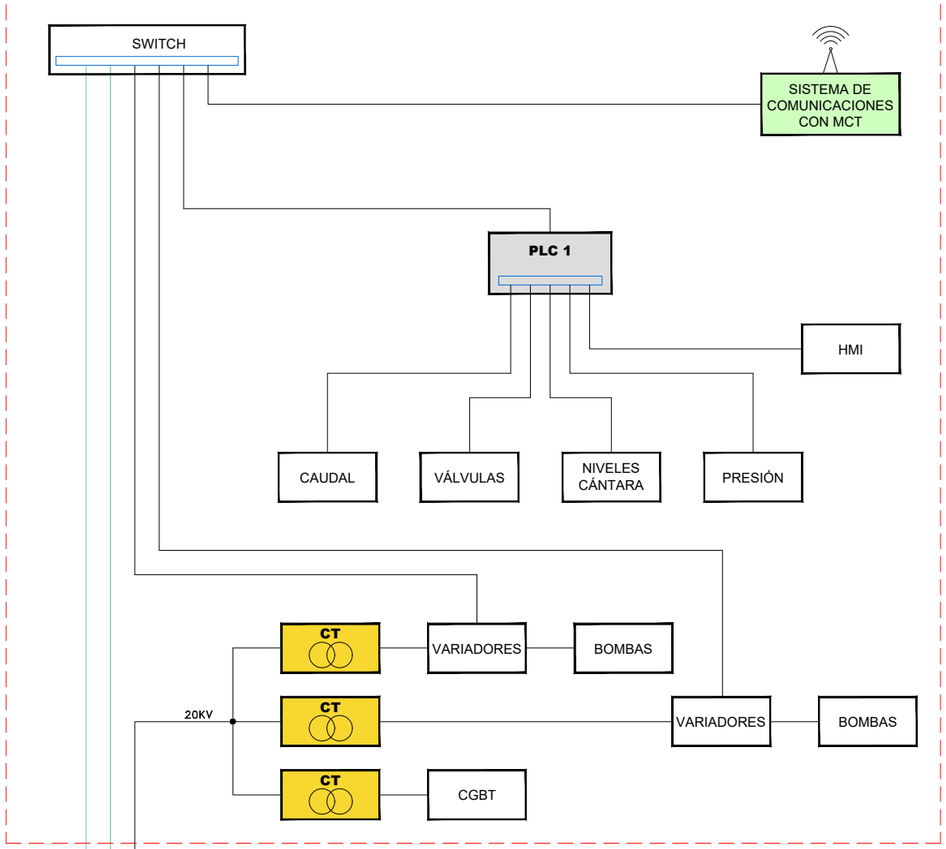
TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:1.000 (0 5 10 15 20m) · Formato Original U.N.E. A-3	LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN TRAZADO, APOYOS Y VUELO	JUNIO 2026	8.1 · HOJA 31 DE 31

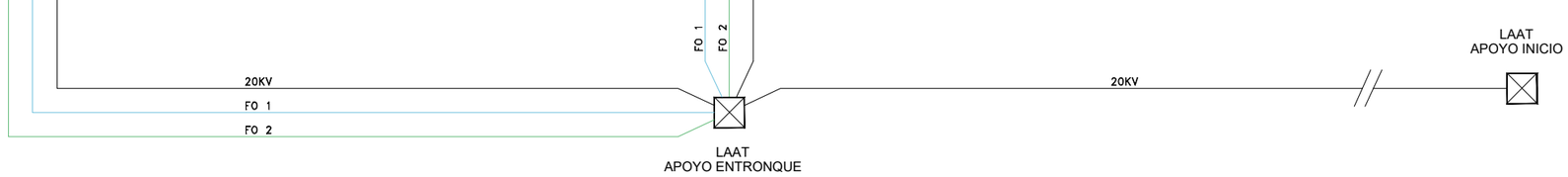
FIRMADO

ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN



ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES SIN ESCALA Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN ESQUEMA GENERAL DE COMUNICACIONES	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 9.1 HOJA 1 DE 1

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:50 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:18 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:12 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:33 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_XH6FZDUQFHQLBSVL39JXCGH2BT4J en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:45 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:17 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:06 CEST
INIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MZKRSIICYL4CE7C5N9JXCF6326Q9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

ELCHE DE LA SIERRA

T.M. de YESTE

T.M. de ELCHE DE LA SIERRA

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

YESTE

Y= 4251000

X= 567000

Y= 425100

X= 570000

CM-3206

LÍNEA ELÉCTRICA MOLINICOS-TUS
DOBLE CIRCUITO 20 kV (Existente)

LAAT 132 kV EXISTENTE
"ST. FUENSANTA - CH. MILLER"

CENTRO DE SECCIONAMIENTO
APOYO 1 (Función Inicio de Línea)

CTRA. A PRESA
DE FUENSANTA

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
FUENSANTA (Existente)

CRUCE AÉREO DE
LÍNEA ELÉCTRICA

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1+300 1+400 1+500 1+600 1+700 1+800 1+900 2+000 2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900

El Pantano

CTRA. A PIÉ DE PRESA

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 9.045 m

PRESA

Rio Segura

EMBALSE DE
LA FUENSANTA

CTRA. DE JUAN QUÍLEZ A
PRESA DE LA FUENSANTA

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

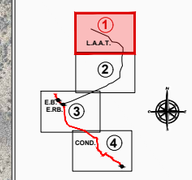
Y= 4249000

X= 567000

Y= 4249000

X= 570000

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

LEYENDA

SERVICIOS AFECTADOS CON REPOSICIÓN:
- CAMINO ASFALTADO
- CAMINO EN TIERRAS
- CRUCE DE CAUCE FLUVIAL (RIO / ARROYO)
- CRUCE DE VIAS PECUARIAS

SERVICIOS AFECTADOS SIN REPOSICIÓN:
- CRUCE DE CARRETERA

SERVICIOS CON AFECCIÓN INDIRECTA:
- CRUCE DE LINEAS ELÉCTRICAS
- CRUCE DE LINEAS TELEFONICAS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO	ESCALA DE ORIGINALES	DESIGNACIÓN	FECHA	PLANO Nº
PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	1:10.000 (0 · 500 · 750 · 1000m) Formato Original U.N.E. A-3	SERVICIOS AFECTADOS	JUNIO 2026	10

HOJA 1 DE 4

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:45 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:17 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:06 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MZKRSIICYL4CE7C5N9JXCF6326Q9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

SOLAPE HOJA 1

SOLAPE HOJA 1

CTRA. DE JUAN QUÍLEZ A PRESA DE LA FUENSANTA

Y= 4248500

X= 567000

Y= 4248500

X= 570000

EMBALSE DE LA FUENSANTA

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

Juan Quílez

2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
3+800
3+900
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600
4+700
4+800
4+900
5+000
5+100
5+200
5+300
5+400
5+500
5+600
5+700
5+800
5+900
6+000
6+100
6+200
6+300
6+400
6+500

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 9.045 m

CRUCE AÉREO DE LÍNEA ELÉCTRICA

N
E
S
O

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 L.A.A.T.
2
3 E.B. E.RB.
4 COND.

Sistema de Coordenadas:
ETRS89 UTM30

LEYENDA

SERVICIOS AFECTADOS CON REPOSICIÓN:
- CAMINO ASFALTADO
- CAMINO EN TIERRAS
- CRUCE DE CAUCE FLUVIAL (RIO / ARROYO)
- CRUCE DE VIAS PECUARIAS

SERVICIOS AFECTADOS SIN REPOSICIÓN:
- CRUCE DE CARRETERA

SERVICIOS CON AFECCIÓN INDIRECTA:
- CRUCE DE LINEAS ELÉCTRICAS
- CRUCE DE LINEAS TELEFONICAS

SOLAPE HOJA 3

SOLAPE HOJA 3

CTRA. A CM-3225

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO	EMPRESA CONSULTORA
CARLOS CONRADI MONNER	Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 · MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	navier ingeniería

TÍTULO: **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**

ESCALA DE ORIGINALES: 1:10.000 (0 · 500 · 750 · 1000m)
Formato Original U.N.E. A-3

DESIGNACIÓN: SERVICIOS AFECTADOS

FECHA: **JUNIO 2026**

PLANO Nº: 10

HOJA 2 DE 4

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:45 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:17 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:06 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:32 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_MZKRSIICY14CE7C5N9UXCF6326Q9 en https://www.pap.hacienda.gob.es

T.M. de YESTE

SOLAPE HOJA 2

SOLAPE HOJA 2

T.M. de YESTE

Y= 4246000

X= 564500

Y= 4246000

X= 567500

EMBALSE DE LA FUENSANTA

CANAL DE ADUCCIÓN
Longitud= 329.60 m

ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 19,19 - 61,29 m.c.a.

CONDUCCIÓN DE CAPTACIÓN
Ø800mm. AC. HELICOSOLDADO / F.D.
Longitud = 461,20 m

CÁNTARA DE ASPIRACIÓN
Capacidad = 2.000 m³

ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN
Caudal Punta = 800 l/s
Alt. Man. = 215,16 m.c.a.

LÍNEA AÉREA ALTA TENSIÓN
Longitud= 9.045 m

CM-3264

El Toril

VIA PECUARIA VEREDA DE SILES

CRUCE DE CAMINO

CRUCE DE VIA PECUARIA

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN
Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL
Longitud = 6.292 m.

CRUCE DE ARROYO CAÑADA ALARCÓN

CRUCE DE CARRETERA

CRUCE SUBTERRANEO DE LINEA ELECTRICA

CRUCE DE VIA PECUARIA

L.A.A.T. (Existente)

CTRA. A CASAS DE JUAN QUILEZ

AB-5013

CM-3225

Fuente Higuera

Ayo. de Cañada Alarcón

T.M. de YESTE

T.M. de YESTE

X= 564500

Y= 4244000

X= 568000

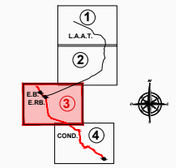
Y= 4244000

SOLAPE HOJA 4

SOLAPE HOJA 4

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:



Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

SERVICIOS AFECTADOS CON REPOSICIÓN:
- CAMINO ASFALTADO
- CAMINO EN TIERRAS
- CRUCE DE CAUCE FLUVIAL (RIO / ARROYO)
- CRUCE DE VIAS PECUARIAS

SERVICIOS AFECTADOS SIN REPOSICIÓN:
- CRUCE DE CARRETERA

SERVICIOS CON AFECCIÓN INDIRECTA:
- CRUCE DE LINEAS ELÉCTRICAS
- CRUCE DE LINEAS TELEFONICAS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ iCCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES 1:10.000 0 500 750 1000m Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN SERVICIOS AFECTADOS	FECHA JUNIO 2026	PLANO Nº 10 HOJA 3 DE 4

FIRMADO

SOLAPE HOJA 3

SOLAPE HOJA 3

CRUCE DE CAMINO

VIA PECUARIA VEREDA DE SILES

2+700

2+800

2+900

3+000

3+100

3+200

3+300

CM-3225

3+400

CRUCE DE LINEA TELEFÓNICA

Linea Tefonica (Existente)

3+500

3+600

3+700

3+800

3+900

+000

4+100

4+200

4+300

+400

+500

+600

4+700

4+800

4+900

5+000

5+100

5+200

5+300

5+400

5+500

5+600

5+700

5+800

5+900

6+000

6+100

6+200

6+262

Y= 4243500

X= 566500

X= 569500

T.M. de YESTE

T.M. de LETUR

L.A.A.T. (Existente)

AB-5012

CRUCE DE CAMINO

CRUCE DE LINEA TELEFÓNICA

CRUCE SUBTERRÁNEO DE LÍNEA ELÉCTRICA

CRUCE DE CAMINO

CRUCE DE CAMINO ASFALTADO

CONDUCCIÓN DE REIMPULSIÓN Ø800mm. FUNDICIÓN DUCTIL Longitud = 6.292 m.

CRUCE DE CAMINO

CRUCE DE CAMINO

CRUCE DE RÍO TAIBILLA

CRUCE DE CAMINO ASFALTADO

CRUCE DE CAMINO ASFALTADO

CRUCE DE CAMINO ASFALTADO

Claras

Tobar de Abajo

El Tobar

Tobar de Arriba

Rio Taibilla

Rio Taibilla

OBRA DE ENTRONQUE EN EL CANAL ALTO DEL TAIBILLA

CANAL ALTO DEL TAIBILLA

N

O

E

S

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS:

1 L.A.A.T.

2

3 E.RS. E.RS.

4 COND.

Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

LEYENDA

SERVICIOS AFECTADOS CON REPOSICIÓN:

- CAMINO ASFALTADO
- CAMINO EN TIERRAS
- CRUCE DE CAUCE FLUVIAL (RIO / ARROYO)
- CRUCE DE VIAS PECUARIAS

SERVICIOS AFECTADOS SIN REPOSICIÓN:

- CRUCE DE CARRETERA

SERVICIOS CON AFECCIÓN INDIRECTA:

- CRUCE DE LINEAS ELÉCTRICAS
- CRUCE DE LINEAS TELEFONICAS

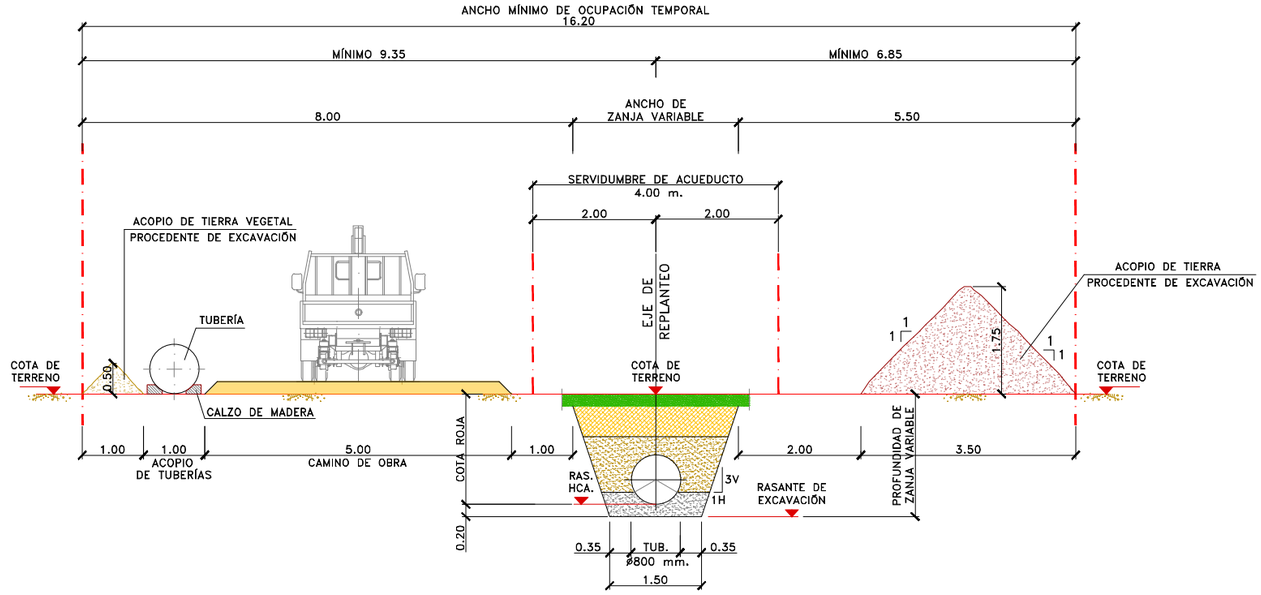
Sistema de Coordenadas: ETRS89 UTM30

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)	ESCALA DE ORIGINALES 1:10.000 (0 500 750 1000m) Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN SERVICIOS AFECTADOS	FECHA JUNIO 2026	PLANO Nº 10 HOJA 4 DE 4

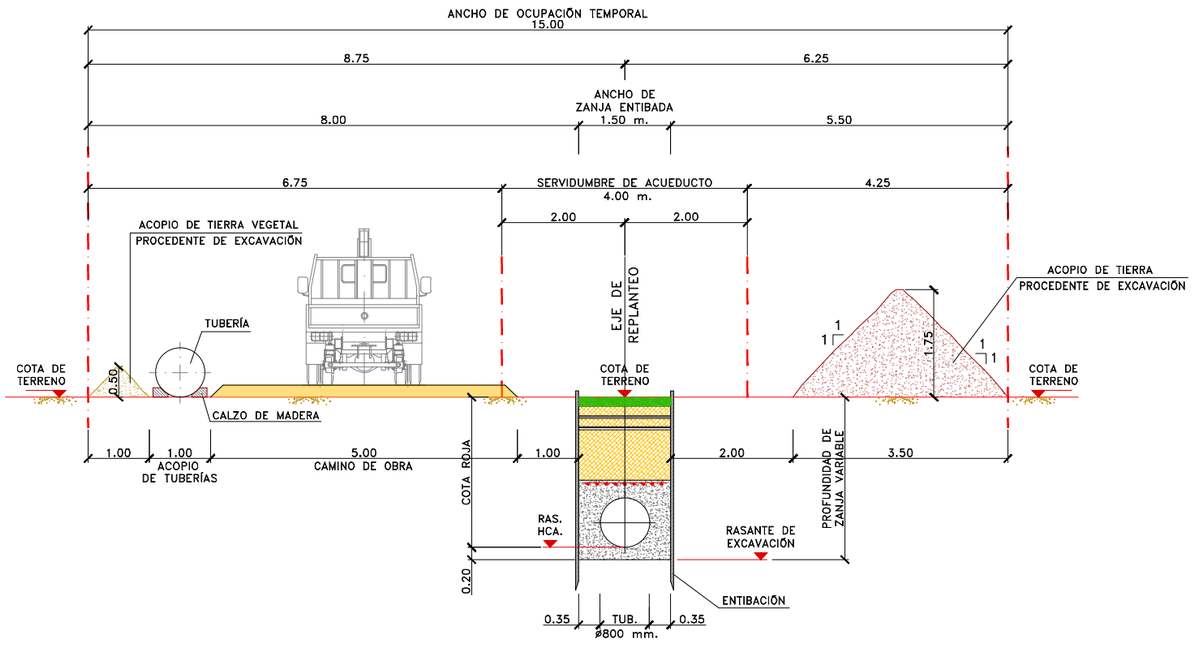
CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:37 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:05 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:00 CEST
ÍÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_IFFJ3EXERP2GJ2GGU9JXCF3IBVJY en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

ZONA DE AFECCIÓN
ZANJA CON TALUD PARA TUBERÍA Ø800 mm.



ZONA DE AFECCIÓN
ZANJA CON ENTIBACIÓN PARA TUBERÍA Ø800 mm.



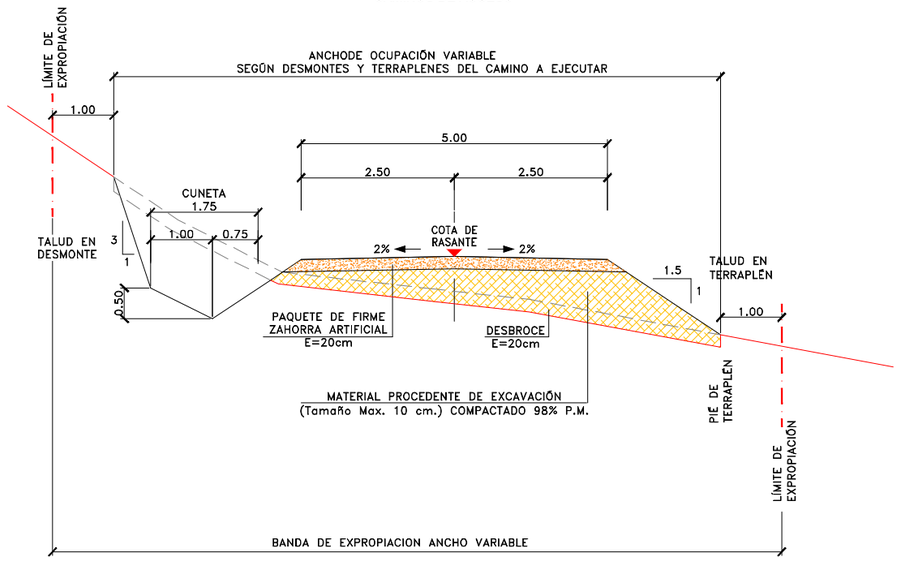
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. n.º 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. n.º 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:100 0 0.5 1 1.5 2m Formato Original U.N.E. A-3	DESIGNACIÓN OCUPACIÓN Y SERVIDUMBRE SECCIONES TIPO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 11.1 HOJA 1 DE 2

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:37 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:05 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:00 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_IFFJ3EXERP2GJ2GGU9JXCF3IBVJY en https://www.pap.hacienda.gob.es

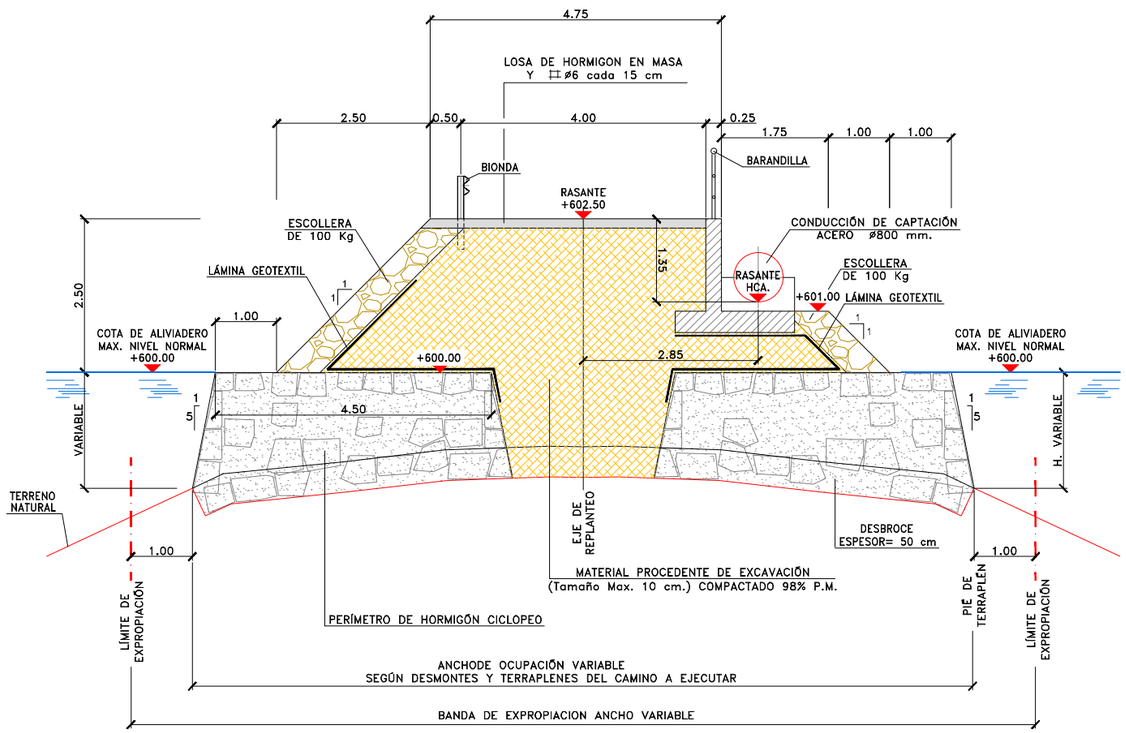
FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:48:37 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:47:05 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:50:00 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:54:31 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_IFFJ3EXERP2GJ2GGU9JXCF3IBVJY en https://www.pap.hacienda.gob.es

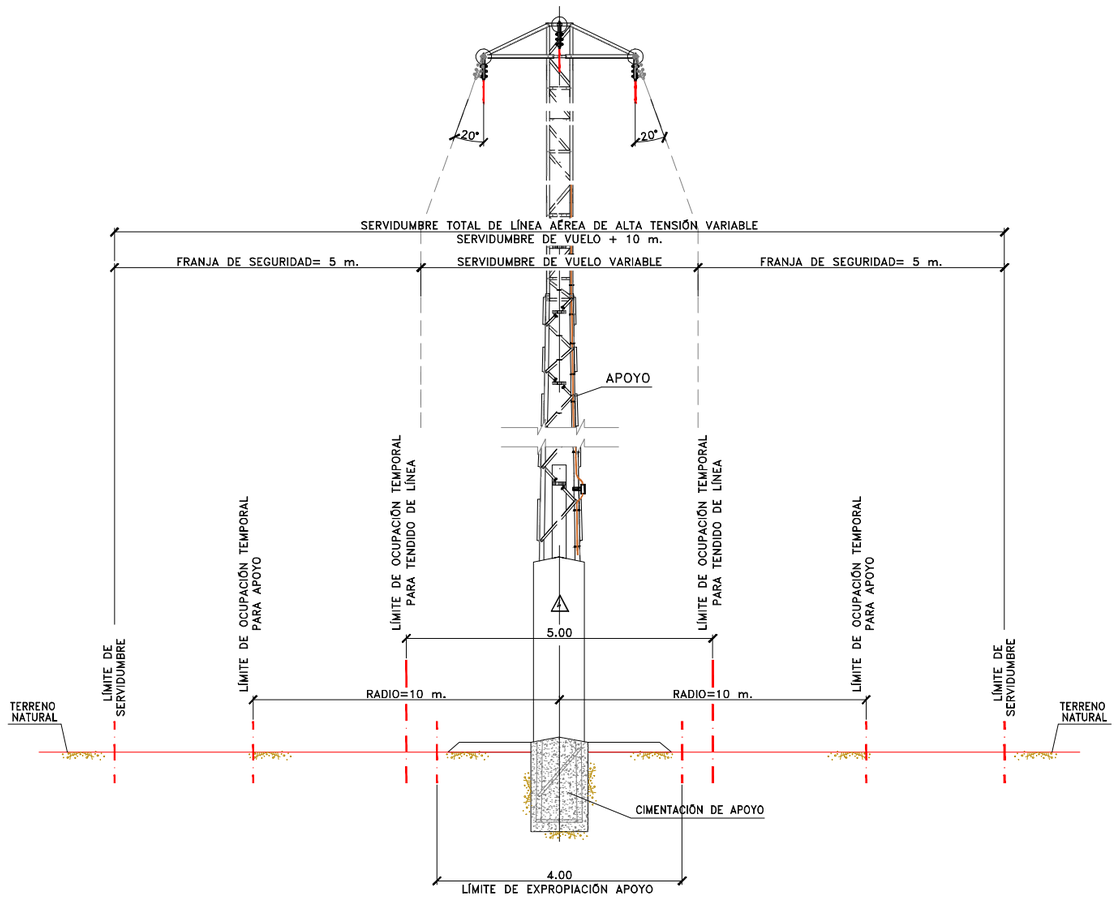
ZONA DE AFECCIÓN
CAMINOS DE ACCESO



ZONA DE AFECCIÓN
CONDUCCIÓN VISTA SOBRE APOYOS
EN PARALELO A CAMINO DE ACCESO E.B. CAPTACIÓN



ZONA DE AFECCIÓN
LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.	Vº Bº EL DIRECTOR CARLOS CONRADI MONNER	LA ING. DIRECTORA DEL PROYECTO Mª DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO ÍÑIGO BARAHONA FERNÁNDEZ ICCP Col. nº 7.297 MARIO FERNÁNDEZ BERMEJO Ingeniero Agrónomo Col. nº 1.080	EMPRESA CONSULTORA navier ingeniería	TÍTULO **PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)**	ESCALA DE ORIGINALES 1:100 (0 0.5 1 1.5 2m) Formato Original U.N.E. A-3
DESIGNACIÓN OCUPACIÓN Y SERVIDUMBRE SECCIONES TIPO	FECHA **JUNIO 2026**	PLANO Nº 11.1 HOJA 2 DE 2				

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

DOCUMENTO N.º 3: PRESUPUESTO

navier ingeniería

ÍNDICE

1. Mediciones.

2. Cuadro de precios n.º 1.

3. Cuadro de precios n.º 2.

4. Presupuestos parciales.

5. Resumen del presupuesto.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

1. MEDICIONES

navier ingeniería

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 01 CANAL DE ADUCCIÓN Y EB DE CAPTACIÓN						
	SUBCAPÍTULO 01.01 CANAL DE ADUCCIÓN						
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**						
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	330,00	20,00		6.600,00	
							6.600,00
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**						
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	270,00	43,00	1,20	13.932,00	
							13.932,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**						
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		2	80,00	3,00	2,00	960,00	
		1	20,00	12,00	1,00	240,00	
							1.200,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL CAPTACIÓN						
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**						
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	114,00	20,00		2.280,00	
							2.280,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**						
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	114,00	20,00	1,00	2.280,00	
	bombas	1	15,00	15,00	8,00	1.800,00	
							4.080,00
01.02.022	**M3 ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION**						
	ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION, INCUSO COMPACTACION HASTA UN ASIENTO RESIDUAL DE UN (1) MILIMETRO, INCLUIDO EL MATERIAL GRANULAR PARA EL RELLENO DE HUECOS.						
		1	14,00	18,50	1,00	259,00	
							259,00
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	8,00	20,00	0,10	16,00	
		10	8,50	2,00	0,10	17,00	
		1	11,85	10,00	0,10	11,85	
							44,85
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	8,00	8,50	0,30	20,40	
		10	8,50	3,00	3,00	765,00	
		1	11,85	10,00	1,50	177,75	
							963,15

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	936,00	100,00		93.600,00	
							93.600,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		20	8,50		3,00	510,00	
		20	3,00		3,00	180,00	
		2	11,85		1,50	35,55	
		2	10,00		1,50	30,00	
							755,55

SUBCAPÍTULO 01.03 VALVULERÍA CALDERERIA Y EQUIPOS

06.02.410	**UD BOMBA SUMERGIBLE 267 L/S A 61,9 MCA 230 KW**						
	BOMBA SUMERGIBLE, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 61,9 M.C.A., CON UN RENDIMIENTO >=70%, 2900 R.P.M. 380/660 V, 50 HZ. DE 230 KW. DE POTENCIA, INCORPORANDO SONDAS PT100 CON VALVULA DE RETENCION, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO I, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGÚN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.						
		5				5,00	
							5,00
04.03.450	**ML TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 508x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**						
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 508 mm (20") Y ESPESOR DE 8 mm PPARA UNION POR BRIDAS, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.						
		4	130,00			520,00	
							520,00
04.08.219	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10**						
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2	4,00			8,00	
							8,00
04.03.452	**ML TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 711,2x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**						
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 711,2 mm (28") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.						
		4	128,00			512,00	
							512,00
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
	Anclajes	120	2,00	2,00		480,00	
	ComuPertas	2000				2.000,00	
							2.480,00
0.03.001	**UD SISTEMA EXTRACCIÓN DE BOMBAS**						
	CABRESTANTE, PÓRTICO, GUÍAS, CABLES, MESA DE MONTAJE, CARRO DESLIZANTES...						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00
04.08.222	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10**						
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO						
		2	4,00			8,00	
							8,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**						
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		4				4,00	
							4,00
05.01.006	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN10**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 150 MM. Y PN10 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA CORTA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 06/34 F4 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		4				4,00	
							4,00
05.06.113	**UD V DE RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN500 PN10 ERHARD**						
	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR DESLIZANTE DE DIAMETRO NOMINAL 500 PN10 DE FORMA CONSTRUCTIVA GLOBO, MARCA ERHARD MODELO NON SLAM NOZZLE O EQUIVALENTE, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, OBTURADOR EN BRONCE EXENTO DE ZINC Y ENGOMADO PARA CIERRE SILENCIOSO, CON PARTES INTERNAS EN BRONCE, VASTAGO GUIA Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE, CON PROTECCION EN EPOXI VITROCERAMICO INTERIOR Y EPOXI EXTERIOR, CON INDICADOR VISUAL DE APERTURA Y FINALES DE CARRERA ABIERTO/CERRADO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
		4				4,00	
							4,00
05.05.013	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN10 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN10 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.						
		4				4,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							4,00
05.02.413	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN500 PN10 AMVI EJE CENTRADO**						
	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN10 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 10 O EQUIVALENTE, CON CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011 CON DESMULTIPLICADOR CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE Y ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		4				4,00	
							4,00
	SUBCAPÍTULO 01.04 ACCESOS Y PLATAFORMA						
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**						
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	400,00	20,00	0,50	4.000,00	
							4.000,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**						
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	330,00	0,50	3,50	577,50	
		1	330,00	0,50	2,00	330,00	
		2	330,00	5,00	2,50	8.250,00	
							9.157,50
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		0,4	330,00	5,00	2,50	1.650,00	
							1.650,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.03.905	**M2 GEOTEXTIL AGUJ POLIP 285 GR/M2**						
	GEOTEXTIL AGUJETEADO DE FILAMENTO CONTINUO 100% POLIPROPILENO CON RPUNZ>3300 N, PESO >= 285 GR/M2, COLOCADO INCLUSO SOLAPES.						
		2	330,00	6,00		3.960,00	
							3.960,00
01.02.017	**M3 RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS MATERIAL PROPIA EXC**						
	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.						
		1	330,00	4,50	6,00	8.910,00	
		1	70,00	6,00	1,50	630,00	
							9.540,00
01.05.011	**M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32**						
	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.						
		1	400,00	5,00	0,20	400,00	
							400,00
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	330,00	0,30	1,50	148,50	
		1	330,00	2,50	0,50	412,50	
							561,00
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	478,00	100,00		47.800,00	
							47.800,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		2	335,00		0,50	335,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	85,00	2,50	0,50	106,25	
							441,25
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		2	330,00		1,50	990,00	
							990,00
03.09.003	**ML BARANDILLA METÁLICA GALVANIZADA**						
	BARANDILLA GALVANIZADA FORMADA POR PERFILES TUBULARES DE 30 mm DE DIAMETRO Y 2 mm DE ESPESOR, CON SEPARACIÓN LIBRE MAXIMA EN UNA DIRECCIÓN DE 20 CM, CON RODAPIÉS Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS POR LA NORMATIVA DE LA MCT, TOTALMENTE TERMINADA Y COLOCADA.						
		1	350,00			350,00	
							350,00
02.04.100	**ML BIONDA**						
	BIONDA						
		1	350,00			350,00	
							350,00
	SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
	APARTADO 01.05.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN						
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
	Alum. Ext. y Comunicaciones	10	50,00	1,00	1,20	600,00	
	MT	10	10,00	1,00	1,20	120,00	
							720,00
E02046	**m BANDEJA METÁLICA, 100X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**						
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		10	25,00			250,00	
							250,00
E02048	**m BANDEJA METÁLICA, 200X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**						
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		2	120,00			240,00	
							240,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E02239	**m TUBO RÍGIDO DE PVC, DIÁMETRO NOMINAL 32 MM, INSTALADO**						
	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.						
	Alu. ext. Perif.	1	63,00			63,00	
	Alu. Exterior Ed.	1	55,00			55,00	
	Distribución interior	1	30,00			30,00	
							148,00
X2202-07M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=63 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Control	1	30,00			30,00	
							30,00
X2202-08M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Control	1	40,00			40,00	
							40,00
E02159	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X50 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	SSAA	4	40,00			160,00	
							160,00
E02157	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X25 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	SSAA	4	20,00			80,00	
							80,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1205-05	**u EXTRACTOR DE TECHO 560 mm; 7.470 m3/h; 850 rpm; 0,60 kW**						
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	SALA BT	5				5,00	
							5,00
E02156	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X16 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	Instalacion	1	1.280,00			1.280,00	
							1.280,00
E02154	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X6 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	Instalacion	1	470,00			470,00	
							470,00
E02153	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X4 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	Instalación	2	40,00			80,00	
							80,00
E02152	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X2,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	Instalación	1	3.860,00			3.860,00	
							3.860,00
E02151	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X1,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	Instalación	1	552,00			552,00	
							552,00
E02170	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	Instalación	1	902,50			902,50	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							902,50
E02162	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X120 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	Instalación	1	433,00			433,00	
							433,00
E02158	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X35 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	20,00			20,00	
							20,00
B11018M	**u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 200 LÚMENES**						
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.						
	Instalacion	3				3,00	
							3,00
06.04.526	**UD LUMINARIA VIAL LED 70W**						
	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.						
		6				6,00	
							6,00
X2104-06	**u PICA PUESTA A TIERRA.**						
	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
	Alum. Exterior	5				5,00	
							5,00
X1902-64	**u PUESTA A TIERRA GENERAL BT FORM. 4 PICAS Y 40 M**						
	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
		1				1,00	
							1,00
X1900-77	**u ARQUETA TIPO A1**						
	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	EB Captacion	4				4,00	
							4,00
B08010	**u ARQUETA PREFABRICADA POLIPROPILENO 55x55x55 CM**						
	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.						
	Alum. Exterior (picas)	5				5,00	
							5,00
X2102-28	**u CUADRO GENERAL INST. (CAPTACIÓN)**						
	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X0619-05	**kg ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERIA PINTADA**						
	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.						
	Campana aire V/F	4	0,73	1,80	62,80	330,08	
	Control	1	0,73	0,50	62,80	22,92	
							353,00
06.04.516	**UD LUMINARIA ESTANCA IP65 PARA TUBO LED 2X9W**						
	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.						
	SALA BT	3				3,00	
	SALA MT	2				2,00	
	SALA AUX.	1				1,00	
							6,00
06.04.555	**UD LUMINARIA 35W LED CON COLUMNA 4 MTS**						
	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.						
		5				5,00	
							5,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
B09013M	**u BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16A**						
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	SALA BT	2				2,00	
	SALA MT	2				2,00	
	SALA AUX	2				2,00	
							6,00
X1833-03	**u SISTEMA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI 8 KVA (AUTONOMÍA 1 HR)**						
	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE HASTA 8 kVA, PARA LAS INSTALACIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, DOTADO DE USB, INTERFACE RS-232, SLOT INTELIGENTE SNMP, CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL, MODBUS Y PARO DE EMERGENCIA, ASI COMO LA CONEXIÓN AL MÓDULO DE BATERÍAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		1				1,00	
							1,00
X1831-29M	**u SETA DE EMERGENCIA**						
	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
	En Cuadro	4				4,00	
							4,00
E02167	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X95 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	Instalacion	1	720,00			720,00	
							720,00
E02169	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
		1	1.800,00			1.800,00	
							1.800,00
B09015M	**u BASE ENCHUFE CON TOMA TRIFASICA 32 A**						
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	SALA Bt	1				1,00	
	SALA AUX	1				1,00	
							2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X2100-02	m ADECUACION ZANJA BT						
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO						
	Alum. Ext.	2	10,00			20,00	
	Comunicacion	2	10,00			20,00	
	Conductores BT	1	10,00			10,00	
	Reserva	1	10,00			10,00	
	Conductores MT	1	10,00			10,00	
							70,00
X2102-51	u CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. BT (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		2				2,00	
							2,00
X2102-52	u CUADRO AUXILIAR CONTROL (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X1850-20	u VARIADOR DE FRECUENCIA 220 kW						
	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 220 kW (400 A / 420 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. PROTECCIÓN: IP54 TENSIÓN DE ENTRADA: 400VAC POTENCIA A 50ºC:220,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	EB. CAPTACION	4				4,00	
							4,00
X2102-90	u CUADRO MANDO BOMBAS (CAPTACIÓN)						
	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
	CCM CAPTACION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X2102-97	u CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM. (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-110	u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-111	u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-113	u CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA (CAPTACIÓN)						
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
E021150	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 3X150 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	Bombas	36	100,00			3.600,00	
							3.600,00
X2102-95	u CUADRO EXT. AUXILIAR CONEXION GRUPO ELEC.						
	CUADRO DE EXTERIOR ESTANCO CON CERRADURA PARA CONEXION DE GRUPO ELECTROGENO CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CONEXIÓN SEGÚN G.E.,Y DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION Y SOBREINTENSIDAES, CON LOS TERMINALES BIMETALICOS, TOMA DE TIERRA Y CABLEADO, ETC. DOTADO DE ELEMENTOS DE CONTROL DE TENSION. MONTADO EN EXTERIOR SEGUN PLANOS CON ESTRUCTURA SOPORTE. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
	CCM CAPTACION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.05.02 ACOMETIDA						
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
	CT CAPTACIÓN	2	15,00	0,60	1,20	21,60	
							21,60
X1900-70	**m ADECUACION ZANJA MT**						
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.						
	CT CAPTACIÓN	2	15,00			30,00	
							30,00
E01074	**m LÍNEA SUBTERRÁNEA UNIPOLAR RH5Z1, 18/30 KV, 3X240 MM² AL**						
	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVA Y RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CT CAPTACION	1	27,00			27,00	
							27,00
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**						
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.						
	CT CAPTACION	2				2,00	2,00
							2,00
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
	CT CAPTACION	2	15,00	0,40	0,20	2,40	
							2,40

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.05.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN						
X1901-03	**u CONJUNTO KIT TERMINAL INT.**						
	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	CT 1250 KVA	6				6,00	
							6,00
06.06.201	**UD CELDA DE ENTRADA DE LINEA**						
	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.						
	ENT/SAL	1				1,00	
							1,00
06.06.202	**UD CELDA DE PROTECCION SF6**						
	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.						
	TRF 1250KVA	1				1,00	
							1,00
U0620-01	**kg ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA CALDERERÍA**						
	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.						
	Cubeto Trafo	1	2,20	1,60	39,45	138,86	
							138,86
X1902-62	**u PUESTA A TIERRA GENERAL CT FORM. 8 PICAS Y 40 M**						
	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	CT CAPTACIÓN	1				1,00	
							1,00
X1902-92	**u EQUIPO DE SEGURIDAD**						
	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.						
	CT	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-68	**u PUESTA A TIERRA NEUTRO TRANSFORMADOR**						
	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	CT 1250 KVA	1				1,00	
							1,00
X1905-26	**u ACCESORIO ANTIVIBRATORIO CON RUEDAS PARA TRAFO 100 KVA**						
	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE . TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
		4	1,00			4,00	
							4,00
X1205-03	**u EXTRACTOR DE TECHO 630 mm; 8.400 m3/h; 810 rpm; 0,60 kW**						
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
06.06.401T	**UD INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFO**						
	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.						
	CT 1250 KVA	1				1,00	
							1,00
06.06.425T	**UD INTERCONEXION PUENTES BT 380-220V**						
	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.						
	CT 1250 KVA	1				1,00	
							1,00
06.06.312T	**UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 1250 KVA 20/0,4 KV ECODISEÑO TIER 2**						
	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.						
	BOMBAS Y SSAA	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.06.602T	**UD COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA**						
	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 12,5KVAr,380V , CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.						
	CT	1				1,00	
							1,00
	SUBCAPÍTULO 01.06 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
X1902-94	**u EXTINTOR CO2 10 Kg. CARRO**						
	EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
B11009M	**u EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2 KG**						
	EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.						
	CAPTACION	4				4,00	
							4,00
B11009	**u EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6 KG**						
	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
B11001	**u PULSADOR ALARMA INCENDIO CONVENCIONAL**						
	PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
B11003	**u DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CONVENCIONAL**						
	DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
B11005	**u SIRENA ELECTRÓNICA INCENDIOS CONVENCIONAL**						
	SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-80	u CILINDRO MODULAR						
	CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
X1902-82	u DIFUSOR RADIAL 360º						
	DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
X1902-84	m CANALIZACIÓN DN25 SIN SOLD.						
	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACIÓN	1	5,00			5,00	
							5,00
X1902-86	u SISTEMA DE ASPIRACIÓN 2CANALES/2 DET						
	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
X1902-88	m TUBERÍA ABS ASPIRACIÓN						
	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1	5,00			5,00	
							5,00
X1902-90	u PULSADOR DISPARO EXTINCIÓN						
	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-93	u PULSADOR PARADA EXTINCIÓN						
	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
X1902-95	u LETRERO LUMINOSO INFORMATIVO						
	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
X1902-96	u SIRENA ALARMA 24 VCC						
	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
X1902-98	u PUESTO ALARMA OPT-ACUSTICA						
	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
X1902-97	u CENTRAL EXTINCIÓN						
	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.07 ANTI-INTRUSISMO Y VIDEOVIGILANCIA						
X1902-76	**u DETECTOR DE INTRUSISMO. MAGNÉTICO**						
	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
X1902-78	**u DETECTOR DE INTRUSISMO. VOLUMÉTRICO**						
	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.						
	CAPTACION	2				2,00	
							2,00
TC1842B	**u CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA DOMO**						
	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP						
	Parcela CAPTACION	4				4,00	
	CAPTACION	2				2,00	
							6,00
X2104-21	**u COLUMNA GALVANIZADA DE 4,5 m**						
	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
	Parcela CAPTACION	4				4,00	
							4,00
FO1818	**u SWITCH**						
	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	CAPTACION	1				1,00	
							1,00
FO1805	**u CONVERSOR DE MEDIOS**						
	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.						
	CAPTACION	6				6,00	
							6,00
FO1809	**m CABLE FIBRA ÓPTICA 9/125, 6 FIBRAS, INTEMPERIE**						
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.						
	CAPTACION	1	120,00			120,00	
							120,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
FO1813M	m CABLE FTP CATEGORÍA 6						
	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
	CAPTACION	5	6,00			30,00	
							30,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 02 EB DE REIMPULSIÓN						
	SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**						
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	105,00	65,00		6.825,00	
							6.825,00
01.03.001	**M3 EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE CUALQUIER CLASE DE TERRENO**						
	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	180,00	60,00	4,00	43.200,00	
							43.200,00
01.03.321	**M3 FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL DE LA OBRA**						
	FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.						
		1	180,00	60,00	4,00	43.200,00	
							43.200,00
01.05.027	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES**						
	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3						
		1	105,00	65,00	0,50	3.412,50	
							3.412,50
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**						
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	55,30	65,00	3,00	10.783,50	
		1	20,00	20,00	1,00	400,00	
		1	12,75	24,50	2,50	780,94	
		1	13,50	15,70	1,00	211,95	
							12.176,39

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.02.017	**M3 RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS MATERIAL PROPIA EXC**						
	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.						
		1	12.176,39			12.176,39	
							12.176,39
01.03.350	**M2 ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES (PERFILADO Y REFINO)**						
	ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO LIMPIEZA, PERFILADO Y REFINO DE LOS TALUDES HASTA UNA ALTURA DE 12 M, EXTRACCION, CARGA Y TRANSPORTE A CUALQUIER DISTANCIA DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		4	85,00	5,00		1.700,00	
							1.700,00
	SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL Y EDIFICACIÓN						
01.05.011	**M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32**						
	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.						
		1	85,00	39,00	0,40	1.326,00	
							1.326,00
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	22,50	10,70	0,10	24,08	
		1	13,30	15,70	0,10	20,88	
							44,96
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
	Anclajes tuberías	1	150,00	2,00	2,00	600,00	
							600,00
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	22,50	10,70	0,50	120,38	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2	22,50	0,30	1,70	22,95	
		2	10,70	0,30	1,70	10,91	
	Edificio bombas	1	353,00			353,00	
	Edificio eléctrico	1	159,00			159,00	
							666,24

02.05.002 **KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**

ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.

	1	605,44	100,00		60.544,00	
						60.544,00

02.04.005 **M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**

ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.

	2	22,50		0,50	22,50	
	2	10,70		0,50	10,70	
	1	373,00			373,00	
						406,20

02.04.010 **M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**

ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.

	2	22,50		1,70	76,50	
	2	10,70		1,70	36,38	
Pilares	1	156,00			156,00	
Vigas	1	160,00			160,00	
Forjado	1	22,50	10,70		240,75	
Edific. elect.						
Zapatas	1	155,60			155,60	
						825,23

SRC0002 **m² FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12**

FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12, FORMADO POR BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES. SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LONGITUD MEDIA = 4/5,5 M, Y CAPA DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3 CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080. INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, VIBRADO Y CURADO.

	1	22,50	10,75		241,88	
	1	13,30	15,70		208,81	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							450,69
02.05.006	**KG ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES (GALVANIZADO)**						
	ACERO LAMINADO PARA CONSTRUCCION METALICA S275JR, EN PERFILES ,TUBOS, CORREAS, CHAPAS, PLACAS DE ANCLAJE CON PROTECCION MEDIANTE GALVANIZADO, PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS NECESARIAS ELABORADO Y MONTADO Y CON PARTE PROPORCIONAL DE PRUEBAS NECESARIAS.						
	Escaleras y estructuras	1	18.550,00			18.550,00	
	Edif Bombas - puente grúa						
	Raíles	2	33,00		58,53	3.862,98	
	Apoyos	14	0,30		58,53	245,83	
							22.658,81
03.05.040	**M2 REJILLA TIPO TRAMEX 30x30x3 MM.**						
	REJILLA TIPO TRAMEX FORMADO POR EMPARRILLADO METALICO ELECTROFUNDIDO DE 30x30x3 MM. Y REDONDOS DE 5 MM INCLUSO MARCOS Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE ENTREGIRADOS Y TERMINADO						
		1	66,00			66,00	
							66,00
03.03.020	**M2 TRATAMIENTO IMPERMEABILIZACON BITUMINOSO**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EN EL CONTACTO HORMIGON TIERRAS A BASE DE PINTURAS BITUMINOSAS INCLUYENDO MATERIAL, APLICACION Y REPARACIÓN DE SUPERFICIES						
		2	22,50	1,70		76,50	
		2	10,70	1,70		36,38	
							112,88
01.05.040	**M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO COLOR S/DAO**						
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, TERMINADA COM IMPRESIÓN "IN SITU" SOBRE HORMIGÓN FRESCO CON ADICIÓN DE 4 KG/M2 DE SUSTANCIA DE TERMINACIÓN E IMPRESIÓN DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y ADICIÓN, IMPRESIÓN MEDIANTE MOLDES FLEXIBLES TRATADOS CON DESMOLDEANTE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE INSTALADO Y LIMPIADO						
		1	13,30	15,70		208,81	
							208,81
03.04.007	**M2 SUELO TIPO INDUSTRIAL**						
	SUELO TIPO INDUSTRIAL COMPUESTO POR IMPRIMACION DE RESINA EPOXI, MORTERO DE RESINA EPOXI CON UN ARIDO DE SILICEO SELECCIONADO Y LIGANTE DE COLOR A BASE DE RESINA EPOXI, TIPO ISOCRON O SIMILAR, COMPLETAMENTE ACABADO.						
		1	13,30	15,70		208,81	
							208,81
03.02.018	**M2 LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR**						
	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADOS CON MORTERO 1/6 , COLOCADO EN OBRA, TOTALMENTE TERMINADO						
		1	240,00			240,00	
							240,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.03.009	**M2 ENFOSCADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEM**						
	ENFOSCADO MAESTRADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEMENTO TOTALMENTE TERMINADO						
		1	480,00			480,00	
							480,00
03.09.101	**UD PINTURA EN EDIFICIOS SEGÚN NORMATIVA MCT**						
	PINTURA PARA LAS INSTALACIONES DE OBRA CIVIL EXISTENTES ACONDICIONADAS O DE NUEVA PLANTA SIGUIENDO LA NORMATIVA PROPIA DE LA MCT, INCLUYENDO SUMINISTRO DE PINTURA (RAL ESPECÍFICO PARA CADA ELEMENTO SEGÚN NORMATIVA) Y SU APLICACIÓN EN LOS ELEMENTOS IMPLICADOS (PARAMENTOS, CERRAJERÍA, HERRAJES, CUADROS, SUELOS, ETC) Y DEFINIDOS EN LA NORMATIVA. TOTALMENTE TERMINADA.						
		1				1,00	
							1,00
03.04.012	**M2 FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICO**						
	FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICOS CON PERFILES DE ALUMINIO PRELACADO COLORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ESTRUCTURA DE SUJECCION TOTALMENTE COLOCADO.						
		1	13,30	15,70		208,81	
							208,81
XED0003	**m² PANEL CERRAMIENTO LISO DE HORM. PREFABRICADO**						
	PANEL DE CERRAMIENTO LISO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, CON ACABADO BLANCO DE 16 CM. DE ESPESOR, PARA COLOCAR EN CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS CON BERENJENOS Y ACABADO DE JUNTA SEGÚN PLANOS. MONTAJE HORIZONTAL, INCLUSO PINTURA ELASTOMÉRICA Y FIJACIONES EN ACERO INOXIDABLE SEGÚN MODELOS INDICADOS EN PLANOS O EQUIVALENTE, INCLUIDAS FIJACIONES EN SOLERA, CON P.P. DE NEOPRENO DE 3 MM EN ENCUENTROS CON PILARES. TERMINADO.						
	Edif. Bombas	2	33,80		6,25	422,50	
		2	11,15		6,25	139,38	
							561,88
XED0004	**m² CUBIERTA NO TRANSITABLE CON GRAVILLA**						
	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON GRAVA, TIPO INVERTIDA, PENDIENTE DEL 1% AL 5%. INCLUYE FORMACIÓN DE PENDIENTES MEDIANTE ENCINTADO DE LIMATESAS, LIMAHOYAS Y JUNTAS CON MAESTRAS DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE Y CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA, ESPESOR MEDIO DE 10 CM; CON CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5 DE 4 CM DE ESPESOR. CON IMPERMEABILIZACIÓN TIPO MONOCAPA, NO ADHERIDA, FORMADA POR UNA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE TIPO EVAC. AISLAMIENTO TÉRMICO DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO, DE 50 MM DE ESPESOR, Y CAPA SEPARADORA DE GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO-POLIETILENO, (125 G/M²); Y CAPA DE CANTOS RODADOS LAVADOS, CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. INCLUIDA LA EJECUCIÓN Y EL SELLADO DE LAS JUNTAS Y LA EJECUCIÓN DE REMATES EN LOS ENCUENTROS CON PARAMENTOS. TERMINADA						
	Edificio Bombas	1	33,40	11,15		372,41	
	Edificio eléctrico	1	31,80	8,15		259,17	
							631,58

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
XED0037	**m PRETIL O ANTEPECHO EN CUBIERTA**						
	ANTEPECHO FORMADO POR MURETE DE 0,5 M DE ALTURA MÍNIMA, DE LADRILLO CERÁMICO HUECO TRIPLE, PARA REVESTIR, 33X16X11 CM, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-7,5. INCLUSO ENFOSCADO EN AMBAS CARAS CON MORTERO DE CEMENTO, PIEZA SUPERIOR DE CORONACIÓN DE ALBARDILLA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE COLOR BLANCO, PARA CUBRICIÓN DE MUROS, EN PIEZAS DE 50X20X5 CM, CON GOTERÓN Y ANCLAJE METÁLICO DE ACERO INOXIDABLEDE , P/P DE EJECUCIÓN DE ENCUENTROS, PILASTRAS DE ARRIOSTRAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, Y ROTURAS.						
	Edificio bombas	2	33,40			66,80	
		2	11,15			22,30	
	Edificio eléctrico y control	2	31,80			63,60	
		2	8,15			16,30	
							169,00
XED0005	**m² ACRISTALAMIENTO CON VIDRIO COLADO EN U 270 X 41 MM. E=6 MM**						
	ACRISTALAMIENTO CON PIEZAS DE VIDRIO COLADO EN U, INCOLORO, DE DIMENSIONES, 270 MM DE ANCHO, 41MM DE ALTURA DE ALAS Y 6 MM DE ESPESOR, COLOCADAS EN FORMA DE PEINE; INCLUSO BASTIDORES, PERFILES DE CIERRE DE ALUMINIO, BANDA Y TACOS DE APOYO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SELLADO DE JUNTAS CON SILICONA Y COLOCACIÓN; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/FVE-11 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE ACRISTALADA EN MÚLTIPLOS DE 250 MM EN LONGITUD Y 260 MM EN ANCHURA.						
	Edif. Bombas	12	5,10	1,25		76,50	
		2	3,00	1,25		7,50	
		3	3,45	1,25		12,94	
	Edificio electrico	1	1,20	1,20		1,44	
		1	4,20	1,00		4,20	
							102,58
03.05.013	**M2 CARPINTERIA METALICA PARA FORMACION DE PUERTAS**						
	CARPINTERIA METALICA CHAPA PEGASO ESPESOR MÍNIMO 1 MM, DE DIVERSAS DIMENSIONES, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, MARCOS, DISPOSITIVO ANTICIERRE POR VIENTO Y PINTURA SEGÚN NORMATIVA MCT (GRIS RAL 7001 O SEGÚN INDICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA), COLOCADA.						
	P1	1	4,00	4,25		17,00	
	P2	2	1,80	2,20		7,92	
	P3	4	2,65	1,80		19,08	
	P4	4	3,00	2,15		25,80	
	P5	4	1,00	2,20		8,80	
	P2	4	1,80	2,20		15,84	
	P2	4	1,80	2,20		15,84	
	Aseo	1	2,20	1,00		2,20	
							112,48

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.03 CANTARA DE ASPIRACIÓN						
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	22,80	22,80	0,10	51,98	
							51,98
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
	Anclajes tuberías	1	10,00	1,50	1,50	22,50	
		1	20,00	3,50	2,00	140,00	
							162,50
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	22,80	22,80	0,60	311,90	
		4	21,00	0,50	6,00	252,00	
		9	0,40	0,40	6,00	8,64	
		1	2,00	2,00	0,60	2,40	
		4	2,00	0,50	6,00	24,00	
		1	5,00	3,00	0,25	3,75	
							602,69
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	610,00	100,00		61.000,00	
							61.000,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		4	22,80		0,60	54,72	
							54,72

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		8	21,00		6,00	1.008,00	
		2	10,70		1,70	36,38	
	Pilares	1	1,60		6,00	9,60	
	Vigas	3	1,00		22,00	66,00	
		8	2,00		6,00	96,00	
							1.215,98
02.06.028	**ML JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO (CONSTRUCCION)**						
	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO, APTA PARA AGUA POTABLE, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS DE UNIONES, GRAPAS, ALAMBRES Y COLOCACION .						
		10	6,00			60,00	
							60,00
02.06.038	**ML BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE**						
	BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE EN JUNTA DE DILATACION DE DOS COMPONENTES A BASE DE CEMENTO, APTA PARA AGUA POTABLE, COLOCADA.						
		4	21,00			84,00	
							84,00
02.06.056	**ML TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA TIPO**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA, FORMADO POR PRETRATAMIENTO MEDIANTE PICADO, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE PRIMERA CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR Y SEGUNDA CAPA DE TERMINACIÓNDE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR, DE 15 CM DE DESARROLLO, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		4	20,00			80,00	
							80,00
02.06.057	**UD TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ESPADINES TIPO ISOCRON**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ORIFICIOS DE ESPADINES DE ENCOFRADO, FORMADO POR PRETRATAMIENTO DE CAJEO DE 5 CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BROCA, COLOCACIÓN DE TAPÓN, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-10 O SIMILAR DE 5 CM, TERMINADO CON OMBRA R O SIMILAR EN FORMA DE PARCHE DE 100X100X2MM, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO TAPONES, ENRASADO CON MORTERO EN CARA EXTERIOR, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		2	4,00	20,00	6,00	960,00	
							960,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.06.053	**ML IMPERMEABILIZACION JUNTA CONSTRUCCION INTERIOR DEPOSITO (TIPO IS**						
	SANEADO, LIMPIEZA, LIJADO DE LA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN INTERIOR DE DEPÓSITO, APLICACIÓN DE SISTEMA COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA PARA AGUA POTABLE. COMPLETAMENTE TERMINADO.						
		10	6,00			60,00	
							60,00
02.06.058	**M2 REGULARIZACION O FORMACION PENDIENTES MORTERO ALIGERADO NAFUFILL**						
	REGULARIZACIÓN O FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR DE ESPESOR 1 CM. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	20,00	20,00		400,00	
							400,00
02.02.014	**M2 FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL DEPÓSITOS PLACA 30 CM**						
	FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL, FORMADO POR PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM DE ESPESOR, PARA AMBIENTE XD2, VIDA ÚTIL 100 AÑOS Y PARA LAS ACCIONES O ESFUERZOS DEFINIDOS EN PLANOS Y ANEJO DE CÁLCULO. INCLUSO PLACAS ESPECIALES PARA CARGAS LOCALES, PERCHAS PARA APERTURA DE HUECOS, ARMADO ADICIONAL INDICADO EN LOS PLANOS DEL SUMINISTRADOR DE PREFABRICADOS, CORTES, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, VIBRADO Y CURADO, GANCHOS DE IZADO, CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	21,00	21,00		441,00	
							441,00
02.06.600	**M2 FRATASADO MECANICO**						
	FRATASADO MECANICO EN SOLERA DEPOSITO, TOTALMENTE TERMINADO						
		1	20,00	20,00		400,00	
							400,00
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		4	21,00			84,00	
							84,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	3,00			3,00	
							3,00
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		3	20,00			60,00	
							60,00
	SUBCAPÍTULO 02.04 VALVULERÍA, CALDERERÍA Y EQUIPOS						
06.02.123	**UD BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL CAMARA PARTIDA 267 L/S A 215 mca**						
	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA DOBLE ASPIRACION Y UN SOLO IMPULSOR, CON CIERRE MECANICO, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 215 M.C.A., CON RENDIMIENTO >=80%, CON MOTOR ELÉCTRICO DE ROTOR EN JAULA DE ARDILLA, FORMA CONSTRUCTIVA B-3, PROTECCION MECANICA IP-55, CLASE F, 1500 R.P.M. 690 V, 50 HZ. DE 1000 KW DE POTENCIA, INCORPORANDO RESISTENCIAS DE CALDEO MONOFASICAS A 220 V Y SONDAS TERMICAS EN LOS RODAMIENTOS Y DEVANADOS DE LOS MOTORES, CON CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA IEC2 SEGÚN NORMA IEC 60034-30, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, EJE E IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO CERAMICO INCLUSO ZÓCALO DE ANCLAJE COMUN, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO 1B, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGUN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.						
		4				4,00	
							4,00
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		1	150,00	156,26		23.439,00	
		40		187,25		7.490,00	
		30		295,57		8.867,10	
		1	9,00	73,10		657,90	
		6	4,00	74,05		1.777,20	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	9,00	58,30		524,70	
		6	4,00	71,31		1.711,44	
	Arquetas						
		4	3,40	156,26		2.125,14	
		16		187,25		2.996,00	
		4	2,40	28,02		268,99	
		16		10,81		172,96	
		4	20,00	47,74		3.819,20	
		16		18,14		290,24	
							54.139,87

05.01.611 **UD VALVULA DE MARIPOSA DN400 PN25 AMVI EJE CENTRADO**

VALVULA DE MARIPOSA DN 400 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.

		4				4,00	
							4,00

05.01.613 **UD VALVULA DE MARIPOSA DN500 PN25 AMVI EJE CENTRADO**

VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.

		4				4,00	
		3				3,00	
							7,00

05.05.211 **UD CARRETE DE DESMONTAJE DN400 PN25 BRIDAS TOTALES**

CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 400 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO

		4				4,00	
							4,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.05.213	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		4				4,00	
		3				3,00	
							7,00
05.06.0743	**UD VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN400 PN25 RETENAR**						
	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 400, PN-25, WAFER, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
		4				4,00	
							4,00
05.04.213	**UD VENTOSA 3" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**						
	VENTOSA DE DIAMETRO 3 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG40, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 599.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 471.9 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		4				4,00	
		3				3,00	
							7,00
05.01.203	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN80 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 80 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		4				4,00	
		3				3,00	
							7,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.09.018	**UD PUENTE GRUA DE 8 TN Y 10 M LUZ**						
	GRUA PUENTE MONORAIL DE 8 TN DE 10 METROS DE LUZ TIPO GH3F 4/1 LT H3 O SIMILAR, CON 30 METROS DE LINEA ELECTRICA BLINDADA TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN FUNCIONAMIENTO.						
		1				1,00	
							1,00
06.09.910	**UD EXTRACTOR-VENTILADOR 17500 m3/h**						
	EXTRACTOR MURAL PARA UN CAUDAL DE 17500 m3/h A DESCARGA LIBRE CON MOTOR TRIFASICO A 380 V 1350 rpm, INCLUSO REJILLA DE IMPULSION EN ACERO, TUBO, ELEMENTOS DE FIJACION, CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO.						
		4				4,00	
							4,00
05.02.689	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN800 PN25 ERHARD DESCENTRADA**						
	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		3				3,00	
							3,00
05.05.216	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE N° 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		3				3,00	
		1				1,00	
							4,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.05.214	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN600 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 600 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		1				1,00	
							1,00
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**						
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		3				3,00	
							3,00
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		6	3,00			18,00	
							18,00
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		6	2,00			12,00	
		1				1,00	
							13,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.05.206	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		6				6,00	
							6,00
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		6				6,00	
		1				1,00	
							7,00
XEM0006-04	**ud JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25**						
	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN500 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.						
	Impulsión bombas	4				4,00	
	Calderín	1				1,00	
							5,00
XEM0006-05	**ud JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 400 MM PN25**						
	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN400 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.						
	Impulsión bombas	4				4,00	
							4,00
05.06.045	**UD VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN700 PN16 RETENAR**						
	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 700, PN-16, EMBRIDADA, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
		1				1,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
	SUBCAPÍTULO 02.05 SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTIARIETE						
06.03.070	**UD CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 PMAX 25 KG/CM2**						
	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 DE VOLUMEN, VERTICAL, PRESION MAXIMA SERVICIO DE 25 KG/CM2, Tº MAXIMA 50º, EN CHAPA DE ACERO S275JR/EN10025-2 O EQUIVALENTE, CON ACABADO INTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5 Y CAPA DE EPOXI DE 250 MICRAS, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, CON ACABADO EXTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5, RECUBRIMIENTO EPOXY DE 120 MICRAS, DE CONSTRUCCION VERTICAL, CON BOCA DE HOMBRE, CON ENTRADA-SALIDA DN500, CABALLETES DE SUJECCION, CON COMPRESOR E INSTALACION ELECTRICA, CON VISOR MAGNÉTICO, FABRICADO SEGUN RD 809/2021 INCLUYENDO PROYECTO DE LEGALIZACION E INSCRIPCIÓN EN INDUSTRIA, TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO, TARADO Y EN SERVICIO.						
		1				1,00	
							1,00
XEM0002-01.1	**ud COMPRESOR 10 HP; 730 L/MIN, 4 MPA**						
	COMPRESOR DE 10 HP DE POTENCIA INSTALADA Y UN CAUDAL DE AIRE LIBRE DE 730 L/MIN Y CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 4 MPA, INCLUSO VÁLVULA DE SEGURIDAD, VÁLVULA ANTIRRETORNO, DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE AIRE DE 450 L, COLECTOR DE ALIMENTACIÓN DE AIRE, MANÓMETRO CERTIFICADO, FILTRO Y PURGA INFERIOR. PRESOSTATO. INCLUYENDO EQUIPO DE MANDO, Y TODO EL CONEXIONADO NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		2				2,00	
							2,00
	SUBCAPÍTULO 02.06 ARQUETAS						
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		4	5,70	6,20	0,10	14,14	
							14,14
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		5	5,70	6,20	0,40	70,68	
		8	4,50	3,00	0,30	32,40	
		8	5,60	3,00	0,30	40,32	
		5	5,10	5,60	0,20	28,56	
							171,96

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	172,00	100,00		17.200,00	
							17.200,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		4	5,70	2,00	0,40	18,24	
		4	6,20	2,00	0,40	19,84	
							38,08
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		4	4,50	2,00	3,00	108,00	
		4	5,10	2,00	3,00	122,40	
		4	5,60	2,00	3,00	134,40	
		4	5,00	2,00	3,00	120,00	
							484,80
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		4	5,70	2,00		45,60	
		4	6,20	2,00		49,60	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							95,20
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		4	2,00			8,00	
							8,00
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		4	11,00	2,00		88,00	
							88,00
02.07.065	**UD ASA DE INICIO**						
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.						
		4	2,00			8,00	
							8,00
	SUBCAPÍTULO 02.07 URBANIZACIÓN						
03.08.010	**M2 CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR**						
	CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR, EXTENDIDA						
		1	39,00	85,00		3.315,00	
							3.315,00
03.08.015	**ML BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA COLOCADO.**						
	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA SIN JUNTA DE 10/12/25/50 CM. INCLUSO MORTERO DE FIJACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.						
		2	39,00			78,00	
		2	85,00			170,00	
							248,00
03.08.053	**UD PUERTA METÁLICA CORREDERA TIPO M.C.T. 7 M**						
	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA DE 7 METROS DE ANCHO Y 2,5 METROS DE ALTURA, CON CORREA BAJO GUÍA Y CIMENTACIÓN DE POSTES, GALVANIZADA Y DE APERTURA MANUAL (MECANIZABLE), DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO Y NORMATIVA DE LA MCT, INCLUSO ANAGRAMA DE LA MCT Y CARTEL INDICADOR DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, TOTALMENTE EJECUTADA Y COLOCADA.						
		1				1,00	
							1,00
03.08.039	**ML VALLA DE CERRAMIENTO CON MURO CARACTERISTICAS S/PLANOS MALLA TRI**						
	VALLA DE CERRAMIENTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS Y NORMATIVA MCT, COMPUESTA POR CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BAJO MURO DE HORMIGÓN DE 50 CM DE ALTO CON CANTOS ACHAFLANADOS CON TUBO ACERO GALVANIZADO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN DE DOS (2) METROS DE ALTURA (EMBEBIDA EN MURO), INCLUSO TUBO DE PVC90 MM PARALELO A LA CIMENTACION, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA.						
		2	39,00			78,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2	85,00			170,00	
							248,00
03.08.021	**M2 ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU**						
	ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, ACABADO CON LLANA, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE TERMINADO Y LIMPIADO						
		1	4,00	30,00	1,00	120,00	
		1	2,00	45,00	1,00	90,00	
		1	2,00	25,00	1,00	50,00	
							260,00
03.08.020	**M2 PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA COLOCADO.**						
	PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA FIJADA CON MORTERO DE CEMENTO, SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM DE ESPESOR, TOTALMENTE COLOCADO.						
		1	260,00			260,00	
							260,00
03.08.045	**ML IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN**						
	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO PARA CORONACIÓN DE MUROS DE DIMENSIONES 0,60x0,20 M. ACHAFLANADA EN DOS ESQUINAS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE Y PARTE PROPORCIONAL DE TALADROS SI FUESEN NECESARIOS PARA INSERTAR VALLA, COMPLETAMENTE COLOCADA.						
		1	248,00			248,00	
							248,00
03.08.060	**ML CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDI**						
	CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDIDAD Y 0,8 M. DE ANCHURA Y 10 CM DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACION Y PERFILADO, TOTALMENTE TERMINADA.						
		2	85,00			170,00	
							170,00
08.08.030	**M3 ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO**						
	ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO Y VERTIDA EN TALUDES O VERTEDEROS, INCLUSO LABORES DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y TOTALMENTE ACABADO.						
		2	39,00	10,00		780,00	
		2	85,00	10,00		1.700,00	
							2.480,00
08.08.102	**UD PLANTACION OLEA EUROPAEA (OLIVO)**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE OLEA EUROPAEA (OLIVO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA						
		10				10,00	
							10,00
08.08.103	**UD PLANTACION DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y RIEGO DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA						
		10				10,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							10,00
08.08.104	**UD PLANTACION DE ARBUSTO**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE ARBUSTO (ANTHYLLIS CYTISOIDES, STIPA TENACISIMA Y LAVATERA CRETICA) DE UNA SAVIA EN ENVASE CON CEPELLON						
		500				500,00	
							500,00
08.08.106	**UD PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTR**						
	PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.						
		10				10,00	
							10,00
08.08.107	**UD PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM"**						
	PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.						
		150				150,00	
							150,00
08.08.112	**UD PLANTACION DE NERIUM OLEANDER (ADELFA)**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE NERIUM OLEANDER (ADELFA) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.						
		50				50,00	
							50,00
08.08.118	**UD PLANTACION DE THYMUS SP. (TOMILLO)**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE THYMUS SP. (TOMILLO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.						
		150				150,00	
							150,00
08.08.119	**UD PLANTACION DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)**						
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.						
		150				150,00	
							150,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.08 INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
	APARTADO 02.08.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN						
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
	Alum. Ext. y Comunicaciones	10	210,00	1,00	1,20	2.520,00	
	MT	10	10,00	1,00	1,20	120,00	
							2.640,00
E02046	**m BANDEJA METÁLICA, 100X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**						
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		3	51,00			153,00	
							153,00
E02048	**m BANDEJA METÁLICA, 200X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**						
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		3	29,00			87,00	
							87,00
E02239	**m TUBO RÍGIDO DE PVC, DIÁMETRO NOMINAL 32 MM, INSTALADO**						
	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.						
	Alu. ext. Perif.	2	63,00			126,00	
	Alu. Exterior Ed.	2	126,00			252,00	
	Calderines	2	20,00			40,00	
	Distribución interior	2	565,00			1.130,00	
							1.548,00
X2202-07M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=63 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Control	1	43,00			43,00	
							43,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X2202-08M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Control	1	90,00			90,00	
							90,00
E02159	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X50 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	SSAA	3	185,00			555,00	
							555,00
E02157	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X25 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	32,00			32,00	
							32,00
X1205-05	**u EXTRACTOR DE TECHO 560 mm; 7.470 m3/h; 850 rpm; 0,60 kW**						
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	SALA BT	5				5,00	
							5,00
E02156	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X16 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	1.035,00			1.035,00	
							1.035,00
E02155	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X10 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X10 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	406,50			406,50	
							406,50

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E02154	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X6 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	SSAA	1	125,80			125,80	
							125,80
E02153	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X4 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	SSAA	1	215,60			215,60	
							215,60
E02152	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X2,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	SSAA	1	7.137,50			7.137,50	
							7.137,50
E02151	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X1,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.						
	SSAA	1	1.134,25			1.134,25	
							1.134,25
E02166	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X240MM² INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
	Bombas	1	1.520,00			1.520,00	
	Instalacion	1	60,00			60,00	
							1.580,00
E02162	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X120 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINA-LES.						
		1	580,00			580,00	
							580,00
E02160	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X70 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X70 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS O CANALES DE CABLES.						
	SSAA	1	55,00			55,00	
							55,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E02158	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X35 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	20,00			20,00	
							20,00
B11018M	**u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 200 LÚMENES**						
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.						
		15				15,00	
							15,00
B11019M	**u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 900 LÚMENES**						
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 900 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.						
		2				2,00	
							2,00
06.04.526	**UD LUMINARIA VIAL LED 70W**						
	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.						
		17				17,00	
							17,00
X2104-06	**u PICA PUESTA A TIERRA.**						
	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
	Alum. Exterior	8				8,00	
							8,00
X1902-64	**u PUESTA A TIERRA GENERAL BT FORM. 4 PICAS Y 40 M**						
	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
		1				1,00	
							1,00
X1900-77	**u ARQUETA TIPO A1**						
	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	EB Reimpulsion	7				7,00	
							7,00
B08010	**u ARQUETA PREFABRICADA POLIPROPILENO 55x55x55 CM**						
	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.						
	Alum. Exterior (picas)	11				11,00	
							11,00
X2102-28	**u CUADRO GENERAL INST. (CAPTACIÓN)**						
	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-41	**u CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. S. BOMBAS**						
	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		2				2,00	
							2,00
X2102-42	**u CUADRO AUXILIAR CONTROL**						
	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-48	**u CUADRO AUXILIAR COMPRESORES**						
	CUADRO AUXILIAR COMPRESOES DE LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1850-06	u VARIADOR DE FRECUENCIA 800 kW						
	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 800 kW (688 A / 690 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. SOBRECARGA A 50ºC (%): 150,00 PROTECCIÓN: IP54 INTENSIDAD DE SALIDA A 50ºC: 550,00 A TENSIÓN DE ENTRADA: 690VAC POTENCIA A 50ºC: 500,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	EB. REIMPULSION	4				4,00	
							4,00
X0619-05	kg ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERIA PINTADA						
	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.						
	Campana aire V/F	4	0,73	1,80	62,80	330,08	
	Control	1	0,73	0,50	62,80	22,92	
							353,00
06.04.512	UD LUMINARIA LED EMPOTRAR 50W						
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM, CON CUERPO TERMOESMALTADO, INCLUSO P.P. DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC RIGIDO Y ENCENDIDO, INSTALADA.						
	BAÑOS	2				2,00	
							2,00
06.04.516	UD LUMINARIA ESTANCA IP65 PARA TUBO LED 2X9W						
	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.						
	SALA BOMBAS	10				10,00	
	SALA BT	4				4,00	
	SALA MT	3				3,00	
	OFICINAS	6				6,00	
							23,00
06.04.555	UD LUMINARIA 35W LED CON COLUMNA 4 MTS						
	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.						
		11				11,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							11,00
B09013M	u BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16A						
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	OFICINAS Y BAÑOS	7				7,00	
	SALA BT	2				2,00	
	SALA MT	2				2,00	
	SALA BOMBAS	8				8,00	
	CASETA COMPRES.	2				2,00	
							21,00
X2230-03	u SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 4500/5000 KCAL						
	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 4500 Kcal/h FRIO Y 5000 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.						
	SALAS BT Y MT	1				1,00	
							1,00
X2232-03	u UNIDAD EXTERIOR A/A (22,4/25 kW)						
	UNIDAD EXTERIOR DE (22,4/25 kW. CAP. FRIGORIFICA), PARA DOBLE SPLIT INTERIOR CON CONTROL DE CALENTAMIENTO CONTINUO, DEPÓSITO DE SUBENFRIAMENTO, DOS COMPRESORES INVERTER Y REFRIGERANTE R-410A, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2234-01	u UNIDAD CONTROL (MANDO CABLE)						
	UNIDAD DE CONTROL POR CABLE CON PROGRAMADOR SEMANAL: PANTALLA LCD MULTILENGUAJE RETROILUMINADA. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA. VELOCIDAD DEL VENTILADOR ALTA, MEDIA Y BAJA. AJUSTE DE TEMPERATURA. MODO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, SÓLO VENTILACIÓN. OSCILACIÓN DE LAMAS. INDICADOR DE LIMPIEZA DE FILTRO. FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO. CONTROL DE GRUPO DE HASTA 8 UNIDADES INTERIORES. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS UNIDADES INTERIORES. SENSOR TA DISPONIBLE EN EL MANDO.						
		2				2,00	
							2,00
X2235-01	u DISTRIBUIDORES 14,2 - 25,2						
	DISTRIBUIDOR (14,2/25,2 HP) FRIGORIFICO DE CONEXION EN Y PARA EL TRAZADO DE LÍNEA FRIGORIFICO DE SISTEMAS VRF DE DOS TUBOS EN COBRE ESPECIAL Y CON AISLAMIENTO INCLUIDO.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X2102-75	**u CUADRO AUXILIAR CAUDALIMETRO**						
	CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR, DE CAUDALIMETRO, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP55 E IK07, Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, INCLUSO ELEMENTOS DE CONTROL, FIJACIÓN Y REGLETAS DE CONEXION, CABLEADO, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
	Sala Bombas	2				2,00	
							2,00
X2102-88	**u CUADRO MANDO BOMBAS**						
	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
	CCM	1				1,00	
							1,00
X2102-98	**u CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM.**						
	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X1831-29M	**u SETA DE EMERGENCIA**						
	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
	En Cuadro	4				4,00	
	Junto al Equipo	4				4,00	
							8,00
E02167	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X95 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.						
	SSAA	1	235,00			235,00	
							235,00
E02169	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						
		1	55,00			55,00	
							55,00
E02170	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**						
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	65,00			65,00	
							65,00
X2102-99	**u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BOMBAS**						
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BOMBAS EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-100	**u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT**						
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-101	**u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT**						
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-102	**u CUADRO AUX. VALVULAS ENTRADA**						
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE ENTRADA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X2102-103	**u CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA**						
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
B09015M	**u BASE ENCHUFE CON TOMA TRIFASICA 32 A**						
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	SALA BOMBAS	4				4,00	
	CASETA COMPRES.	1				1,00	
							5,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X2230-02	**u SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 1000/1500 KCAL**						
	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 1000 Kcal/h FRIO Y 1500 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.						
	OFICINAS	2				2,00	
							2,00
X2100-02	**m ADECUACION ZANJA BT**						
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO						
	Alum. Ext.	2	90,00			180,00	
	Comunicacion	2	40,00			80,00	
	Conductores BT	2	40,00			80,00	
	Reserva	2	40,00			80,00	
	Conductores MT	2	10,00			20,00	
							440,00
	APARTADO 02.08.02 ACOMETIDA						
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
	CT CAPTACIÓN	1	153,00			153,00	
							153,00
X1900-70	**m ADECUACION ZANJA MT**						
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.						
	CT REIMPULSION	2	53,00			106,00	
							106,00
E01074	**m LÍNEA SUBTERRÁNEA UNIPOLAR RH5Z1, 18/30 KV, 3X240 MM² AL**						
	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVA Y RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	CT REIMPULSION	1	70,00			70,00	
							70,00
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**						
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.						
	CT REIMPULSION	2				2,00	
							2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
	CT CAPTACION	2	53,00	0,40	0,20	8,48	
							8,48
	APARTADO 02.08.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN						
X1901-03	**u CONJUNTO KIT TERMINAL INT.**						
	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	CT 400 KVA	6				6,00	
	CT 2500 KVA	12				12,00	
							18,00
06.06.201	**UD CELDA DE ENTRADA DE LINEA**						
	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.						
	ENT/SAL	2				2,00	
							2,00
06.06.203	**UD CELDA DE MEDIDA**						
	CELDA DE MEDIDA ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24KV FORMADA POR UN MODULO DE 800x850x1800 mm, CON TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD Y TRANSFORMADORES DE TENSION, INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA						
	TOTAL	1				1,00	
							1,00
06.06.202	**UD CELDA DE PROTECCION SF6**						
	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.						
	PROT. GRAL.	1				1,00	
	TRF 400KVA	1				1,00	
	TRF 2500KVA	2				2,00	
							4,00
U0620-01	**kg ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA CALDERERÍA**						
	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.						
	Cubeto Trafo	3	2,20	1,60	39,45	416,59	
							416,59

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-62	u PUESTA A TIERRA GENERAL CT FORM. 8 PICAS Y 40 M						
	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	CT REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-92	u EQUIPO DE SEGURIDAD						
	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.						
	CT	1				1,00	
							1,00
X1902-68	u PUESTA A TIERRA NEUTRO TRANSFORMADOR						
	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	CT 400 KVA	1				1,00	
	CT 2500 KVA	2				2,00	
							3,00
X1205-03	u EXTRACTOR DE TECHO 630 mm; 8.400 m3/h; 810 rpm; 0,60 kW						
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
		3				3,00	
							3,00
X1905-26	u ACCESORIO ANTIVIBRATORIO CON RUEDAS PARA TRAFO 100 KVA						
	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE . TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.						
	TR 400 KVA	4	1,00			4,00	
	TR 2500 KVA	8	1,00			8,00	
							12,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.06.314T	**UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 400 KVA 20/0,4KV ECODISEÑO TIER 2**						
	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4KV, 50HZ,, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.						
	SSAA	1				1,00	
							1,00
06.06.601T	**UD COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA**						
	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 5KVAr,380V Y 1 CONDNSADOR DE 25KVAr 380 V, CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.						
	CT	1				1,00	
							1,00
06.06.401T	**UD INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFO**						
	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.						
	CT 400 KVA	1				1,00	
	CT 2500 KVA	2				2,00	
							3,00
06.06.425T	**UD INTERCONEXION PUENTES BT 380-220V**						
	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.						
	CT 400 KVA	1				1,00	
	CT 2500 KVA	2				2,00	
							3,00
06.06.325T	**UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 2500 KVA 20/0,69KV ECODISEÑO TIER 2**						
	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.						
	BOMBAS	2				2,00	
							2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.09 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
X1902-94	**u EXTINTOR CO2 10 Kg. CARRO**						
	EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.						
	REIMPULSION	2				2,00	
							2,00
B11009M	**u EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2 KG**						
	EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.						
	REIMPLUSION	13				13,00	
							13,00
B11009	**u EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6 KG**						
	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.						
	REIMPULSION	3				3,00	
							3,00
B11001	**u PULSADOR ALARMA INCENDIO CONVENCIONAL**						
	PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.						
	REIMPULSION	5				5,00	
							5,00
B11003	**u DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CONVENCIONAL**						
	DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.						
	REIMPULSION	9				9,00	
							9,00
B11005	**u SIRENA ELECTRÓNICA INCENDIOS CONVENCIONAL**						
	SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-99	**u CENTRAL INCENDIOS**						
	CENTRAL DE INCENDIOS CONVENCIONAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-80	**u CILINDRO MODULAR**						
	CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-82	**u DIFUSOR RADIAL 360º**						
	DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	5				5,00	
							5,00
X1902-84	**m CANALIZACIÓN DN25 SIN SOLD.**						
	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1	10,00			10,00	
							10,00
X1902-86	**u SISTEMA DE ASPIRACIÓN 2CANALES/2 DET**						
	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-88	**m TUBERÍA ABS ASPIRACIÓN**						
	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIIMPULSION	1	10,00			10,00	
							10,00
X1902-90	**u PULSADOR DISPARO EXTINCIÓN**						
	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	2				2,00	
							2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1902-93	u PULSADOR PARADA EXTINCIÓN						
	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	2				2,00	
							2,00
X1902-95	u LETRERO LUMINOSO INFORMATIVO						
	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09						
	REIMPULSION	2				2,00	
							2,00
X1902-96	u SIRENA ALARMA 24 VCC						
	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-98	u PUESTO ALARMA OPT-ACUSTICA						
	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
X1902-97	u CENTRAL EXTINCIÓN						
	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.10 ANTI-INTRUSISMO Y VIDEOVIGILANCIA						
X1902-76	**u DETECTOR DE INTRUSISMO. MAGNÉTICO**						
	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.						
	REIMPULSION	9				9,00	
							9,00
X1902-78	**u DETECTOR DE INTRUSISMO. VOLUMÉTRICO**						
	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.						
	REIMPLUSION	6				6,00	
							6,00
X1902-77	**u CENTRAL CONTRA INTRUSISMO**						
	CENTRAL CONTRA INTRUSISMO HOMOLOGADA DOTADA DE PANEL ALFANUMÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
TC1842B	**u CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA DOMO**						
	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP						
	Parcela REIMPULSION	6				6,00	
	REIMPULSION	4				4,00	
							10,00
X2104-21	**u COLUMNA GALVANIZADA DE 4,5 m**						
	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
	Parcela REIMPULSION	6				6,00	
							6,00
FO1818	**u SWITCH**						
	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	2				2,00	
							2,00
FO1805	**u CONVERSOR DE MEDIOS**						
	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.						
	REIMPULSION	10				10,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							10,00
FO1809	**m CABLE FIBRA ÓPTICA 9/125, 6 FIBRAS, INTEMPERIE**						
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.						
	REIMPULSION	1	245,00			245,00	
							245,00
FO1813M	**m CABLE FTP CATEGORÍA 6**						
	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
	REIMPULSION	5	10,00			50,00	
							50,00
TC4005	**u GRABADOR DE IMÁGENES 16C**						
	GRABADOR EN RED PARA 16 CÁMARAS IP DE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES: - RESOLUCIÓN HASTA 8MP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA 160 MBPS. - CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN 80 MBPS. - SALIDAS DE MONITOR HDMI 4K Y VGA (192X1080) SIMULTÁNEAS. - REPRODUCCIÓN SIMULTANEA DE 16 CANALES. - DETECCIÓN ALARMA VCA: CRUCE DE LÍNEA Y DETECCIÓN DE INTRUSIÓN. - 1 ENTRADA/ 1 SALIDA DE AUDIO. SIN E/S DE ALARMA. - ADMITE MÁXIMO 2 DISCOS DUROS DE 6TB (INCLUIDOS). - 1 TARJETA DE RED 10/100/1000MBPS. - 2 PUERTOS USB 2.0. INCLUSO TECLADO Y RATON. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y CONEXIONADA.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00
TC4010	**u MONITOR DE 22"**						
	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
	REIMPULSION	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES						
	SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y RELLENOS						
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**						
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	155,00	25,00		3.875,00	
		1	6.292,00	25,00		157.300,00	
							161.175,00
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	155,00	4,35	1,20	809,10	
		1	6.292,00	4,35	1,20	32.844,24	
							33.653,34
01.01.600	**M3 RELLENO DE ARENA**						
	RELLENO DE ARENA DE CANTERA PARA LECHO DE TUBERIAS Y ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO, CON TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 5 MM, CARENTE DE TODA PLASTICIDAD, EXENTA DE MATERIA ORGÁNICA Y CON GRANULOMETRÍA AUTOESTABLE, INCLUYENDO APORTACION, EXTENDIDO POR CAPAS, NIVELACION Y COMPACTACION.						
		1	155,00	1,50	0,35	81,38	
		1	6.292,00	1,50	0,35	3.303,30	
							3.384,68
01.01.603	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT SELECC. EXCAVACION Y/O PRESTAMO**						
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, TRATADO MECANICAMENTE CON CAZO CRIBA DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 30 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, PARA ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO Y RELLENO DE ZANJA, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO, LUGAR DE ACOPIO O PRESTAMO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE 20 cm, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 98% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).						
		1	155,00	1,60		248,00	
		1	6.292,00	1,60		10.067,20	
							10.315,20

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.01.604	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT ORDINARIO**						
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).						
		1	155,00	1,85	1,20	344,10	
		1	6.292,00	1,85	1,20	13.968,24	
							14.312,34
01.01.710	**ML INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS**						
	INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS DURANTE SU EJECUCION EN ZONAS CON NIVELES FREATICOS ALTOS, CONSISTENTE EN INSTALACION CADA 100 METROS DE LONGITUD DE ZANJA DE BOMBAS DE ACHIQUE, TUBERIAS PROVISIONALES DE EVACUACION Y GRUPOS ELECTROGENOS, PARA UNA ZANJAS DE HASTA 10 M2 DE SECCION MEDIDOS POR METRO LINEAL DE ZANJA.						
		1	155,00			155,00	
		1	6.292,00			6.292,00	
							6.447,00
	SUBCAPÍTULO 03.02 ACCESOS Y ACTUACIONES ESPECIALES						
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**						
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	350,00	10,00		3.500,00	
							3.500,00
01.01.102	**M3 EXCAVACION EN ZANJA EN ROCA**						
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TERRENO DE ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		560	5,22	0,50		1.461,60	
							1.461,60
01.01.002	**M2 RETIRADA DE ÁRBOLES DE GRAN PORTE EN TERRENO MCT**						
	DESPEJE DE SUPERFICIE CON MASA ARBOREA DE GRAN PORTE EN EL INTERIOR DE LAS ZONAS EXPROPIADAS DE LA MCT, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	6.265,00	25,00	0,70	109.637,50	
		1	575,00	25,00	0,70	10.062,50	
							119.700,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.03.001	**M3 EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE CUALQUIER CLASE DE TERRENO**						
	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.						
		1	350,00	6,00	0,50	1.050,00	
							1.050,00
01.03.321	**M3 FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL DE LA OBRA**						
	FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.						
		1	350,00	6,00	0,50	1.050,00	
							1.050,00
01.05.027	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES**						
	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3						
		1	350,00	6,00	0,20	420,00	
							420,00
	SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍA						
04.01.116	**ML TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL DN800 CLASE 25 Zn-AL 400 GR/M2 INSTA**						
	TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CENTRIFUGADA DE DIAMETRO NOMINAL DN800 CLASE 25 FABRICADA SEGÚN UNE-EN-545:2010, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE CEMENTO APTO PARA AGUA POTABLE CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIORMENTE CON ALEACIÓN ZINC ALUMINIO DE 400 gr/m2 Y PINTURA EPOXI 100 MICRAS, JUNTA ELASTICA CON ANILLO DE EPDM, RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN ZANJA Y PRUEBAS SEGUN PLIEGO.						
		1	155,00			155,00	
		1	6.265,00			6.265,00	
							6.420,00
04.03.451	**ML TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 812,8x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**						
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 812,8 mm (32") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.						
		1	420,00			420,00	
							420,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.08.221	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10**						
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO						
		5				5,00	
							5,00
	SUBCAPÍTULO 03.04 CODOS						
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		4	2,00		156,26	1.250,08	
		4		2,00	187,25	1.498,00	
		181	2,00		156,26	56.566,12	
		181	2,00		187,25	67.784,50	
							127.098,70

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 03.05 ANCLAJES						
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		4	1,80	1,80	2,00	25,92	
		181	1,80	1,80	2,00	1.172,88	
							1.198,80
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		4	3,00	1,80	2,00	43,20	
		4	3,00	1,80	1,80	38,88	
		181	3,00	1,80	2,00	1.954,80	
		181	2,00	1,80	1,80	1.172,88	
							3.209,76
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	1.198,80	80,00		95.904,00	
							95.904,00
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
	Anclajes aerea	45	2,00	2,00		180,00	
							180,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 03.06 ARQUETAS						
	APARTADO 03.06.01 CORTE						
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		6	5,70	6,20	0,10	21,20	
							21,20
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		6	5,70	6,20	0,40	84,82	
		12	4,50	3,00	0,30	48,60	
		12	5,60	3,00	0,30	60,48	
		6	5,10	5,60	0,20	34,27	
							228,17
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	228,17	130,00		29.662,10	
							29.662,10
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		12	5,70		0,40	27,36	
		12		2,00	0,40	9,60	
		12	6,20		0,40	29,76	
		12		2,00	0,40	9,60	
							76,32
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		24	4,50	2,00	3,00	648,00	
		24	5,10	2,00	3,00	734,40	
		24	5,60	2,00	3,00	806,40	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		24	5,00	2,00	3,00	720,00	
							2.908,80
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		24	5,70	2,00		273,60	
		24	6,20	2,00		297,60	
							571,20
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		6	2,00			12,00	
							12,00
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		6	11,00	2,00		132,00	
							132,00
02.07.065	**UD ASA DE INICIO**						
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.						
		6	2,00			12,00	
							12,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		6	3,40	156,26		3.187,70	
		24		187,25		4.494,00	
		6	2,40	28,02		403,49	
		24		10,81		259,44	
		6	20,00	47,74		5.728,80	
		24		18,14		435,36	
							14.508,79
05.02.689	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN800 PN25 ERHARD DESCENTRADA**						
	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		6				6,00	
							6,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.05.216	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		6				6,00	
							6,00
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**						
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		6				6,00	
							6,00
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		6	3,00			18,00	
							18,00
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		6	2,00			12,00	
							12,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.05.206	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		6				6,00	
							6,00
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		6				6,00	
							6,00
	APARTADO 03.06.02 VENTOSA						
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		18	3,40	3,40	1,20	249,70	
							249,70
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		18	2,80	3,30	0,40	66,53	
		36	2,00	0,30	2,00	43,20	
		36	3,10	0,30	2,00	66,96	
		18	2,00	3,10	0,20	22,32	
		18	10,20	1,00	0,20	36,72	
							235,73

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		18	13,10	100,00		23.580,00	
							23.580,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		36	2,90		1,40	146,16	
		36	3,90		1,40	196,56	
		36	3,20		0,40	46,08	
		36	3,70		0,40	53,28	
							442,08
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		18	3,30	2,80		166,32	
		18	2,50	2,00	2,00	180,00	
		18	2,00	2,00	2,00	144,00	
		18	2,60	2,00	2,00	187,20	
		18	3,10	2,80	2,00	312,48	
		18	2,00	5,10	0,20	36,72	
		18	2,00	4,60	0,20	33,12	
		18	2,00	3,10	0,20	22,32	
		18	2,00	2,80	0,20	20,16	
							1.102,32

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	6,00			6,00	
		8				8,00	
							14,00
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		18	1,00			18,00	
							18,00
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		18	7,00			126,00	
							126,00
02.07.065	**UD ASA DE INICIO**						
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.						
		18	1,00			18,00	
							18,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		18	3,80		156,26	10.688,18	
		18	4,00		187,25	13.482,00	
		18	4,00		128,00	9.216,00	
		18	6,00		18,14	1.959,12	
		18	57,00			1.026,00	
							36.371,30
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**						
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.						
		18				18,00	
							18,00
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		18	1,00			18,00	
							18,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 03.06.03 DESAGUE						
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		13	2,10	2,40	0,10	6,55	
		13	2,10	2,40	0,10	6,55	
		13	4,50	1,60	0,10	9,36	
							22,46
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		13	10,00	10,00	0,50	650,00	
		13	20,00	1,00	1,00	260,00	
							910,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**						
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		26	8,00	3,00	1,00	624,00	
							624,00
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		26	2,30	2,10	0,40	50,23	
		52	2,30	0,30	4,00	143,52	
		52	1,70	0,30	4,00	106,08	
		26	2,23	2,10	0,20	24,35	
		26	1,60	1,00	3,00	124,80	
		26	1,60	3,50	0,50	72,80	
		52	3,50	2,00	0,30	109,20	
							630,98
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		18	49,00	100,00		88.200,00	
							88.200,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		26	2,30	4,00	0,40	95,68	
		26	2,10	4,00	0,40	87,36	
		52	2,30	4,00	4,00	1.913,60	
		52	1,70	4,00	4,00	1.414,40	
		26	2,23	2,10	2,00	243,52	
		26	1,60	2,00	3,00	249,60	
		26	1,60	2,00	0,50	41,60	
		26	3,60	2,00	0,50	93,60	
		52	3,50	4,00	2,00	1.456,00	
							5.595,36
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		13	2,30	2,10	2,00	125,58	
		13	2,30	2,00	8,00	478,40	
		13	1,70	2,00	8,00	353,60	
		13	2,30	2,00	0,20	11,96	
		13	2,30	2,00	0,20	11,96	
		13	3,50	4,00	2,00	364,00	
							1.345,50
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	9,00	2,00		18,00	
							18,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		13	2,00			26,00	
							26,00
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		13	10,00	2,00		260,00	
							260,00
02.07.065	**UD ASA DE INICIO**						
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.						
		13	2,00			26,00	
							26,00
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		13	3,00	156,26		6.094,14	
		13	4,00	187,25		9.737,00	
		13	50,00	18,14		11.791,00	
							27.622,14
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25**						
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.						
		13	1,00			13,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							13,00
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**						
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO						
		13				13,00	
							13,00
	SUBCAPÍTULO 03.07 HINCA CARRETERA CM-3225						
04.09.202	**UD POZOS ATAQUE HINCA TUB. DN 1000 MM**						
		2				2,00	
							2,00
01.06.333	**ML HINCA TUB. ACERO DN1000 MM E=12 MM**						
	HINCA REALIZADA EN TERRENO DE CONSISTENCIA HASTA MUY DURA CON TUBERIA DE ACERO S275JR DE DIAMETRO 1000 MM Y ESPESOR 12 MM , INCLUYENDO LA TUBERIA DE HINCA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TODA LA MAQUINARIA DE HINCA Y ELEVACION, MONTAJE DE TODO EL EQUIPO, PROCESO DE HINCA Y EXTRACCION DEL MATERIAL DEL INTERIOR DE LA TUBERIA, Y RETIRADA A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES, ELEMENTOS AUXILIARES TALES COMO AGUA, ELECTRICIDAD, AIRE COMPRIMIDO, ETC..., Y SU MONTAJE, PERMISOS Y HONORARIOS DE LOS PROYECTOS QUE FUERAN NECESARIOS, Y DESMONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES E INCLUSO DEMOLICION DE PARTES DE HORMIGON ARMADO, TOTALMENTE TERMINADA, LIMPIA Y PREPARADA PARA ALOJAR EN SU INTERIOR TUBERIA DE FUNDICION, ACERO O PEAD.						
		1	50,00			50,00	
							50,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 03.08 CRUCE RIO TAIBILLA						
04.03.300	**ML INCREMENTO POR UNIÓN ACERROJADA TUB. DN 800 MM FD**						
		1	250,00			250,00	
							250,00
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		72	1,00	1,50	0,50	54,00	
							54,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		72	1,00	2,00	0,50	72,00	
		72	1,30	2,00	0,50	93,60	
							165,60
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	54,00	80,00		4.320,00	
							4.320,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**						
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	250,00	1,00	2,30	575,00	
		2	20,00	15,00	1,00	600,00	
							1.175,00
01.01.604	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT ORDINARIO**						
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).						
		1	250,00	5,00	2,00	2.500,00	
							2.500,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 03.09 ENTRONQUE						
01.06.401	**UD CORTE Y EJECUCION UNION ARQUETA Y CANAL**						
	CORTE Y EJECUCION DE UNION ENTRE MURO DE ARQUETA Y CANAL EXISTENTE CONSISTENTE EN CORTE PROGRAMADO DEL SUMINISTRO, PERFORACION , CONEXION Y SELLADO DE LA JUNTA CON UNA INYECCION DE MORTERO SIN RETRACCION TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO						
		1				1,00	
							1,00
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**						
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	8,00	6,75	0,10	5,40	
		1	3,55	3,00	0,10	1,07	
							6,47
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**						
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	1,20	8,00	5,40	51,84	
		1	3,00	3,00	5,00	45,00	
							96,84
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**						
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.						
		1	8,00	6,75	0,90	48,60	
		2	8,00	0,30	5,40	25,92	
		2	6,75	0,30	5,40	21,87	
		1	8,20	6,95	0,20	11,40	
		1	3,55	3,00	1,10	11,72	
		4	3,55	0,30	2,00	8,52	
							128,03
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**						
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		1	128,00	100,00		12.800,00	
							12.800,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**						
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		2	8,00		0,90	14,40	
		2	6,75		0,90	12,15	
		4	3,35		0,50	6,70	
							33,25
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**						
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.						
		2	8,00	2,00	5,40	172,80	
		2	6,75	2,00	5,40	145,80	
		1	8,20	6,95		56,99	
		4	3,35	2,00	2,00	53,60	
							429,19
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA**						
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.						
		2	8,00			16,00	
		2	7,00			14,00	
		4	3,55			14,20	
							44,20
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M**						
	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
		1	3,00			3,00	
							3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO**						
	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.						
		2	18,00			36,00	
							36,00
02.07.065	**UD ASA DE INICIO**						
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.						
		3				3,00	
							3,00
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**						
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.						
		1	20,00	156,26		3.125,20	
		4		187,25		749,00	
		4	3,00	28,02		336,24	
							4.210,44

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 LÍNEA ELÉCTRICA						
	SUBCAPÍTULO 04.01 LAAT						
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**						
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.						
		4				4,00	
							4,00
							4,00
X090221902-50	**m CANAL CHAPA GALVANIZADA 600 x 100 MM**						
	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.						
	Conversión aéreo-subterránea	4				4,00	
							4,00
X090222480-02	**u DISPOSITIVO ANTIANIDACION**						
	DISPOSITIVO ANTINIDACION EN APOYO DE LAAT ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESTRUCTURA DE ALAMBRE COLOCADO EN PARTE SUPERIOR DE APOYO SUJETO CON 4 TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS M16 FORMADO POR 10 VARILLAS CON ANGULO SOBRE EJE DE SUJECION PRINCIPAL 35-45º Y 1 M DE ALTURA. INCLUIDAS PLETINAS DE SUJECION. INSTALACION COMPLETA Y DISTRIBUIDA EN EL APOYO.						
	PARAGUAS	46				46,00	
							46,00
XPT1900-89	**u PUESTA A TIERRA. APOYO NO-FRECUENTADO**						
	PUESTA A TIERRA DE APOYO (NO FRECUENTADO) CON PICAS DE ACERO COBREADO DE Ø14 MM Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 MM2 DE SECCIÓN. TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.						
		40				40,00	
							40,00
X1900-87	**u PUESTA A TIERRA. APOYO FRECUENTADO**						
	PUESTA A TIERRA DE APOYO (FRECUENTADO) CON 4 PICAS DE ACERO COBREADO Ø14 mm Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 mm2 DE SECCION, BAJO SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO Y MURO DE MAPOSTERÍA ANTIESCALO REVOCO Y ENLUCIDO DE MORTERO IMPERMEABLE CON ADICIÓN DE HIDRÓFUGO, INCLUSO CURADO SEGÚN DETALLE PLANOS. INCLUSO CONEXIONADO A CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.						
		6				6,00	
							6,00
X1900-20	**m CONDUCTOR AL-AC (LA110)**						
	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 116,20 MM2 DE SECCIÓN (LA-110) 94-AL1/22-ST1A, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.						
		1	9.045,00	3,00		27.135,00	
							27.135,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1900-25	**m CONDUCTOR OPPC EQ(LA110)**						
	CONDUCTOR OPPC EQUIVALENTE AL (LA-110) TIPO 46J43Z (8400) TC05478, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.						
		1	500,00	1,00		500,00	
							500,00
X1900-510	**u AMORTIGUADOR DE RESONANCIA POR CONTRAPESOS**						
	AMORTIGUADOR TIPO STOCKBRIDGE DE CUATRO RESONANCIAS DE COMPENSACION POR PESO DE DISEÑO DE ALEACION DE ALUMINIO Y ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERIA INCORPORADA Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.						
		6				6,00	
							6,00
X1900-500	**u HERRAJE DE SUJECION CONDUCTOR PARA APOYO METÁLICO**						
	CONJUNTO DE SUJECION Y PASO POR PUENTE DE CONDUCTOR EN APOYO CONFORMADO POR EN CADENA DE AMARRE FORMADA POR GRAPA DE AMARRE GA2, GRILLETE TIPO GN, RÓTULA R-16 Y/O RÓTULA R-11P, GRAPA DE CONEXION A PUENBTE (INCLUSO PREFORMADO EN OPPC). INCLUIDOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE AMRARRE O SUSPENSION (SEGUN SEA EL CASO), HERRAJES Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.						
		270				270,00	
							270,00
X2480-01	**u DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN FASE**						
	DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESPIRAL NARANJA DE POLIPROPILENO DE100 cm DE LONGITUD, COLOCADO EN LINEA DE TENDIDO ELÉCTRICO. (40% DEL TOTAL DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN)						
		3	453,00			1.359,00	
							1.359,00
X2480-03	**u DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO GRAPAS**						
	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO PARA GRAPAS DE AMARRE/SUSPENSIÓN TIPO FORRO PREFORMADO, COLOCADO EN LINEA.						
		46	6,00			276,00	
							276,00
X2480-05	**m DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO CONDUCTORES**						
	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO DE CONDUCTOR Y/O PUENTES FLOJOS TIPO CUBIERTA AISLANTE, COLOCADO EN LINEA.						
	conductores	1	594,00			594,00	
	puentes	1	318,00			318,00	
	conexiones	1	18,00			18,00	
							930,00
X1901-10	**u CORTACIRCUITOS EXPULSIÓN CUT-OUT. 36 kV. EN LÍNEA**						
	CORTACIRCUITOS DE EXPULSIÓN CUT-OUT, CON VALORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE ASIGNADAS A 36 kV Y 200 A Y FUSIBLES CALIBRADOS DE TIPO XS. INSTALADOS SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.						
		12				12,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							12,00
X1901-12	u AUTOVÁLVULAS DE PROTECCIÓN SOBRE TENSIONES. 36 kV. EN LÍNEA						
	AUTOVÁLVULA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES (PROTECCIÓN ONDAS SOBRETENSIÓN), MEDIANTE AUTOVÁLVULA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 36 kV DE TENSIÓN ASIGNADA Y 29 kV DE TENSIÓN DE SERVICIO CONTINUO. (MCOV 22kV) Y UNA CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 10 kA. INSTALADO SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.						
		9	1,00			9,00	
							9,00
X1901-31	u SECCIONADOR TRIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA						
	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
X1901-14	u SECCIONADOR UNIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA						
	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.						
		6	1,00			6,00	
							6,00
XE01066	u PASO AEREO SUBTERRANEO AL 18/30 kV RH5Z1 240 MM2 AL						
	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.						
		4				4,00	
							4,00
06.05.101T	ML ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV						
	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA						
		75				75,00	
							75,00
06.05.484	UD PLACA DE PELIGRO						
	PLACA DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO CON INSCRIPCION ALTA TENSION, TOTALMENTE INSTALADA						
		46				46,00	
							46,00
06.05.T0	UD CRUCETA TIPO T - 0						
	CRUCETA RECTA TIPO T0, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		14				14,00	
							14,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.05.T1	**UD CRUCETA TIPO T - 1**						
	CRUCETA RECTA TIPO T1, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		23				23,00	
							23,00
06.05.T2	**UD CRUCETA TIPO T - 2**						
	CRUCETA RECTA TIPO T2, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		4				4,00	
							4,00
06.05.T3	**UD CRUCETA TIPO T - 3**						
	CRUCETA RECTA TIPO T3, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		4				4,00	
							4,00
06.05.T4	**UD CRUCETA TIPO T - 4**						
	CRUCETA RECTA TIPO T4, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		1				1,00	
							1,00
06.05.AUXT-1	**UD CRUCETA AUX T - 1**						
	CRUCETA RECTA AUXILIAR TIPO T1 CON SISTEMA DE COGIDA EN APOYO A MEDIA ALTURA, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.						
		1				1,00	
							1,00
06.05.307	**UD APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.455	**UD APOYO TIPO 18C7000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 14C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.208	**UD APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.05.HA204	**UD APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA206	**UD APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		3				3,00	
							3,00
06.05.HA207	**UD APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		6				6,00	
							6,00
06.05.HA208	**UD APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		2				2,00	
							2,00
06.05.HA209	**UD APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA210	**UD APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		2				2,00	
							2,00
06.05.HA211	**UD APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA212	**UD APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		4				4,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							4,00
06.05.HA252	**UD APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		3				3,00	
							3,00
06.05.HA253	**UD APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		5				5,00	
							5,00
06.05.HA254	**UD APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA256	**UD APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA259	**UD APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA304	**UD APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		2				2,00	
							2,00
06.05.HA3010	**UD APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA354	**UD APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA356	**UD APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA3510	**UD APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA455	**UD APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA607	**UD APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		3				3,00	
							3,00
06.05.HA609	**UD APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00
06.05.HA6012	**UD APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 04.02 ENTRONQUE CON RED ELECTRICA						
X090221902-50	**m CANAL CHAPA GALVANIZADA 600 x 100 MM**						
	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.						
	Conversión aéreo-subterránea	4				4,00	
							4,00
P24053	**m Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)**						
	Conductor unipolar de Aluminio aislamiento RH5Z1 18/30 kV según UNE-HD 620-10E:2012 de sección 1x240 mm2, a pie de obra.						
	Total cantidades alzadas						180,00
							180,00
06.05.101T	**ML ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV**						
	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA						
		60				60,00	
							60,00
XE01066	**u PASO AEREO SUBTERRANEO AL 18/30 kV RH5Z1 240 MM2 AL**						
	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.						
		4				4,00	
							4,00
06.05.307	**UD APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO**						
	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO						
		2				2,00	
							2,00
E01090M	**ud CASETA CENTRO SECCIONAMIENTO**						
	ENVOLVENTE COMPACTA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRO DE TRASNFORMACION -PREPHOR SERIE 59000 O SIMILAR INCLUSO PUESTA EN OBRA ENSAMBLAJE E INSTALACION. SE INCLUYEN LA OBRAS DE EXCAVACION NIVELACION, IMPERMEABILIZACION PREVIAS. INSTALADA, COMPLETAMENTE OPERATIVA.						
		1				1,00	
							1,00
EL00008N	**ud CELDA ENTRADA/SALIDA LINEA**						
	Celda de entrada de linea de alta tension con envolvente metalica, formada por un modulo de 24 kv con aislamiento integral libre de SF6 según cambio en la normativa europea 517/2014 interruptor seccionador, mando manual de dimensiones 370x850x1800 mm. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.						
	SECCIONAMIENTO	4				4,00	4,00
							4,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**						
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.						
	SECCIONAMINETO	3				3,00	
							3,00
							3,00
06.06.502	**UD PUESTA A TIERRA PROECC. EXT.**						
	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCION DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 mm2, 8 PICA DE TIERRA DE ACERO COBRIZADO DE 2m. DE LONGITUD, HASTA ALCANZAR UN VALOR INFERIOR A 10 OHMIOS, ARQUETA DE REGISTRO DE PUESTA A TIERRA, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA.						
		1				1,00	
							1,00
EL00016N	**ud Celda de SSAA**						
	Celda de alimentación de servicios auxiliares para centros de maniobra con transformacion MT/BT integral con transformador de tensión, protección de transformador, módulos de protecciones de BT y terminales de conexiones de alimentación de los servicios auxiliares, aislamiento Ur=36kV, Tensión de secundário: 230V a 50Hz. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.						
	SECCIONAMIENTO	1				1,00	
							1,00
EL00017N	**ud Celda seccionamineto en barras**						
	Celda de seccionamiento en barras para separacion o acople de embarrado en AT/MT, motorizada con proteccion automatica extraible de airlamiento 24 KV intensidad 1250/630 A con envolvente metalica. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.						
	SECCIONAMIENTO	1				1,00	
							1,00
X1900-22	**m CONDUCTOR AL-AC (LA100)**						
	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 100 MM2 DE SECCIÓN (LA-100) , INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.						
		1	35,00	6,00		210,00	
							210,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN						
	SUBCAPÍTULO 05.01 ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN						
XTC0018	**ud TRANSCEIVER MLC2**						
	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.						
	DATOS PLC CAPTACION	1				1,00	
	RESERVA	1				1,00	
							2,00
XTC0019	**ud SWITCH INDUSTRIAL FIBRA ÓPTICA**						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	EB CAPTACION	1				1,00	
	EB RESERVA	1				1,00	2,00
							2,00
X1801-01M	**u TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA NIVEL**						
	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		1				1,00	
							1,00
XTC0025	**ud CONTROLADOR DE NIVEL**						
	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		2				2,00	
							2,00
							2,00
TC5001	**m CABLE RZ1-K (AS) 24G1.5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC						
	Interconexión CCM	1	30,00			30,00	
							30,00
FO1813	**m CABLE UTP CATEGORÍA 6**						
	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
	Variador/PLC	1	75,00			75,00	
							75,00
TC5002M	**m CABLE TRANSMISIÓN DATOS 4x2x0,5 mm2 (APANTALLADO)**						
	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
		1	58,00			58,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							58,00
TC5003	**m CABLE RZ1-K (AS) 10G1,5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.						
	Equipos de Campo	1	128,00			128,00	
							128,00
TC5004	**m CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 mm2 COBRE (APANTALLADO)**						
	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.						
	Señales (Campo)	1	460,00			460,00	
							460,00
TC5006	**m CABLE RZ1-K (AS) 3G1,5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.						
	Paro Emergencia (Campo)						
	Alim. Caudalímetro	1	230,00			230,00	
							230,00
X1831-01M	**u ARMARIO CONTROL. BBO DE CAPTACIÓN**						
	CUADRO DE CONTROL PARA EL BBO DE CAPTACIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X1811-15M	**u DESARROLLO SOFTWARE PLC. BBO DE CAPTACIÓN**						
	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).						
		1				1,00	
							1,00
X2461-01M	**u SUMINISTRO CAJA RACK 48 SCSM 9/125 COMPLETA 2UA**						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.						
		1				1,00	
							1,00
X2461-03M	**u ARMARIO RACK 24 U**						
	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1				1,00	
							1,00
X2202-07	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=50 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Comunicaciones	1	25,00			25,00	
							25,00
X2202-08M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
	Comunicaciones	1	20,00			20,00	
							20,00
E02043M	**m BANDEJA METÁLICA, 60X40 MM, TIPO REJILLA**						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
		1	14,00			14,00	
							14,00
E02044M	**m BANDEJA METÁLICA, 100X40 MM, TIPO REJILLA**						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
		1	20,00			20,00	
							20,00
X1800-20	**m CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO (ITU-TG.652d FO10)**						
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.						
	Cap. Alange	1	50,00			50,00	
							50,00
HMI4010	**u HMI 12" TFT ETHERNET RS232/485 IP65**						
	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
XTC0053	**ud INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE 5M**						
	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		2				2,00	
							2,00
	SUBCAPÍTULO 05.02 ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN						
TC4010	**u MONITOR DE 22"**						
	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
XTC0018	**ud TRANSCEIVER MLC2**						
	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.						
	DATOS INVERSORES FV	1				1,00	
	CAMARAS FV	1				1,00	2,00
	RESERVA	1				1,00	
							3,00
XTC0019	**ud SWITCH INDUSTRIAL FIBRA ÓPTICA**						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.						
	EB REIMPULSION	1				1,00	
	EB CAPTACION	1				1,00	
	EB LAAT	1				1,00	3,00
	RESERVA/REDUNDANCIA	1				1,00	
							4,00
XTC0025	**ud CONTROLADOR DE NIVEL**						
	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		2				2,00	
							2,00
							2,00
X1801-01M	**u TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA NIVEL**						
	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
TC5001	**m CABLE RZ1-K (AS) 24G1.5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC						
	Interconexión CCM	1	50,00			50,00	
							50,00
FO1813	**m CABLE UTP CATEGORÍA 6**						
	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
	Variador/PLC	1	50,00			50,00	
							50,00
TC5002M	**m CABLE TRANSMISIÓN DATOS 4x2x0,5 mm2 (APANTALLADO)**						
	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.						
	Pumpmeter/PLC	1	230,00			230,00	
							230,00
TC5003	**m CABLE RZ1-K (AS) 10G1,5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.						
	Equipos de Campo	1	1.661,00			1.661,00	
							1.661,00
TC5004	**m CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 mm2 COBRE (APANTALLADO)**						
	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.						
	Señales (Campo)	1	429,00			429,00	
							429,00
TC5006	**m CABLE RZ1-K (AS) 3G1,5 mm2 COBRE**						
	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.						
	Paro Emergencia (Campo)						
	Alim. Caudalímetro	1	600,00			600,00	
							600,00
TC5008	**m CABLE RC4Z1-K (AS) 4G1,5 mm2 COBRE (APANTALLADO)**						
	CABLE RZ4Z1-K (AS) (4 X 1,5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV APANTALLADO , INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.						
		1	350,00			350,00	
							350,00
X1806-01	**u TRANSMISOR MEDIDA PRESIÓN**						
	TRANSMISOR PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE 0-16 BAR, DN25 BRIDADO Y VÁLVULA DE BOLA, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.						
		3				3,00	
							3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
X1807-01	u PRESOSTATO						
	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE RANGO 0-16 BAR CON CONTACTO DE MÁXIMA Y MÍNIMA DE LIBRE POTENCIAL. ROSCA 1/2", INCLUIDA VÁLVULA DE CORTE. TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.						
		3				3,00	
							3,00
X2461-01M	u SUMINISTRO CAJA RACK 48 SCSM 9/125 COMPLETA 2UA						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.						
		1				1,00	
							1,00
X2461-03M	u ARMARIO RACK 24 U						
	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.						
		1				1,00	
							1,00
X2202-08M	m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm						
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.						
		1	165,00			165,00	
							165,00
E02043M	m BANDEJA METÁLICA, 60X40 MM, TIPO REJILLA						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
		1	33,00			33,00	
		1	15,00			15,00	
							48,00
E02044M	m BANDEJA METÁLICA, 100X40 MM, TIPO REJILLA						
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.						
		1	180,00			180,00	
							180,00
XTC0053	ud INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE 5M						
	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		3				3,00	
							3,00
X1800-20	**m CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO (ITU-TG.652d FO10)**						
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.						
	ReB Alange	1	50,00			50,00	
							50,00
X1811-06M	**u CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO Ø 600**						
	CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DE DN600 DE INSERCIÓN PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA EN TUBERÍA ESTACIÓN DE BOMBEO DE IMPULSIÓN, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.						
		1				1,00	
							1,00
X1802-01C	**u TRANSMISOR MEDIDA NIVEL EN CÁNTARA. BURBUJEO**						
	TRANSMISOR DE BURBUJEO PARA MEDIDA DE NIVEL EN CÁNTARA CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC. MONOLITO PARA COLOCACIÓN Y TUBO PARA SUMERGIR EN EL AGUA.						
		1				1,00	
							1,00
X1831-04M	**u ARMARIO CONTROL. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**						
	CUADRO DE CONTROL PARA EL REIMPULSIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00
X1811-17R	**u DESARROLLO SOFTWARE PLC. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**						
	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).						
		1				1,00	
							1,00
HMI4010	**u HMI 12" TFT ETHERNET RS232/485 IP65**						
	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
XTC0300	**ud SISTEMA DE COMUNICACION CON MCT**						
	SISTEMA DE COMUNICACIONES CON LA MCT COMPUESTO POR LOS EQUIPOS E INSTR-MENTACION DE ALTA CALIDAD, INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PROGRAMACION. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.						
	Comunicaciones	1				1,00	
							1,00
	SUBCAPÍTULO 05.03 PUNTOS AISLADOS						
06.03.002	**CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN**						
	CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN						
		4				4,00	
							4,00
	SUBCAPÍTULO 05.04 CENTRO DE CONTROL						
06.03.001	**IMPLEMENTACIÓN CENTRO DE CONTROL**						
	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN EN EL CENTRO DE CON-TROL DE MCT						
	Total cantidades alzadas					1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS						
070.01.001	**PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**						
	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 07 MEDIDAS AMBIENTALES						
08.01.001	**PA MEDIDAS AMBIENTALES**						
	MEDIDAS AMBIENTALES						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD						
09.01.100	**PA SEGURIDAD Y SALUD**						
	SEGURIDAD Y SALUD						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS						
10.01.001	**PA GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	GESTIÓN DE RESIDUOS						
	Total cantidades alzadas					1,00	
						1,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 10 MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO						
11.01.001	**PA MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONTRUCTIVO**						
	MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

2. CUADRO DE PRECIOS N.º 1

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	0.03.001	UD	CABRESTANTE, PÓRTICO, GUÍAS, CABLES, MESA DE MONTAJE, CARRO DESLIZANTES...	CIENTO OCHENTA MIL	180.000,00
0002	01.01.001	M2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	CERO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	0,29
0003	01.01.002	M2	DESPEJE DE SUPERFICIE CON MASA ARBOREA DE GRAN PORTE EN EL INTERIOR DE LAS ZONAS EXPROPIADAS DE LA MCT, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	TRES con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,69
0004	01.01.101	M3	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	DOS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	2,19
0005	01.01.102	M3	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TERRENO DE ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	SIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS	7,50
0006	01.01.600	M3	RELLENO DE ARENA DE CANTERA PARA LECHO DE TUBERIAS Y ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO, CON TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 5 MM, CARENTE DE TODA PLASTICIDAD, EXENTA DE MATERIA ORGÁNICA Y CON GRANULOMETRÍA AUTOESTABLE, INCLUYENDO APORTACION, EXTENDIDO POR CAPAS, NIVELACION Y COMPACTACION.	DIECINUEVE con SEIS CÉNTIMOS	19,06

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0007	01.01.603	M3	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, TRATADO MECANICAMENTE CON CAZO CRIBA DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 30 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, PARA ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO Y RELLENO DE ZANJA, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO, LUGAR DE ACOPIO O PRESTAMO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE 20 cm, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 98% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).	TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,99
0008	01.01.604	M3	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).	DOS con TREINTA CÉNTIMOS	2,30
0009	01.01.710	ML	INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS DURANTE SU EJECUCION EN ZONAS CON NIVELES FREATICOS ALTOS, CONSISTENTE EN INSTALACION CADA 100 METROS DE LONGITUD DE ZANJA DE BOMBAS DE ACHIQUE, TUBERIAS PROVISIONALES DE EVACUACION Y GRUPOS ELECTROGENOS, PARA UNA ZANJAS DE HASTA 10 M2 DE SECCION MEDIDOS POR METRO LINEAL DE ZANJA.	DOCE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	12,25
0010	01.02.010	M3	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	TRES con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,42
0011	01.02.017	M3	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.	CINCO con DOCE CÉNTIMOS	5,12

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0012	01.02.022	M3	ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION, INCUSO COMPACTACION HASTA UN ASIENTO RESIDUAL DE UN (1) MILIMETRO, INCLUIDO EL MATERIAL GRANULAR PARA EL RELLENO DE HUECOS.	VEINTISIETE con CATORCE CÉNTIMOS	27,14
0013	01.03.001	M3	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	CINCO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,58
0014	01.03.321	M3	FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.	TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,75
0015	01.03.350	M2	ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO LIMPIEZA, PERFILADO Y REFINO DE LOS TALUDES HASTA UNA ALTURA DE 12 M, EXTRACCION, CARGA Y TRANSPORTE A CUALQUIER DISTANCIA DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	CUATRO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,43
0016	01.03.400	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.	CUARENTA Y CINCO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	45,58
0017	01.05.001	M3	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	CIENTO VEINTISEIS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	126,84

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0018	01.05.011	M3	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.	DIECISIETE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	17,81
0019	01.05.027	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3	DIECISIETE con SIETE CÉNTIMOS	17,07
0020	01.05.040	M2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, TERMINADA COM IMPRESIÓN "IN SITU" SOBRE HORMIGÓN FRESCO CON ADICIÓN DE 4 KG/M2 DE SUSTANCIA DE TERMINACIÓN E IMPRESIÓN DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y ADICIÓN, IMPRESIÓN MEDIANTE MOLDES FLEXIBLES TRATADOS CON DESMOLDEANTE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE INSTALADO Y LIMPIADO	VEINTIOCHO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	28,91
0021	01.06.333	ML	HINCA REALIZADA EN TERRENO DE CONSISTENCIA HASTA MUY DURA CON TUBERIA DE ACERO S275JR DE DIAMETRO 1000 MM Y ESPESOR 12 MM , INCLUYENDO LA TUBERIA DE HINCA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TODA LA MAQUINARIA DE HINCA Y ELEVACION, MONTAJE DE TODO EL EQUIPO, PROCESO DE HINCA Y EXTRACCION DEL MATERIAL DEL INTERIOR DE LA TUBERIA, Y RETIRADA A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES, ELEMENTOS AUXILIARES TALES COMO AGUA, ELECTRICIDAD, AIRE COMPRIMIDO, ETC..., Y SU MONTAJE, PERMISOS Y HONORARIOS DE LOS PROYECTOS QUE FUERAN NECESARIOS, Y DESMONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES E INCLUSO DEMOLICION DE PARTES DE HORMIGON ARMADO, TOTALMENTE TERMINADA, LIMPIA Y PREPARADA PARA ALOJAR EN SU INTERIOR TUBERIA DE FUNDICION, ACERO O PEAD.	DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	2.156,71
0022	01.06.401	UD	CORTE Y EJECUCION DE UNION ENTRE MURO DE ARQUETA Y CANAL EXISTENTE CONSISTENTE EN CORTE PROGRAMADO DEL SUMINISTRO, PERFORACION , CONEXION Y SELLADO DE LA JUNTA CON UNA INYECCION DE MORTERO SIN RETRACCION TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO	DOS MIL TREINTA Y UN con VEINTISEIS CÉNTIMOS	2.031,26

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0023	02.01.006	M3	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	OCHENTA Y DOS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	82,47
0024	02.01.010	M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	CIENTO DOS con SESENTA CÉNTIMOS	102,60
0025	02.02.014	M2	FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL, FORMADO POR PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM DE ESPESOR, PARA AMBIENTE XD2, VIDA ÚTIL 100 AÑOS Y PARA LAS ACCIONES O ESFUERZOS DEFINIDOS EN PLANOS Y ANEJO DE CÁLCULO. INCLUSO PLACAS ESPECIALES PARA CARGAS LOCALES, PERCHAS PARA APERTURA DE HUECOS, ARMADO ADICIONAL INDICADO EN LOS PLANOS DEL SUMINISTRADOR DE PREFABRICADOS, CORTES, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, VIBRADO Y CURADO, GANCHOS DE IZADO, CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	CUARENTA Y DOS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	42,48
0026	02.04.005	M2	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	DIECISEIS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	16,88
0027	02.04.010	M2	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	TREINTA Y DOS con UN CÉNTIMOS	32,01
0028	02.04.100	ML	BIONDA	CINCUENTA Y SEIS	56,00
0029	02.05.002	KG	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	UN con SETENTA CÉNTIMOS	1,70

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0030	02.05.006	KG	ACERO LAMINADO PARA CONSTRUCCION METALICA S275JR, EN PERFILES ,TUBOS, CORREAS, CHAPAS, PLACAS DE ANCLAJE CON PROTECCION MEDIANTE GALVANIZADO, PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS NECESARIAS ELABORADO Y MONTADO Y CON PARTE PROPORCIONAL DE PRUEBAS NECESARIAS.	CINCO con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,45
0031	02.06.028	ML	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO, APTA PARA AGUA POTABLE, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS DE UNIONES, GRAPAS, ALAMBRES Y COLOCACION .	CATORCE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14,85
0032	02.06.038	ML	BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE EN JUNTA DE DILATACION DE DOS COMPONENTES A BASE DE CEMENTO, APTA PARA AGUA POTABLE, COLOCADA.	DIEZ con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	10,61
0033	02.06.053	ML	SANEADO, LIMPIEZA, LIJADO DE LA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN INTERIOR DE DEPÓSITO, APLICACIÓN DE SISTEMA COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA PARA AGUA POTABLE. COMPLETAMENTE TERMINADO.	VEINTIUN con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	21,68
0034	02.06.056	ML	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA, FORMADO POR PRETRATAMIENTO MEDIANTE PICADO, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE PRIMERA CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR Y SEGUNDA CAPA DE TERMINACIÓNDE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR, DE 15 CM DE DESARROLLO, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	CATORCE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	14,39
0035	02.06.057	UD	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ORIFICIOS DE ESPADINES DE ENCOFRADO, FORMADO POR PRETRATAMIENTO DE CAJEO DE 5 CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BROCA, COLOCACIÓN DE TAPÓN, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-10 O SIMILAR DE 5 CM, TERMINADO CON OMBRA R O SIMILAR EN FORMA DE PARCHE DE 100X100X2MM, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO TAPONES, ENRASADO CON MORTERO EN CARA EXTERIOR, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	CUATRO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	4,27

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0036	02.06.058	M2	REGULARIZACIÓN O FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR DE ESPESOR 1 CM. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	VEINTE con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	20,51
0037	02.06.571	ML	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	SETENTA Y TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	73,36
0038	02.06.600	M2	FRATASADO MECANICO EN SOLERA DEPOSITO, TOTALMENTE TERMINADO	TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,43
0039	02.07.009	UD	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	748,78
0040	02.07.015	UD	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.	DIEZ con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	10,58

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0041	02.07.065	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.	NOVENTA Y UN con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	91,73
0042	03.02.018	M2	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADOS CON MORTERO 1/6 , COLOCADO EN OBRA, TOTALMENTE TERMINADO	VEINTICUATRO con TRES CÉNTIMOS	24,03
0043	03.03.009	M2	ENFOSCADO MAESTRADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEMENTO TOTALMENTE TERMINADO	QUINCE con CATORCE CÉNTIMOS	15,14
0044	03.03.020	M2	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EN EL CONTACTO HORMIGON TIERRAS A BASE DE PINTURAS BITUMINOSAS INCLUYENDO MATERIAL, APLICACION Y REPARACIÓN DE SUPERFICIES	TRES con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,55
0045	03.04.007	M2	SUELO TIPO INDUSTRIAL COMPUESTO POR IMPRIMACION DE RESINA EPOXI, MORTERO DE RESINA EPOXI CON UN ARIDO DE SILICEO SELECCIONADO Y LIGANTE DE COLOR A BASE DE RESINA EPOXI, TIPO ISOCRON O SIMILAR, COMPLETAMENTE ACABADO.	VEINTIOCHO	28,00
0046	03.04.012	M2	FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICOS CON PERFILES DE ALUMINIO PRELACADO COLORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ESTRUCTURA DE SUJECCION TOTALMENTE COLOCADO.	CIENTO CUARENTA Y NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS	149,60
0047	03.05.013	M2	CARPINTERIA METALICA CHAPA PEGASO ESPESOR MÍNIMO 1 MM, DE DIVERSAS DIMENSIONES, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, MARCOS, DISPOSITIVO ANTICIERRE POR VIENTO Y PINTURA SEGÚN NORMATIVA MCT (GRIS RAL 7001 O SEGÚN INDICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA), COLOCADA.	CIENTO SIETE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	107,54
0048	03.05.040	M2	REJILLA TIPO TRAMEX FORMADO POR EMPARRILLADO METALICO ELECTROFUNDIDO DE 30x30x3 MM. Y REDONDOS DE 5 MM INCLUSO MARCOS Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE ENTREGIRADOS Y TERMINADO	CIENTO CINCO con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	105,38
0049	03.08.010	M2	CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR, EXTENDIDA	CUATRO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,77
0050	03.08.015	ML	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA SIN JUNTA DE 10/12/25/50 CM. INCLUSO MORTERO DE FIJACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.	QUINCE con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	15,93

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0051	03.08.020	M2	PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA FIJADA CON MORTERO DE CEMENTO, SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM DE ESPESOR, TOTALMENTE COLOCADO.	VEINTIDOS	22,00
0052	03.08.021	M2	ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, ACABADO CON LLANA, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE TERMINADO Y LIMPIADO	VEINTIOCHO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	28,91
0053	03.08.039	ML	VALLA DE CERRAMIENTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS Y NORMATIVA MCT, COMPUESTA POR CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BAJO MURO DE HORMIGÓN DE 50 CM DE ALTO CON CANTOS ACHAFLANADOS CON TUBO ACERO GALVANIZADO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN DE DOS (2) METROS DE ALTURA (EMBEBIDA EN MURO), INCLUSO TUBO DE PVC90 MM PARALELO A LA CIMENTACION, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA.	SESENTA Y SEIS con DIEZ CÉNTIMOS	66,10
0054	03.08.045	ML	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO PARA CORONACIÓN DE MUROS DE DIMENSIONES 0,60x0,20 M. ACHAFLANADA EN DOS ESQUINAS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE Y PARTE PROPORCIONAL DE TALADROS SI FUESEN NECESARIOS PARA INSERTAR VALLA, COMPLETAMENTE COLOCADA.	VEINTICINCO con DIEZ CÉNTIMOS	25,10
0055	03.08.053	UD	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA DE 7 METROS DE ANCHO Y 2,5 METROS DE ALTURA, CON CORREA BAJO GUÍA Y CIMENTACIÓN DE POSTES, GALVANIZADA Y DE APERTURA MANUAL (MECANIZABLE), DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO Y NORMATIVA DE LA MCT, INCLUSO ANAGRAMA DE LA MCT Y CARTEL INDICADOR DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, TOTALMENTE EJECUTADA Y COLOCADA.	TRES MIL DOSCIENTOS DIEZ con VEINTIUN CÉNTIMOS	3.210,21
0056	03.08.060	ML	CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDIDAD Y 0,8 M. DE ANCHURA Y 10 CM DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACION Y PERFILADO, TOTALMENTE TERMINADA.	QUINCE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	15,54

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0057	03.09.003	ML	BARANDILLA GALVANIZADA FORMADA POR PERFILES TUBULARES DE 30 mm DE DIAMETRO Y 2 mm DE ESPESOR, CON SEPARACIÓN LIBRE MAXIMA EN UNA DIRECCIÓN DE 20 CM, CON RODAPIÉS Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS POR LA NORMATIVA DE LA MCT, TOTALMENTE TERMINADA Y COLOCADA.	OCHENTA Y DOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	82,93
0058	03.09.101	UD	PINTURA PARA LAS INSTALACIONES DE OBRA CIVIL EXISTENTES ACONDICIONADAS O DE NUEVA PLANTA SIGUIENDO LA NORMATIVA PROPIA DE LA MCT, INCLUYENDO SUMINISTRO DE PINTURA (RAL ESPECÍFICO PARA CADA ELEMENTO SEGÚN NORMATIVA) Y SU APLICACIÓN EN LOS ELEMENTOS IMPLICADOS (PARAMENTOS, CERRAJERÍA, HERRAJES, CUADROS, SUELOS, ETC) Y DEFINIDOS EN LA NORMATIVA. TOTALMENTE TERMINADA.	TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO	3.395,00
0059	04.01.101	KG	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.	SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,85
0060	04.01.116	ML	TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CENTRIFUGADA DE DIAMETRO NOMINAL DN800 CLASE 25 FABRICADA SEGÚN UNE-EN-545:2010, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE CEMENTO APTO PARA AGUA POTABLE CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIORMENTE CON ALEACIÓN ZINC ALUMINIO DE 400 gr/m2 Y PINTURA EPOXI 100 MICRAS, JUNTA ELASTICA CON ANILLO DE EPDM, RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN ZANJA Y PRUEBAS SEGUN PLIEGO.	SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	646,58

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0061	04.03.300	ML			48,00
				CUARENTA Y OCHO	
0062	04.03.450	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 508 mm (20") Y ESPESOR DE 8 mm PPARA UNION POR BRIDAS, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con SETENTA CÉNTIMOS	263,70
0063	04.03.451	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 812,8 mm (32") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con SETENTA CÉNTIMOS	263,70
0064	04.03.452	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 711,2 mm (28") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	239,32

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0065	04.03.905	M2	GEOTEXTIL AGUJETEADO DE FILAMENTO CONTINUO 100% POLIPROPILENO CON RPUNZ>3300 N, PESO >= 285 GR/M2, COLOCADO INCLUSO SOLAPES.	DOS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,47
0066	04.08.219	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS	3.857,22
0067	04.08.221	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS	3.857,22
0068	04.08.222	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIDOS CÉNTIMOS	3.857,22
0069	04.09.202	UD		OCHENTA MIL QUINIENTOS OCHENTA	80.580,00
0070	05.01.006	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 150 MM. Y PN10 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA CORTA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 06/34 F4 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	SEISCIENTOS TRECE	613,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0071	05.01.203	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 80 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	CUATROCIENTOS DIEZ con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	410,84
0072	05.01.208	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	997,92
0073	05.01.209	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	1.657,24

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0074	05.01.611	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 400 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	DIEZ MIL NOVECIENTOS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	10.900,76
0075	05.01.613	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	TRECE MIL TRESCIENTOS SEIS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	13.306,96

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0076	05.02.413	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN10 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 10 O EQUIVALENTE, CON CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011 CON DESMULTIPLICADOR CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE Y ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	DIEZ MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10.156,64
0077	05.02.689	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	OCHENTA MIL CIENTO NOVENTA Y DOS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	80.192,96

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0078	05.04.213	UD	VENTOSA DE DIAMETRO 3 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG40, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 599.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 471.9 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	SEISCIENTOS SETENTA Y TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	673,99
0079	05.04.216	UD	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	DOS MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	2.925,28
0080	05.05.013	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN10 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	MIL SETENTA Y SIETE con SESENTA CÉNTIMOS	1.077,60

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0081	05.05.206	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	QUINIENTOS CINCO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	505,78
0082	05.05.208	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	SETECIENTOS SETENTA Y OCHO con VEINTE CÉNTIMOS	778,20
0083	05.05.211	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 400 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.459,83
0084	05.05.213	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	DOS MIL OCHENTA Y NUEVE con NOVENTA CÉNTIMOS	2.089,90

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0085	05.05.214	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 600 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	2.928,36
0086	05.05.216	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4.588,32
0087	05.06.045	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 700, PN-16, EMBRIDADA, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8.991,84
0088	05.06.0743	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 400, PN-25, WAFER, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6.974,84

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0089	05.06.113	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR DESLIZANTE DE DIAMETRO NOMINAL 500 PN10 DE FORMA CONSTRUCTIVA GLOBO, MARCA ERHARD MODELO NON SLAM NOZZLE O EQUIVALENTE, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, OBTURADOR EN BRONCE EXENTO DE ZINC Y ENGOMADO PARA CIERRE SILENCIOSO, CON PARTES INTERNAS EN BRONCE, VASTAGO GUIA Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE, CON PROTECCION EN EPOXI VITROCERAMICO INTERIOR Y EPOXI EXTERIOR, CON INDICADOR VISUAL DE APERTURA Y FINALES DE CARRERA ABIERTO/CERRADO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	CATORCE MIL SETECIENTOS DIECISEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	14.716,62
0090	06.02.123	UD	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA DOBLE ASPIRACION Y UN SOLO IMPULSOR, CON CIERRE MECANICO, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 215 M.C.A., CON RENDIMIENTO >=80%, CON MOTOR ELÉCTRICO DE ROTOR EN JAULA DE ARDILLA, FORMA CONSTRUCTIVA B-3, PROTECCION MECANICA IP-55, CLASE F, 1500 R.P.M. 690 V, 50 HZ. DE 1000 KW DE POTENCIA, INCORPORANDO RESISTENCIAS DE CALDEO MONOFASICAS A 220 V Y SONDAS TERMICAS EN LOS RODAMIENTOS Y DEVANADOS DE LOS MOTORES, CON CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA IEC2 SEGÚN NORMA IEC 60034-30, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, EJE E IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO CERAMICO INCLUSO ZÓCALO DE ANCLAJE COMUN, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO 1B, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGUN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.	CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL VEINTIUN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	155.021,46
0091	06.02.410	UD	BOMBA SUMERGIBLE, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 61,9 M.C.A., CON UN RENDIMIENTO >=70%, 2900 R.P.M. 380/660 V, 50 HZ. DE 230 KW. DE POTENCIA, INCORPORANDO SONDAS PT100 CON VALVULA DE RETENCION, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO I, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGÚN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.	CIENTO SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con SEIS CÉNTIMOS	172.456,06
0092	06.03.001		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN EN EL CENTRO DE CONTROL DE MCT	NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	95.300,63
0093	06.03.002		CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN	DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	17.466,63

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0094	06.03.070	UD	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 DE VOLUMEN, VERTICAL, PRESION MAXIMA SERVICIO DE 25 KG/CM2, Tº MAXIMA 50º, EN CHAPA DE ACERO S275JR/EN10025-2 O EQUIVALENTE, CON ACABADO INTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5 Y CAPA DE EPOXI DE 250 MICRAS, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, CON ACABADO EXTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5, RECUBRIMIENTO EPOXY DE 120 MICRAS, DE CONSTRUCCION VERTICAL, CON BOCA DE HOMBRE, CON ENTRADA-SALIDA DN500, CABALLETES DE SUJECCION, CON COMPRESOR E INSTALACION ELECTRICA, CON VISOR MAGNÉTICO, FABRICADO SEGUN RD 809/2021 INCLUYENDO PROYECTO DE LEGALIZACION E INSCRIPCIÓN EN INDUSTRIA, TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO, TARADO Y EN SERVICIO.	SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS ONCE con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	72.511,55
0095	06.04.512	UD	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM, CON CUERPO TERMOESMALTADO, INCLUSO P.P. DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC RIGIDO Y ENCENDIDO, INSTALADA.	NOVENTA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	90,86
0096	06.04.516	UD	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.	OCHENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	89,68
0097	06.04.526	UD	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.	MIL CINCO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.005,66
0098	06.04.555	UD	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.	NOVECIENTOS SETENTA Y UN con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	971,65
0099	06.05.101T	ML	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA	DOSCIENTOS SIETE con DOS CÉNTIMOS	207,02

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0100	06.05.208	UD	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3.972,64
0101	06.05.307	UD	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	TRES MIL SETECIENTOS VEINTISEIS con DIECISEIS CÉNTIMOS	3.726,16
0102	06.05.455	UD	APOYO TIPO 14C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SEIS MIL CUATROCIENTOS DIEZ con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6.410,66
0103	06.05.484	UD	PLACA DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO CON INSCRIPCION ALTA TENSION, TOTALMENTE INSTALADA	OCHO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	8,43
0104	06.05.AUXT-1	UD	CRUCETA RECTA AUXILIAR TIPO T1 CON SISTEMA DE COGIDA EN APOYO A MEDIA ALTURA, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	CUATROCIENTOS SETENTA con SIETE CÉNTIMOS	470,07
0105	06.05.HA204	UD	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.832,67
0106	06.05.HA206	UD	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	4.135,41
0107	06.05.HA207	UD	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.573,38
0108	06.05.HA208	UD	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CINCO MIL CUARENTA Y SEIS con DOCE CÉNTIMOS	5.046,12

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0109	06.05.HA209	UD	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CINCO MIL CIENTO VEINTICUATRO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5.124,59
0110	06.05.HA210	UD	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SEIS MIL con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	6.000,52
0111	06.05.HA211	UD	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SIETE MIL DIECIOCHO con OCHO CÉNTIMOS	7.018,08
0112	06.05.HA212	UD	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	OCHO MIL UN con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8.001,97
0113	06.05.HA252	UD	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4.681,89
0114	06.05.HA253	UD	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CINCO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5.179,68
0115	06.05.HA254	UD	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS con TRES CÉNTIMOS	6.232,03
0116	06.05.HA256	UD	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6.840,84
0117	06.05.HA259	UD	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	8.731,83

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0118	06.05.HA3010	UD	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7.694,78
0119	06.05.HA304	UD	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.761,48
0120	06.05.HA3510	UD	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.999,47
0121	06.05.HA354	UD	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO con CUATRO CÉNTIMOS	4.378,04
0122	06.05.HA356	UD	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CINCO MIL QUINIENTOS DOS con DIECISIETE CÉNTIMOS	5.502,17
0123	06.05.HA455	UD	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	CINCO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5.219,47
0124	06.05.HA6012	UD	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	ONCE MIL CIENTO SETENTA con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	11.170,96
0125	06.05.HA607	UD	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	6.541,71

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0126	06.05.HA609	UD	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	OCHO MIL CIENTO CINCUENTA con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	8.150,56
0127	06.05.T0	UD	CRUCETA RECTA TIPO T0, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	255,87
0128	06.05.T1	UD	CRUCETA RECTA TIPO T1, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	CIENTO SETENTA Y UN con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	171,39
0129	06.05.T2	UD	CRUCETA RECTA TIPO T2, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	294,37
0130	06.05.T3	UD	CRUCETA RECTA TIPO T3, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	TRESCIENTOS VEINTE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	320,39
0131	06.05.T4	UD	CRUCETA RECTA TIPO T4, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	348,59
0132	06.06.201	UD	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.	DOS MIL SEISCIENTOS SIETE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.607,38
0133	06.06.202	UD	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.	CUATRO MIL CINCUENTA Y CUATRO con VEINTISEIS CÉNTIMOS	4.054,26

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0134	06.06.203	UD	CELDA DE MEDIDA ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24KV FORMADA POR UN MODULO DE 800x850x1800 mm, CON TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD Y TRANSFORMADORES DE TENSION, INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA	CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.843,48
0135	06.06.312T	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	23.433,43
0136	06.06.314T	UD	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4KV, 50HZ,, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	DOCE MIL con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	12.000,71
0137	06.06.325T	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	23.433,43
0138	06.06.401T	UD	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.	MIL CINCO con DIECIOCHO CÉNTIMOS	1.005,18
0139	06.06.425T	UD	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.	MIL TRESCIENTOS NOVENTA con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.390,36
0140	06.06.502	UD	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCION DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 mm2, 8 PICA DE TIERRA DE ACERO COBRIZADO DE 2m. DE LONGITUD, HASTA ALCANZAR UN VALOR INFERIOR A 10 OHMIOS, ARQUETA DE REGISTRO DE PUESTA A TIERRA, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA.	MIL VEINTIUN con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.021,35

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	06.06.601T	UD	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 5KVAr,380V Y 1 CONDNSADOR DE 25KVAr 380 V, CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.	CINCO MIL TRESCIENTOS OCHO con SEIS CÉNTIMOS	5.308,06
0142	06.06.602T	UD	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 12,5KVAr,380V , CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.	CUATRO MIL DOSCIENTOS DOCE con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.212,86
0143	06.09.018	UD	GRUA PUENTE MONORAIL DE 8 TN DE 10 METROS DE LUZ TIPO GH3F 4/1 LT H3 O SIMILAR, CON 30 METROS DE LINEA ELECTRICA BLINDADA TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	CUARENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	48.555,84
0144	06.09.910	UD	EXTRACTOR MURAL PARA UN CAUDAL DE 17500 m3/h A DESCARGA LIBRE CON MOTOR TRIFASICO A 380 V 1350 rpm, INCLUSO REJILLA DE IMPULSION EN ACERO, TUBO, ELEMENTOS DE FIJACION, CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO.	MIL SETECIENTOS SESENTA con SEIS CÉNTIMOS	1.760,06
0145	070.01.001	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	CIENTO CINCUENTA MIL SETECIENTOS	150.700,00
0146	08.01.001	PA	MEDIDAS AMBIENTALES	CUATROCIENTOS DOCE MIL CIENTO SETENTA Y OCHO con TRES CÉNTIMOS	412.178,03
0147	08.08.030	M3	ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO Y VERTIDA EN TALUDES O VERTEDEROS, INCLUSO LABORES DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y TOTALMENTE ACABADO.	CERO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,67
0148	08.08.102	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE OLEA EUROPAEA (OLIVO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA	NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	94,32
0149	08.08.103	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y RIEGO DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA	TRECE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	13,73
0150	08.08.104	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE ARBUSTO (ANTHYLLIS CYTISOIDES, STIPA TENACISIMA Y LAVATERA CRETICA) DE UNA SAVIA EN ENVASE CON CEPELLON	DOS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2,75

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0151	08.08.106	UD	PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.	CUARENTA Y SIETE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	47,52
0152	08.08.107	UD	PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.	DOS con CUATRO CÉNTIMOS	2,04
0153	08.08.112	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE NERIUM OLEANDER (ADELFA) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,74
0154	08.08.118	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE THYMUS SP. (TOMILLO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,74
0155	08.08.119	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,74
0156	09.01.100	PA	SEGURIDAD Y SALUD	DOSCIENTOS VEINTE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	220.633,81
0157	10.01.001	PA	GESTIÓN DE RESIDUOS	TRESCIENTOS TREINTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	330.950,71
0158	11.01.001	PA	MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO	TRES MILLONES TRESCIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS SIETE con NUEVE CÉNTIMOS	3.309.507,09
0159	B08010	u	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	CIENTO SESENTA Y SEIS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	166,73

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0160	B09013M	u	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	VEINTICINCO con NUEVE CÉNTIMOS	25,09
0161	B09015M	u	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	TREINTA Y UN con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	31,29
0162	B11001	u	PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.	VEINTITRES con CINCUENTA CÉNTIMOS	23,50
0163	B11003	u	DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.	SETENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	74,56
0164	B11005	u	SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).	CIENTO SETENTA Y TRES con CATORCE CÉNTIMOS	173,14
0165	B11009	u	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.	TREINTA Y SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	36,85
0166	B11009M	u	EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.	NOVENTA Y NUEVE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	99,85
0167	B11018M	u	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.	SESENTA Y TRES con SEIS CÉNTIMOS	63,06

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0168	B11019M	u	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 900 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.	CIENTO SETENTA con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	170,58
0169	E01074	m	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVAY RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.	OCHENTA Y DOS con SETENTA CÉNTIMOS	82,70
0170	E01090M	ud	ENVOLVENTE COMPACTA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRO DE TRASNFORMACION -PREPHOR SERIE 59000 O SIMILAR INCLUSO PUESTA EN OBRA ENSAMBLAJE E INSTALACION. SE INCLUYEN LA OBRAS DE EXCAVACION NIVELACION, IMPERMEABILIZACION PREVIAS. INSTALADA, COMPLETAMENTE OPERATIVA.	VEINTISIETE MIL CIENTO CUARENTA con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	27.140,93
0171	E02043M	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	NUEVE con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,94
0172	E02044M	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	VEINTISIETE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	27,81
0173	E02046	m	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.	VEINTISIETE con DOCE CÉNTIMOS	27,12
0174	E02048	m	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.	TREINTA Y NUEVE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	39,84
0175	E021150	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 3X150 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	DIEZ con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10,94

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0176	E02151	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	CERO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,64
0177	E02152	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	CERO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,72
0178	E02153	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	CERO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,89
0179	E02154	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	UN con TRES CÉNTIMOS	1,03
0180	E02155	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X10 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	UN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1,51
0181	E02156	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	OCHO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	8,28
0182	E02157	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	TRES	3,00
0183	E02158	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	TRES con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,95
0184	E02159	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	CUATRO con DIECISEIS CÉNTIMOS	4,16

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0185	E02160	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X70 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS O CANALES DE CABLES.	SIETE con CATORCE CÉNTIMOS	7,14
0186	E02162	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	ONCE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	11,88
0187	E02166	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X240MM² INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	VEINTE con DIECISIETE CÉNTIMOS	20,17
0188	E02167	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	SIETE con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	7,46
0189	E02169	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	ONCE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	11,88
0190	E02170	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	DIECINUEVE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	19,73
0191	E02239	m	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.	OCHO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	8,52
0192	EL00008N	ud	Celda de entrada de linea de alta tension con envolvente metalica, formada por un modulo de 24 kv con aislamiento integral libre de SF6 según cambio en la normativa europea 517/2014 interruptor seccionador, mando manual de dimensiones 370x850x1800 mm. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE con DIEZ CÉNTIMOS	4.987,10

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0193	EL00016N	ud	Celda de alimentación de servicios auxiliares para centros de maniobra con transformacion MT/BT integral con transformador de tensión, protección de transformador, módulos de protecciones de BT y terminales de conexiones de alimentación de los servicios auxiliares, aislamiento Ur=36kV, Tensión de secundário: 230V a 50Hz. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	DOS MIL NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	2.096,73
0194	EL00017N	ud	Celda de seccionamiento en barras para separacion o acople de embarrado en AT/MT, motorizada con proteccion automatica extraible de airlamiento 24 KV intensidad 1250/630 A con envolvente metalica. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	DOS MIL TRESCIENTOS TRECE con CINCO CÉNTIMOS	2.313,05
0195	FO1805	u	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.	SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	795,28
0196	FO1809	m	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.	SEIS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,35
0197	FO1813	m	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	OCHO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,49
0198	FO1813M	m	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	DIEZ con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,93
0199	FO1818	u	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.365,52

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0200	HMI4010	u	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2.699,44
0201	SRC0002	m²	FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12, FORMADO POR BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES. SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LONGITUD MEDIA = 4/5,5 M, Y CAPA DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3 CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080. INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, VIBRADO Y CURADO.	VEINTITRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	23,66
0202	TC1842B	u	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP	SEISCIENTOS VEINTISIETE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	627,32
0203	TC4005	u	GRABADOR EN RED PARA 16 CÁMARAS IP DE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES: - RESOLUCIÓN HASTA 8MP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA 160 MBPS. - CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN 80 MBPS. - SALIDAS DE MONITOR HDMI 4K Y VGA (192X1080) SIMULTÁNEAS. - REPRODUCCIÓN SIMULTANEA DE 16 CANALES. - DETECCIÓN ALARMA VCA: CRUCE DE LÍNEA Y DETECCIÓN DE INTRUSIÓN. - 1 ENTRADA/ 1 SALIDA DE AUDIO. SIN E/S DE ALARMA. - ADMITE MÁXIMO 2 DISCOS DUROS DE 6TB (INCLUIDOS). - 1 TARJETA DE RED 10/100/1000MBPS. - 2 PUERTOS USB 2.0. INCLUSO TECLADO Y RATON. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y CONEXIONADA.	QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	574,39
0204	TC4010	u	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	235,84
0205	TC5001	m	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC	TRECE con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	13,71

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0206	TC5002M	m	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	SEIS con CINCO CÉNTIMOS	6,05
0207	TC5003	m	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.	NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS	9,70
0208	TC5004	m	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	SEIS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,35
0209	TC5006	m	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.	SIETE con DOS CÉNTIMOS	7,02
0210	TC5008	m	CABLE RZ4Z1-K (AS) (4 X 1,5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV APANTALLADO , INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	SIETE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7,54
0211	U0620-01	kg	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.	SIETE con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,79
0212	X0619-05	kg	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.	CUATRO con DOS CÉNTIMOS	4,02
0213	X090221902-50	m	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.	CINCUENTA Y SEIS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	56,75

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0214	X090222480-02	u	DISPOSITIVO ANTINIDACION EN APOYO DE LAAT ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESTRUCTURA DE ALAMBRE COLOCADO EN PARTE SUPERIOR DE APOYO SUJETO CON 4 TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS M16 FORMADO POR 10 VARILLAS CON ANGULO SOBRE EJE DE SUJECION PRINCIPAL 35-45º Y 1 M DE ALTURA. INCLUIDAS PLETINAS DE SUJECION. INSTALACION COMPLETA Y DISTRIBUIDA EN EL APOYO.	CIENTO CUARENTA Y SIETE con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	147,99
0215	X1205-03	u	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.488,56
0216	X1205-05	u	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.345,95
0217	X1800-20	m	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.	SEIS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	6,38
0218	X1801-01M	u	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.788,66
0219	X1802-01C	u	TRANSMISOR DE BURBUJEO PARA MEDIDA DE NIVEL EN CÁNTARA CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC. MONOLITO PARA COLOCACIÓN Y TUBO PARA SUMERGIR EN EL AGUA.	DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.874,47
0220	X1806-01	u	TRANSMISOR PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE 0-16 BAR, DN25 BRIDADO Y VÁLVULA DE BOLA, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	MIL CIENTO SESENTA Y SEIS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.166,38

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0221	X1807-01	u	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE RANGO 0-16 BAR CON CONTACTO DE MÁXIMA Y MÍNIMA DE LIBRE POTENCIAL. ROSCA 1/2", INCLUIDA VÁLVULA DE CORTE. TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	355,67
0222	X1811-06M	u	CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DE DN600 DE INSERCIÓN PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA EN TUBERÍA ESTACIÓN DE BOMBEO DE IMPULSIÓN, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO con VEINTIUN CÉNTIMOS	33.238,21
0223	X1811-15M	u	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).	VEINTICUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE con OCHO CÉNTIMOS	24.187,08
0224	X1811-17R	u	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).	TREINTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	36.280,62
0225	X1831-01M	u	CUADRO DE CONTROL PARA EL BBO DE CAPTACIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.	VEINTICUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y TRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	24.143,66

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0226	X1831-04M	u	CUADRO DE CONTROL PARA EL REIMPULSIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.	TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	34.937,56
0227	X1831-29M	u	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	253,67
0228	X1833-03	u	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE HASTA 8 kVA, PARA LAS INSTALACIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, DOTADO DE USB, INTERFACE RS-232, SLOT INTELIGENTE SNMP, CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL, MODBUS Y PARO DE EMERGENCIA, ASI COMO LA CONEXIÓN AL MÓDULO DE BATERÍAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.394,37
0229	X1850-06	u	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 800 kW (688 A / 690 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. SOBRECARGA A 50ºC (%): 150,00 PROTECCIÓN: IP54 INTENSIDAD DE SALIDA A 50ºC: 550,00 A TENSIÓN DE ENTRADA: 690VAC POTENCIA A 50ºC: 500,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	CIENTO DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS	118.359,60

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0230	X1850-20	u	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 220 kW (400 A / 420 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. PROTECCIÓN: IP54 TENSIÓN DE ENTRADA: 400VAC POTENCIA A 50ºC:220,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	32.799,58
0231	X1900-20	m	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 116,20 MM2 DE SECCIÓN (LA-110) 94-AL1/22-ST1A, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,98
0232	X1900-22	m	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 100 MM2 DE SECCIÓN (LA-100) , INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,98
0233	X1900-25	m	CONDUCTOR OPPC EQUIVALENTE AL (LA-110) TIPO 46J43Z (8400) TC05478, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	SEIS con CINCO CÉNTIMOS	6,05
0234	X1900-500	u	CONJUNTO DE SUJECION Y PASO POR PUENTE DE CONDUCTOR EN APOYO CONFORMADO POR EN CADENA DE AMARRE FORMADA POR GRAPA DE AMARRE GA2, GRILLETE TIPO GN, RÓTULA R-16 Y/O RÓTULA R-11P, GRAPA DE CONEXION A PUENBTE (INCLUSO PREFORMADO EN OPPC). INCLUIDOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE AMRARRE O SUSPENSION (SEGUN SEA EL CASO), HERRAJES Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.	CIENTO TRES con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	103,58
0235	X1900-510	u	AMORTIGUADOR TIPO STOCKBRIDGE DE CUATRO RESONANCIAS DE COMPENSACION POR PESO DE DISEÑO DE ALEACION DE ALUMINIO Y ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERIA INCORPORADA Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.	SESENTA Y DOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	62,93
0236	X1900-70	m	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.	TREINTA Y SEIS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	36,31
0237	X1900-77	u	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	486,81

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0238	X1900-87	u	PUESTA A TIERRA DE APOYO (FRECUENTADO) CON 4 PICAS DE ACERO COBREADO Ø14 mm Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 mm2 DE SECCION, BAJO SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO Y MURO DE MAPOSTERÍA ANTIESCALO REVOCO Y ENLUCIDO DE MORTERO IMPERMEABLE CON ADICIÓN DE HIDRÓFUGO, INCLUSO CURADO SEGÚN DETALLE PLANOS. INCLUSO CONEXIONADO A CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.	DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	2.282,92
0239	X1901-03	u	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	CIENTO SETENTA Y SIETE con DIECISEIS CÉNTIMOS	177,16
0240	X1901-10	u	CORTACIRCUITOS DE EXPULSIÓN CUT-OUT, CON VALORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE ASIGNADAS A 36 kV Y 200 A Y FUSIBLES CALIBRADOS DE TIPO XS. INSTALADOS SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	DOSCIENTOS SETENTA Y DOS con DIECISEIS CÉNTIMOS	272,16
0241	X1901-12	u	AUTOVÁLVULA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES (PROTECCIÓN ONDAS SOBRETENSIÓN), MEDIANTE AUTOVÁLVULA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 36 kV DE TENSIÓN ASIGNADA Y 29 kV DE TENSIÓN DE SERVICIO CONTINUO. (MCOV 22kV) Y UNA CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 10 kA. INSTALADO SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	TRESCIENTOS SETENTA Y UN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	371,51
0242	X1901-14	u	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	QUINIENTOS VEINTISIETE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	527,64
0243	X1901-31	u	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	MIL QUINIENTOS CATORCE con CINCO CÉNTIMOS	1.514,05
0244	X1902-62	u	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	CUATROCIENTOS DIECISIETE	417,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0245	X1902-64	u	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	TRESCIENTOS TRES con OCHENTA CÉNTIMOS	303,80
0246	X1902-68	u	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	234,49
0247	X1902-76	u	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.	OCHENTA Y DOS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	82,22
0248	X1902-77	u	CENTRAL CONTRA INTRUSISMO HOMOLOGADA DOTADA DE PANEL ALFANUMÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS	797,21
0249	X1902-78	u	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.	CIENTO VEINTIOCHO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	128,54
0250	X1902-80	u	CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	3.930,29
0251	X1902-82	u	DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con SETENTA CÉNTIMOS	258,70

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0252	X1902-84	m	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	CIENTO VEINTINUEVE con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	129,45
0253	X1902-86	u	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	2.299,25
0254	X1902-88	m	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	CINCUENTA Y TRES con DOS CÉNTIMOS	53,02
0255	X1902-90	u	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	SETENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS	77,21
0256	X1902-92	u	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.	SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	787,34
0257	X1902-93	u	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	SETENTA Y SIETE con VEINTIUN CÉNTIMOS	77,21
0258	X1902-94	u	EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.	DOSCIENTOS CUARENTA con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	240,44

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0259	X1902-95	u	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09	CIENTO NOVENTA Y CINCO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	195,54
0260	X1902-96	u	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366	DOSCIENTOS TRES con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	203,53
0261	X1902-97	u	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	MIL DOSCIENTOS TRECE con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	1.213,41
0262	X1902-98	u	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.	MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS	1.859,70
0263	X1902-99	u	CENTRAL DE INCENDIOS CONVENCIONAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	965,32
0264	X1905-26	u	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE . TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	154,53
0265	X2100-02	m	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO	OCHENTA Y NUEVE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	89,87

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0266	X2102-100	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA con SEIS CÉNTIMOS	4.540,06
0267	X2102-101	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.245,36
0268	X2102-102	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE ENTRADA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4.677,84
0269	X2102-103	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CON-TENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ES-QUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINA-LES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBA-DO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE con DIEZ CÉNTIMOS	4.647,10
0270	X2102-110	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO	3.585,00
0271	X2102-111	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	DOS MIL CIENTO VEINTICINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	2.125,36
0272	X2102-113	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CON-TENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ES-QUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINA-LES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBA-DO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	4.431,92

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0273	X2102-28	u	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	SETENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	74.357,49
0274	X2102-41	u	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	885,49
0275	X2102-42	u	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	DOS MIL CIENTO TREINTA Y TRES con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	2.133,61
0276	X2102-48	u	CUADRO AUXILIAR COMPRESOES DE LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO con VEINTIUN CÉNTIMOS	2.345,21
0277	X2102-51	u	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	885,49
0278	X2102-52	u	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	1.391,61

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0279	X2102-75	u	CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR, DE CAUDALIMETRO, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP55 E IK07, Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, INCLUSO ELEMENTOS DE CONTROL, FIJACIÓN Y REGLETAS DE CONEXION, CABLEADO, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	957,52
0280	X2102-88	u	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS	8.927,50
0281	X2102-90	u	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS	8.927,50
0282	X2102-95	u	CUADRO DE EXTERIOR ESTANCO CON CERRADURA PARA CONEXION DE GRUPO ELECTROGENO CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CONEXIÓN SEGÚN G.E.,Y DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION Y SOBREINTENSIDAES, CON LOS TERMINALES BIMETALICOS, TOMA DE TIERRA Y CABLEADO, ETC. DOTADO DE ELEMENTOS DE CONTROL DE TENSION. MONTADO EN EXTERIOR SEGUN PLANOS CON ESTRUCTURA SOPORTE. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES con DIECINUEVE CÉNTIMOS	3.933,19
0283	X2102-97	u	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4.545,34

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0284	X2102-98	u	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	4.561,24
0285	X2102-99	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BOMBAS EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5.678,69
0286	X2104-06	u	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	CIENTO CUARENTA Y CINCO con ONCE CÉNTIMOS	145,11
0287	X2104-21	u	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	CIENTO NOVENTA Y OCHO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	198,53
0288	X2202-07	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	DIEZ con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	10,46
0289	X2202-07M	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	ONCE con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	11,28

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0290	X2202-08M	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	DOCE con UN CÉNTIMOS	12,01
0291	X2230-02	u	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 1000 Kcal/h FRIO Y 1500 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.	SETECIENTOS NOVENTA Y DOS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	792,56
0292	X2230-03	u	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 4500 Kcal/h FRIO Y 5000 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.	MIL OCHENTA Y SEIS con TRECE CÉNTIMOS	1.086,13
0293	X2232-03	u	UNIDAD EXTERIOR DE (22,4/25 kW. CAP. FRIGORIFICA), PARA DOBLE SPLIT INTERIOR CON CONTROL DE CALENTAMIENTO CONTINUO, DEPÓSITO DE SUBENFRIAMENTO, DOS COMPRESORES INVERTER Y REFRIGERANTE R-410A, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	DIEZ MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	10.973,46
0294	X2234-01	u	UNIDAD DE CONTROL POR CABLE CON PROGRAMADOR SEMANAL: PANTALLA LCD MULTILENGUAJE RETROILUMINADA. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA. VELOCIDAD DEL VENTILADOR ALTA, MEDIA Y BAJA. AJUSTE DE TEMPERATURA. MODO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, SÓLO VENTILACIÓN. OSCILACIÓN DE LAMAS. INDICADOR DE LIMPIEZA DE FILTRO. FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO. CONTROL DE GRUPO DE HASTA 8 UNIDADES INTERIORES. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS UNIDADES INTERIORES. SENSOR TA DISPONIBLE EN EL MANDO.	CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	438,37
0295	X2235-01	u	DISTRIBUIDOR (14,2/25,2 HP) FRIGORIFICO DE CONEXION EN Y PARA EL TRAZADO DE LÍNEA FRIGORIFICO DE SISTEMAS VRF DE DOS TUBOS EN COBRE ESPECIAL Y CON AISLAMIENTO INCLUIDO.	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	456,63

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0296	X2461-01M	u	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.	DOS MIL CINCUENTA Y UN con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.051,95
0297	X2461-03M	u	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.	CUATROCIENTOS NUEVE con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	409,55
0298	X2480-01	u	DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESPIRAL NARANJA DE POLIPROPILENO DE100 cm DE LONGITUD, COLOCADO EN LINEA DE TENDIDO ELÉCTRICO. (40% DEL TOTAL DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN)	CUATRO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	4,28
0299	X2480-03	u	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO PARA GRAPAS DE AMARRE/SUSPENSIÓN TIPO FORRO PREFORMADO, COLOCADO EN LINEA.	TREINTA Y SIETE con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	37,61
0300	X2480-05	m	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO DE CONDUCTOR Y/O PUENTES FLOJOS TIPO CUBIERTA AISLANTE, COLOCADO EN LINEA.	TRECE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	13,33
0301	XE01066	u	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.	MIL TRESCIENTOS NUEVE con QUINCE CÉNTIMOS	1.309,15
0302	XECTE015	ud	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.	SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	699,37
0303	XED0003	m²	PANEL DE CERRAMIENTO LISO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, CON ACABADO BLANCO DE 16 CM. DE ESPESOR, PARA COLOCAR EN CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS CON BERENJENOS Y ACABADO DE JUNTA SEGÚN PLANOS. MONTAJE HORIZONTAL, INCLUSO PINTURA ELASTOMÉRICA Y FIJACIONES EN ACERO INOXIDABLE SEGÚN MODELOS INDICADOS EN PLANOS O EQUIVALENTE, INCLUIDAS FIJACIONES EN SOLERA, CON P.P. DE NEOPRENO DE 3 MM EN ENCUENTROS CON PILARES. TERMINADO.	CIENTO OCHO con OCHO CÉNTIMOS	108,08

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0304	XED0004	m²	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON GRAVA, TIPO INVERTIDA, PENDIENTE DEL 1% AL 5%. INCLUYE FORMACIÓN DE PENDIENTES MEDIANTE ENCINTADO DE LIMATESAS, LIMAHOYAS Y JUNTAS CON MAESTRAS DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE Y CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA, ESPESOR MEDIO DE 10 CM; CON CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5 DE 4 CM DE ESPESOR. CON IMPERMEABILIZACIÓN TIPO MONOCAPA, NO ADHERIDA, FORMADA POR UNA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE TIPO EVAC. AISLAMIENTO TÉRMICO DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO, DE 50 MM DE ESPESOR, Y CAPA SEPARADORA DE GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO-POLIETILENO, (125 G/M²); Y CAPA DE CANTOS RODADOS LAVADOS, CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. INCLUIDA LA EJECUCIÓN Y EL SELLADO DE LAS JUNTAS Y LA EJECUCIÓN DE REMATES EN LOS ENCUENTROS CON PARAMENTOS. TERMINADA	SESENTA Y DOS	62,00
0305	XED0005	m²	ACRISTALAMIENTO CON PIEZAS DE VIDRIO COLADO EN U, INCOLORO, DE DIMENSIONES, 270 MM DE ANCHO, 41MM DE ALTURA DE ALAS Y 6 MM DE ESPESOR, COLOCADAS EN FORMA DE PEINE; INCLUSO BASTIDORES, PERFILES DE CIERRE DE ALUMINIO, BANDA Y TACOS DE APOYO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SELLADO DE JUNTAS CON SILICONA Y COLOCACIÓN; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/FVE-11 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE ACRISTALADA EN MÚLTIPLOS DE 250 MM EN LONGITUD Y 260 MM EN ANCHURA.	CIENTO SESENTA Y CUATRO con SEIS CÉNTIMOS	164,06
0306	XED0037	m	ANTEPECHO FORMADO POR MURETE DE 0,5 M DE ALTURA MÍNIMA, DE LADRILLO CERÁMICO HUECO TRIPLE, PARA REVESTIR, 33X16X11 CM, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-7,5. INCLUSO ENFOSCADO EN AMBAS CARAS CON MORTERO DE CEMENTO, PIEZA SUPERIOR DE CORONACIÓN DE ALBARDILLA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE COLOR BLANCO, PARA CUBRICIÓN DE MUROS, EN PIEZAS DE 50X20X5 CM, CON GOTERÓN Y ANCLAJE METÁLICO DE ACERO INOXIDABLEDE , P/P DE EJECUCIÓN DE ENCUENTROS, PILASTRAS DE ARRIOSTRAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, Y ROTURAS.	CUARENTA Y TRES	43,00
0307	XEM0002-01.1	ud	COMPRESOR DE 10 HP DE POTENCIA INSTALADA Y UN CAUDAL DE AIRE LIBRE DE 730 L/MIN Y CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 4 MPA, INCLUSO VÁLVULA DE SEGURIDAD, VÁLVULA ANTIRRETORNO, DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE AIRE DE 450 L, COLECTOR DE ALIMENTACIÓN DE AIRE, MANÓMETRO CERTIFICADO, FILTRO Y PURGA INFERIOR. PRESOSTATO. INCLUYENDO EQUIPO DE MANDO, Y TODO EL CONEXIONADO NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INSTALADO Y FUNCIONANDO.	SIETE MIL VEINTIDOS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7.022,54

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0308	XEM0006-04	ud	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN500 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.	MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA	1.850,00
0309	XEM0006-05	ud	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN400 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.	MIL SEISCIENTOS CINCUENTA	1.650,00
0310	XPT1900-89	u	PUESTA A TIERRA DE APOYO (NO FRECUENTADO) CON PICAS DE ACERO COBREADO DE Ø14 MM Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 MM2 DE SECCIÓN. TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.	CIENTO QUINCE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	115,62
0311	XTC0018	ud	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.	CIENTO CINCUENTA Y SEIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	156,91
0312	XTC0019	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	MIL QUINIENTOS CUARENTA con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.540,43
0313	XTC0025	ud	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	DOSCIENTOS QUINCE con NOVENTA CÉNTIMOS	215,90
0314	XTC0053	ud	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	788,57

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0315	XTC0300	ud	SISTEMA DE COMUNICACIONES CON LA MCT COMPUESTO POR LOS EQUIPOS E INSTRMENTACION DE ALTA CALIDAD, INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PROGRAMACION. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	CUARENTA MIL TRESCIENTOS	40.300,00

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

3. CUADRO DE PRECIOS N.º 2

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0001	0.03.001	UD	CABRESTANTE, PÓRTICO, GUÍAS, CABLES, MESA DE MONTAJE, CARRO DESLIZANTES...	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**180.000,00**
0002	01.01.001	M2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	0,14
			Maquinaria	0,13
			Resto de obra y materiales	0,02
			TOTAL PARTIDA	**0,29**
0003	01.01.002	M2	DESPEJE DE SUPERFICIE CON MASA ARBOREA DE GRAN PORTE EN EL INTERIOR DE LAS ZONAS EXPROPIADAS DE LA MCT, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	2,24
			Maquinaria	1,24
			Resto de obra y materiales	0,21
			TOTAL PARTIDA	**3,69**
0004	01.01.101	M3	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	0,55
			Maquinaria	1,51
			Resto de obra y materiales	0,13
			TOTAL PARTIDA	**2,19**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0005	01.01.102	M3	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TERRENO DE ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	2,62
			Maquinaria	4,45
			Resto de obra y materiales	0,43
			TOTAL PARTIDA	**7,50**
0006	01.01.600	M3	RELLENO DE ARENA DE CANTERA PARA LECHO DE TUBERIAS Y ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO, CON TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 5 MM, CARENTE DE TODA PLASTICIDAD, EXENTA DE MATERIA ORGÁNICA Y CON GRANULOMETRÍA AUTOESTABLE, INCLUYENDO APORTACION, EXTENDIDO POR CAPAS, NIVELACION Y COMPACTACION.	
			Mano de obra	3,38
			Maquinaria	2,80
			Resto de obra y materiales	12,88
			TOTAL PARTIDA	**19,06**
0007	01.01.603	M3	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, TRATADO MECANICAMENTE CON CAZO CRIBA DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 30 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, PARA ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO Y RELLENO DE ZANJA, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO, LUGAR DE ACOPIO O PRESTAMO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE 20 cm, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 98% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).	
			Mano de obra	0,78
			Maquinaria	2,28
			Resto de obra y materiales	0,93
			TOTAL PARTIDA	**3,99**
0008	01.01.604	M3	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).	
			Mano de obra	0,16
			Maquinaria	2,01
			Resto de obra y materiales	0,13
			TOTAL PARTIDA	**2,30**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0009	01.01.710	ML	INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS DURANTE SU EJECUCION EN ZONAS CON NIVELES FREATICOS ALTOS, CONSISTENTE EN INSTALACION CADA 100 METROS DE LONGITUD DE ZANJA DE BOMBAS DE ACHIQUE, TUBERIAS PROVISIONALES DE EVACUACION Y GRUPOS ELECTROGENOS, PARA UNA ZANJAS DE HASTA 10 M2 DE SECCION MEDIDOS POR METRO LINEAL DE ZANJA.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**12,25**
0010	01.02.010	M3	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	0,44
			Maquinaria	2,79
			Resto de obra y materiales	0,19
			TOTAL PARTIDA	**3,42**
0011	01.02.017	M3	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.	
			Mano de obra	1,31
			Maquinaria	3,52
			Resto de obra y materiales	0,29
			TOTAL PARTIDA	**5,12**
0012	01.02.022	M3	ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION, INCUSO COMPACTACION HASTA UN ASIENTO RESIDUAL DE UN (1) MILIMETRO, INCLUIDO EL MATERIAL GRANULAR PARA EL RELLENO DE HUECOS.	
			Mano de obra	5,55
			Maquinaria	5,65
			Resto de obra y materiales	15,94
			TOTAL PARTIDA	**27,14**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0013	01.03.001	M3	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	0,44
			Maquinaria	4,82
			Resto de obra y materiales	0,32
			TOTAL PARTIDA	**5,58**
0014	01.03.321	M3	FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.	
			Mano de obra	0,22
			Maquinaria	3,32
			Resto de obra y materiales	0,21
			TOTAL PARTIDA	**3,75**
0015	01.03.350	M2	ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO LIMPIEZA, PERFILADO Y REFINO DE LOS TALUDES HASTA UNA ALTURA DE 12 M, EXTRACCION, CARGA Y TRANSPORTE A CUALQUIER DISTANCIA DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.	
			Mano de obra	0,63
			Maquinaria	3,55
			Resto de obra y materiales	0,25
			TOTAL PARTIDA	**4,43**
0016	01.03.400	M3	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	5,55
			Maquinaria	5,65
			Resto de obra y materiales	34,38
			TOTAL PARTIDA	**45,58**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0017	01.05.001	M3	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	
			Mano de obra	13,86
			Maquinaria	6,89
			Resto de obra y materiales	106,09
			TOTAL PARTIDA	**126,84**
0018	01.05.011	M3	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.	
			Mano de obra	3,33
			Maquinaria	3,01
			Resto de obra y materiales	11,47
			TOTAL PARTIDA	**17,81**
0019	01.05.027	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3	
			Mano de obra	1,90
			Maquinaria	4,69
			Resto de obra y materiales	10,48
			TOTAL PARTIDA	**17,07**
0020	01.05.040	M2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, TERMINADA COM IMPRESIÓN "IN SITU" SOBRE HORMIGÓN FRESCO CON ADICIÓN DE 4 KG/M2 DE SUSTANCIA DE TERMINACIÓN E IMPRESIÓN DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y ADICIÓN, IMPRESIÓN MEDIANTE MOLDES FLEXIBLES TRATADOS CON DESMOLDEANTE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE INSTALADO Y LIMPIADO	
			Mano de obra	4,48
			Maquinaria	2,29
			Resto de obra y materiales	22,14
			TOTAL PARTIDA	**28,91**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0021	01.06.333	ML	HINCA REALIZADA EN TERRENO DE CONSISTENCIA HASTA MUY DURA CON TUBERIA DE ACERO S275JR DE DIAMETRO 1000 MM Y ESPESOR 12 MM , INCLUYENDO LA TUBERIA DE HINCA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TODA LA MAQUINARIA DE HINCA Y ELEVACION, MONTAJE DE TODO EL EQUIPO, PROCESO DE HINCA Y EXTRACCION DEL MATERIAL DEL INTERIOR DE LA TUBERIA, Y RETIRADA A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES, ELEMENTOS AUXILIARES TALES COMO AGUA, ELECTRICIDAD, AIRE COMPRIMIDO, ETC..., Y SU MONTAJE, PERMISOS Y HONORARIOS DE LOS PROYECTOS QUE FUERAN NECESARIOS, Y DESMONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES E INCLUSO DEMOLICION DE PARTES DE HORMIGON ARMADO, TOTALMENTE TERMINADA, LIMPIA Y PREPARADA PARA ALOJAR EN SU INTERIOR TUBERIA DE FUNDICION, ACERO O PEAD.	
			Mano de obra.....	28,13
			Maquinaria.....	76,50
			Resto de obra y materiales.....	2.052,08
			TOTAL PARTIDA.....	**2.156,71**
0022	01.06.401	UD	CORTE Y EJECUCION DE UNION ENTRE MURO DE ARQUETA Y CANAL EXISTENTE CONSISTENTE EN CORTE PROGRAMADO DEL SUMINISTRO, PERFORACION , CONEXION Y SELLADO DE LA JUNTA CON UNA INYECCION DE MORTERO SIN RETRACCION TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO	
			Mano de obra.....	451,28
			Maquinaria.....	1.160,00
			Resto de obra y materiales.....	419,98
			TOTAL PARTIDA.....	**2.031,26**
0023	02.01.006	M3	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	
			Mano de obra.....	3,35
			Maquinaria.....	1,95
			Resto de obra y materiales.....	77,17
			TOTAL PARTIDA.....	**82,47**
0024	02.01.010	M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.	
			Mano de obra.....	13,86
			Maquinaria.....	7,93
			Resto de obra y materiales.....	80,81
			TOTAL PARTIDA.....	**102,60**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0025	02.02.014	M2	FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL, FORMADO POR PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM DE ESPESOR, PARA AMBIENTE XD2, VIDA ÚTIL 100 AÑOS Y PARA LAS ACCIONES O ESFUERZOS DEFINIDOS EN PLANOS Y ANEJO DE CÁLCULO. INCLUSO PLACAS ESPECIALES PARA CARGAS LOCALES, PERCHAS PARA APERTURA DE HUECOS, ARMADO ADICIONAL INDICADO EN LOS PLANOS DEL SUMINISTRADOR DE PREFABRICADOS, CORTES, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, VIBRADO Y CURADO, GANCHOS DE IZADO, CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	
			Mano de obra	1,34
			Maquinaria	2,12
			Resto de obra y materiales	39,02
			TOTAL PARTIDA	**42,48**
0026	02.04.005	M2	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	
			Mano de obra	4,52
			Maquinaria	3,90
			Resto de obra y materiales	8,46
			TOTAL PARTIDA	**16,88**
0027	02.04.010	M2	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	
			Mano de obra	6,45
			Maquinaria	6,24
			Resto de obra y materiales	19,32
			TOTAL PARTIDA	**32,01**
0028	02.04.100	ML	BIONDA	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**56,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0029	02.05.002	KG	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	
			Mano de obra	0,09
			Maquinaria	0,04
			Resto de obra y materiales	1,57
			TOTAL PARTIDA	**1,70**
0030	02.05.006	KG	ACERO LAMINADO PARA CONSTRUCCION METALICA S275JR, EN PERFILES ,TUBOS, CORREAS, CHAPAS, PLACAS DE ANCLAJE CON PROTECCION MEDIANTE GALVANIZADO, PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS NECESARIAS ELABORADO Y MONTADO Y CON PARTE PROPORCIONAL DE PRUEBAS NECESARIAS.	
			Mano de obra	1,37
			Maquinaria	1,06
			Resto de obra y materiales	3,02
			TOTAL PARTIDA	**5,45**
0031	02.06.028	ML	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO, APTA PARA AGUA POTABLE, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS DE UNIONES, GRAPAS, ALAMBRES Y COLOCACION .	
			Mano de obra	6,54
			Resto de obra y materiales	8,31
			TOTAL PARTIDA	**14,85**
0032	02.06.038	ML	BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE EN JUNTA DE DILATACION DE DOS COMPONENTES A BASE DE CEMENTO, APTA PARA AGUA POTABLE, COLOCADA.	
			Mano de obra	6,71
			Resto de obra y materiales	3,90
			TOTAL PARTIDA	**10,61**
0033	02.06.053	ML	SANEADO, LIMPIEZA, LIJADO DE LA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN INTERIOR DE DEPÓSITO, APLICACIÓN DE SISTEMA COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA PARA AGUA POTABLE. COMPLETAMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	10,37
			Resto de obra y materiales	11,31
			TOTAL PARTIDA	**21,68**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0034	02.06.056	ML	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA, FORMADO POR PRETRATAMIENTO MEDIANTE PICADO, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE PRIMERA CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR Y SEGUNDA CAPA DE TERMINACIÓNDE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR, DE 15 CM DE DESARROLLO, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	5,77
			Resto de obra y materiales	8,62
			TOTAL PARTIDA	**14,39**
0035	02.06.057	UD	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ORIFICIOS DE ESPADINES DE ENCOFRADO, FORMADO POR PRETRATAMIENTO DE CAJEO DE 5 CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BROCA, COLOCACIÓN DE TAPÓN, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-10 O SIMILAR DE 5 CM, TERMINADO CON OMBRA R O SIMILAR EN FORMA DE PARCHE DE 100X100X2MM, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO TAPONES, ENRASADO CON MORTERO EN CARA EXTERIOR, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	0,34
			Resto de obra y materiales	3,93
			TOTAL PARTIDA	**4,27**
0036	02.06.058	M2	REGULARIZACIÓN O FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR DE ESPESOR 1 CM. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	3,35
			Resto de obra y materiales	17,16
			TOTAL PARTIDA	**20,51**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0037	02.06.571	ML	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	12,16
			Resto de obra y materiales	61,20
			TOTAL PARTIDA	**73,36**
0038	02.06.600	M2	FRATASADO MECANICO EN SOLERA DEPOSITO, TOTALMENTE TERMINADO	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**3,43**
0039	02.07.009	UD	MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	
			Mano de obra	31,36
			Resto de obra y materiales	717,42
			TOTAL PARTIDA	**748,78**
0040	02.07.015	UD	PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.	
			Mano de obra	6,67
			Resto de obra y materiales	3,91
			TOTAL PARTIDA	**10,58**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0041	02.07.065	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.	
			Mano de obra.....	33,52
			Resto de obra y materiales.....	58,21
			TOTAL PARTIDA.....	**91,73**
0042	03.02.018	M2	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADOS CON MORTERO 1/6 , COLOCADO EN OBRA, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra.....	16,75
			Resto de obra y materiales.....	7,28
			TOTAL PARTIDA.....	**24,03**
0043	03.03.009	M2	ENFOSCADO MAESTRADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEMENTO TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra.....	4,48
			Resto de obra y materiales.....	10,66
			TOTAL PARTIDA.....	**15,14**
0044	03.03.020	M2	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EN EL CONTACTO HORMIGON TIERRAS A BASE DE PINTURAS BITUMINOSAS INCLUYENDO MATERIAL, APLICACION Y REPARACIÓN DE SUPERFICIES	
			Mano de obra.....	1,35
			Resto de obra y materiales.....	2,20
			TOTAL PARTIDA.....	**3,55**
0045	03.04.007	M2	SUELO TIPO INDUSTRIAL COMPUESTO POR IMPRIMACION DE RESINA EPOXI, MORTERO DE RESINA EPOXI CON UN ARIDO DE SILICEO SELECCIONADO Y LIGANTE DE COLOR A BASE DE RESINA EPOXI, TIPO ISOCRON O SIMILAR, COMPLETAMENTE ACABADO.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	**28,00**
0046	03.04.012	M2	FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICOS CON PERFILES DE ALUMINIO PRELACADO COLORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ESTRUCTURA DE SUJECCION TOTALMENTE COLOCADO.	
			Mano de obra.....	18,23
			Maquinaria.....	3,90
			Resto de obra y materiales.....	127,47
			TOTAL PARTIDA.....	**149,60**
0047	03.05.013	M2	CARPINTERIA METALICA CHAPA PEGASO ESPESOR MÍNIMO 1 MM, DE DIVERSAS DIMENSIONES, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, MARCOS, DISPOSITIVO ANTICIERRE POR VIENTO Y PINTURA SEGÚN NORMATIVA MCT (GRIS RAL 7001 O SEGÚN INDICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA), COLOCADA.	
			Mano de obra.....	34,45
			Resto de obra y materiales.....	73,09
			TOTAL PARTIDA.....	**107,54**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0048	03.05.040	M2	REJILLA TIPO TRAMEX FORMADO POR EMPARRILLADO METALICO ELECTROFUNDIDO DE 30x30x3 MM. Y REDONDOS DE 5 MM INCLUSO MARCOS Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE ENTREGIRADOS Y TERMINADO	
			Mano de obra	4,42
			Resto de obra y materiales	100,96
			TOTAL PARTIDA	**105,38**
0049	03.08.010	M2	CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR, EXTENDIDA	
			Mano de obra	1,97
			Maquinaria	1,83
			Resto de obra y materiales	0,97
			TOTAL PARTIDA	**4,77**
0050	03.08.015	ML	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA SIN JUNTA DE 10/12/25/50 CM. INCLUSO MORTERO DE FIJACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.	
			Mano de obra	6,67
			Resto de obra y materiales	9,26
			TOTAL PARTIDA	**15,93**
0051	03.08.020	M2	PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA FIJADA CON MORTERO DE CEMENTO, SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM DE ESPESOR, TOTALMENTE COLOCADO.	
			Mano de obra	6,67
			Resto de obra y materiales	15,33
			TOTAL PARTIDA	**22,00**
0052	03.08.021	M2	ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, ACABADO CON LLANA, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE TERMINADO Y LIMPIADO	
			Mano de obra	13,33
			Maquinaria	4,19
			Resto de obra y materiales	11,39
			TOTAL PARTIDA	**28,91**
0053	03.08.039	ML	VALLA DE CERRAMIENTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS Y NORMATIVA MCT, COMPUESTA POR CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BAJO MURO DE HORMIGÓN DE 50 CM DE ALTO CON CANTOS ACHAFLANADOS CON TUBO ACERO GALVANIZADO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN DE DOS (2) METROS DE ALTURA (EMBEBIDA EN MURO), INCLUSO TUBO DE PVC90 MM PARALELO A LA CIMENTACION, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA.	
			Mano de obra	2,79
			Maquinaria	2,85
			Resto de obra y materiales	60,46
			TOTAL PARTIDA	**66,10**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0054	03.08.045	ML	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO PARA CORONACIÓN DE MUROS DE DIMENSIONES 0,60x0,20 M. ACHAFLANADA EN DOS ESQUINAS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE Y PARTE PROPORCIONAL DE TALADROS SI FUESEN NECESARIOS PARA INSERTAR VALLA, COMPLETAMENTE COLOCADA.	
			Mano de obra	11,06
			Resto de obra y materiales	14,04
			TOTAL PARTIDA	**25,10**
0055	03.08.053	UD	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA DE 7 METROS DE ANCHO Y 2,5 METROS DE ALTURA, CON CORREA BAJO GUÍA Y CIMENTACIÓN DE POSTES, GALVANIZADA Y DE APERTURA MANUAL (MECANIZABLE), DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO Y NORMATIVA DE LA MCT, INCLUSO ANAGRAMA DE LA MCT Y CARTEL INDICADOR DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, TOTALMENTE EJECUTADA Y COLOCADA.	
			Mano de obra	366,00
			Maquinaria	62,50
			Resto de obra y materiales	2.781,71
			TOTAL PARTIDA	**3.210,21**
0056	03.08.060	ML	CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDIDAD Y 0,8 M. DE ANCHURA Y 10 CM DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACION Y PERFILADO, TOTALMENTE TERMINADA.	
			Mano de obra	2,26
			Resto de obra y materiales	13,28
			TOTAL PARTIDA	**15,54**
0057	03.09.003	ML	BARANDILLA GALVANIZADA FORMADA POR PERFILES TUBULARES DE 30 mm DE DIAMETRO Y 2 mm DE ESPESOR, CON SEPARACIÓN LIBRE MAXIMA EN UNA DIRECCIÓN DE 20 CM, CON RODAPIÉS Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS POR LA NORMATIVA DE LA MCT, TOTALMENTE TERMINADA Y COLOCADA.	
			Mano de obra	6,78
			Maquinaria	0,50
			Resto de obra y materiales	75,65
			TOTAL PARTIDA	**82,93**
0058	03.09.101	UD	PINTURA PARA LAS INSTALACIONES DE OBRA CIVIL EXISTENTES ACONDICIONADAS O DE NUEVA PLANTA SIGUIENDO LA NORMATIVA PROPIA DE LA MCT, INCLUYENDO SUMINISTRO DE PINTURA (RAL ESPECÍFICO PARA CADA ELEMENTO SEGÚN NORMATIVA) Y SU APLICACIÓN EN LOS ELEMENTOS IMPLICADOS (PARAMENTOS, CERRAJERÍA, HERRAJES, CUADROS, SUELOS, ETC) Y DEFINIDOS EN LA NORMATIVA. TOTALMENTE TERMINADA.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**3.395,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

0059 04.01.101 KG KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.

Mano de obra	1,35
Maquinaria	0,27
Resto de obra y materiales	5,23
TOTAL PARTIDA	**6,85**

0060 04.01.116 ML TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CENTRIFUGADA DE DIAMETRO NOMINAL DN800 CLASE 25 FABRICADA SEGÚN UNE-EN-545:2010, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE CEMENTO APTO PARA AGUA POTABLE CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIORMENTE CON ALEACIÓN ZINC ALUMINIO DE 400 gr/m2 Y PINTURA EPOXI 100 MICRAS, JUNTA ELASTICA CON ANILLO DE EPDM, RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN ZANJA Y PRUEBAS SEGUN PLIEGO.

Mano de obra	6,09
Maquinaria	6,88
Resto de obra y materiales	633,61
TOTAL PARTIDA	**646,58**

0061 04.03.300 ML

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA	**48,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0062	04.03.450	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 508 mm (20") Y ESPESOR DE 8 mm PPARA UNION POR BRIDAS, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	

Mano de obra	22,37
Maquinaria	27,40
Resto de obra y materiales	213,93
TOTAL PARTIDA	**263,70**

0063	04.03.451	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 812,8 mm (32") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	

Mano de obra	22,37
Maquinaria	27,40
Resto de obra y materiales	213,93
TOTAL PARTIDA	**263,70**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0064	04.03.452	ML	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 711,2 mm (28") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.	
			Mano de obra	22,37
			Maquinaria	27,40
			Resto de obra y materiales	189,55
			TOTAL PARTIDA	**239,32**
0065	04.03.905	M2	GEOTEXTIL AGUJETEADO DE FILAMENTO CONTINUO 100% POLIPROPILENO CON RPUNZ>3300 N, PESO >= 285 GR/M2, COLOCADO INCLUSO SOLAPES.	
			Mano de obra	0,40
			Maquinaria	0,04
			Resto de obra y materiales	2,03
			TOTAL PARTIDA	**2,47**
0066	04.08.219	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	
			Mano de obra	113,89
			Resto de obra y materiales	3.743,33
			TOTAL PARTIDA	**3.857,22**
0067	04.08.221	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	
			Mano de obra	113,89
			Resto de obra y materiales	3.743,33
			TOTAL PARTIDA	**3.857,22**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0068	04.08.222	UD	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO	
			Mano de obra	113,89
			Resto de obra y materiales	3.743,33
			TOTAL PARTIDA	**3.857,22**
0069	04.09.202	UD		
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**80.580,00**
0070	05.01.006	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 150 MM. Y PN10 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA CORTA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 06/34 F4 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	44,80
			Maquinaria	19,50
			Resto de obra y materiales	548,70
			TOTAL PARTIDA	**613,00**
0071	05.01.203	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 80 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	26,88
			Maquinaria	11,70
			Resto de obra y materiales	372,26
			TOTAL PARTIDA	**410,84**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0072	05.01.208	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	35,84
			Maquinaria	15,60
			Resto de obra y materiales	946,48
			TOTAL PARTIDA	**997,92**
0073	05.01.209	UD	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	35,84
			Maquinaria	15,60
			Resto de obra y materiales	1.605,80
			TOTAL PARTIDA	**1.657,24**
0074	05.01.611	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 400 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	103,04
			Maquinaria	50,70
			Resto de obra y materiales	10.747,02
			TOTAL PARTIDA	**10.900,76**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0075	05.01.613	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	

Mano de obra	103,04
Maquinaria	50,70
Resto de obra y materiales	13.153,22
TOTAL PARTIDA	**13.306,96**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0076	05.02.413	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN10 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 10 O EQUIVALENTE, CON CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011 CON DESMULTIPLICADOR CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE Y ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	

Mano de obra	103,04
Maquinaria	50,70
Resto de obra y materiales	10.002,90
TOTAL PARTIDA	**10.156,64**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0077	05.02.689	UD	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	

Mano de obra	103,04
Maquinaria	50,70
Resto de obra y materiales	80.039,22
TOTAL PARTIDA	**80.192,96**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0078	05.04.213	UD	VENTOSA DE DIAMETRO 3 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG40, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 599.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 471.9 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	

Mano de obra	35,84
Resto de obra y materiales	638,15
TOTAL PARTIDA	**673,99**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0079	05.04.216	UD	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	

Mano de obra	67,20
Maquinaria	19,50
Resto de obra y materiales	2.838,58
TOTAL PARTIDA	**2.925,28**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0080	05.05.013	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN10 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	

Mano de obra	89,60
Maquinaria	39,00
Resto de obra y materiales	949,00
TOTAL PARTIDA	**1.077,60**

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0081	05.05.206	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	

Mano de obra	22,40
Maquinaria	9,75
Resto de obra y materiales	473,63
TOTAL PARTIDA	**505,78**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0082	05.05.208	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra	22,40
			Maquinaria	9,75
			Resto de obra y materiales	746,05
			TOTAL PARTIDA	**778,20**
0083	05.05.211	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 400 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra	33,60
			Maquinaria	15,60
			Resto de obra y materiales	1.410,63
			TOTAL PARTIDA	**1.459,83**
0084	05.05.213	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra	89,60
			Maquinaria	39,00
			Resto de obra y materiales	1.961,30
			TOTAL PARTIDA	**2.089,90**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0085	05.05.214	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 600 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra	89,60
			Maquinaria	39,00
			Resto de obra y materiales	2.799,76
			TOTAL PARTIDA	**2.928,36**
0086	05.05.216	UD	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	
			Mano de obra	89,60
			Maquinaria	39,00
			Resto de obra y materiales	4.459,72
			TOTAL PARTIDA	**4.588,32**
0087	05.06.045	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 700, PN-16, EMBRIDADA, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	80,64
			Maquinaria	31,20
			Resto de obra y materiales	8.880,00
			TOTAL PARTIDA	**8.991,84**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0088	05.06.0743	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 400, PN-25, WAFER, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	80,64
			Maquinaria	31,20
			Resto de obra y materiales	6.863,00
			TOTAL PARTIDA	**6.974,84**
0089	05.06.113	UD	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR DESLIZANTE DE DIAMETRO NOMINAL 500 PN10 DE FORMA CONSTRUCTIVA GLOBO, MARCA ERHARD MODELO NON SLAM NOZZLE O EQUIVALENTE, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, OBTURADOR EN BRONCE EXENTO DE ZINC Y ENGOMADO PARA CIERRE SILENCIOSO, CON PARTES INTERNAS EN BRONCE, VASTAGO GUIA Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE, CON PROTECCION EN EPOXI VITROCERAMICO INTERIOR Y EPOXI EXTERIOR, CON INDICADOR VISUAL DE APERTURA Y FINALES DE CARRERA ABIERTO/CERRADO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	89,60
			Maquinaria	39,00
			Resto de obra y materiales	14.588,02
			TOTAL PARTIDA	**14.716,62**
0090	06.02.123	UD	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA DOBLE ASPIRACION Y UN SOLO IMPULSOR, CON CIERRE MECANICO, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 215 M.C.A., CON RENDIMIENTO >=80%, CON MOTOR ELÉCTRICO DE ROTOR EN JAULA DE ARDILLA, FORMA CONSTRUCTIVA B-3, PROTECCION MECANICA IP-55, CLASE F, 1500 R.P.M. 690 V, 50 HZ. DE 1000 KW DE POTENCIA, INCORPORANDO RESISTENCIAS DE CALDEO MONOFASICAS A 220 V Y SONDAS TERMICAS EN LOS RODAMIENTOS Y DEVANADOS DE LOS MOTORES, CON CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA IEC2 SEGÚN NORMA IEC 60034-30, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, EJE E IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO CERAMICO INCLUSO ZÓCALO DE ANCLAJE COMUN, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO 1B, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGUN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.	
			Mano de obra	92,06
			Maquinaria	54,60
			Resto de obra y materiales	154.874,80
			TOTAL PARTIDA	**155.021,46**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0091	06.02.410	UD	BOMBA SUMERGIBLE, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 61,9 M.C.A., CON UN RENDIMIENTO >=70%, 2900 R.P.M. 380/660 V, 50 HZ. DE 230 KW. DE POTENCIA, INCORPORANDO SONDAS PT100 CON VALVULA DE RETENCION, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO I, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGÚN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.	
			Mano de obra	358,40
			Maquinaria	336,00
			Resto de obra y materiales	171.761,66
			TOTAL PARTIDA	**172.456,06**
0092	06.03.001		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN EN EL CENTRO DE CONTROL DE MCT	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**95.300,63**
0093	06.03.002		CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**17.466,63**
0094	06.03.070	UD	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 DE VOLUMEN, VERTICAL, PRESION MAXIMA SERVICIO DE 25 KG/CM2, Tº MAXIMA 50º, EN CHAPA DE ACERO S275JR/EN10025-2 O EQUIVALENTE, CON ACABADO INTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5 Y CAPA DE EPOXI DE 250 MICRAS, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, CON ACABADO EXTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5, RECUBRIMIENTO EPOXY DE 120 MICRAS, DE CONSTRUCCION VERTICAL, CON BOCA DE HOMBRE, CON ENTRADA-SALIDA DN500, CABALLETES DE SUJECCION, CON COMPRESOR E INSTALACION ELECTRICA, CON VISOR MAGNÉTICO, FABRICADO SEGUN RD 809/2021 INCLUYENDO PROYECTO DE LEGALIZACION E INSCRIPCIÓN EN INDUSTRIA, TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO, TARADO Y EN SERVICIO.	
			Mano de obra	533,12
			Maquinaria	424,00
			Resto de obra y materiales	71.554,43
			TOTAL PARTIDA	**72.511,55**
0095	06.04.512	UD	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM, CON CUERPO TERMOESMALTADO, INCLUSO P.P. DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC RIGIDO Y ENCENDIDO, INSTALADA.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	56,22
			TOTAL PARTIDA	**90,86**
0096	06.04.516	UD	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	55,04
			TOTAL PARTIDA	**89,68**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0097	06.04.526	UD	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.	
			Mano de obra	138,56
			Resto de obra y materiales	867,10
			TOTAL PARTIDA	**1.005,66**
0098	06.04.555	UD	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.	
			Mano de obra	277,12
			Maquinaria	68,80
			Resto de obra y materiales	625,73
			TOTAL PARTIDA	**971,65**
0099	06.05.101T	ML	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA	
			Mano de obra	89,60
			Maquinaria	47,00
			Resto de obra y materiales	70,42
			TOTAL PARTIDA	**207,02**
0100	06.05.208	UD	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	2.845,04
			TOTAL PARTIDA	**3.972,64**
0101	06.05.307	UD	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	2.598,56
			TOTAL PARTIDA	**3.726,16**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0102	06.05.455	UD	APOYO TIPO 14C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	5.283,06
			TOTAL PARTIDA	**6.410,66**
0103	06.05.484	UD	PLACA DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO CON INSCRIPCION ALTA TENSION, TOTALMENTE INSTALADA	
			Mano de obra	4,37
			Resto de obra y materiales	4,06
			TOTAL PARTIDA	**8,43**
0104	06.05.AUXT-1	UD	CRUCETA RECTA AUXILIAR TIPO T1 CON SISTEMA DE COGIDA EN APOYO A MEDIA ALTURA, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	435,43
			TOTAL PARTIDA	**470,07**
0105	06.05.HA204	UD	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	2.705,07
			TOTAL PARTIDA	**3.832,67**
0106	06.05.HA206	UD	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.007,81
			TOTAL PARTIDA	**4.135,41**
0107	06.05.HA207	UD	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.445,78
			TOTAL PARTIDA	**4.573,38**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0108	06.05.HA208	UD	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.918,52
			TOTAL PARTIDA	**5.046,12**
0109	06.05.HA209	UD	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.996,99
			TOTAL PARTIDA	**5.124,59**
0110	06.05.HA210	UD	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	4.872,92
			TOTAL PARTIDA	**6.000,52**
0111	06.05.HA211	UD	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	5.890,48
			TOTAL PARTIDA	**7.018,08**
0112	06.05.HA212	UD	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	6.874,37
			TOTAL PARTIDA	**8.001,97**
0113	06.05.HA252	UD	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.554,29
			TOTAL PARTIDA	**4.681,89**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0114	06.05.HA253	UD	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	4.052,08
			TOTAL PARTIDA	**5.179,68**
0115	06.05.HA254	UD	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	5.104,43
			TOTAL PARTIDA	**6.232,03**
0116	06.05.HA256	UD	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	5.713,24
			TOTAL PARTIDA	**6.840,84**
0117	06.05.HA259	UD	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	7.604,23
			TOTAL PARTIDA	**8.731,83**
0118	06.05.HA3010	UD	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	6.567,18
			TOTAL PARTIDA	**7.694,78**
0119	06.05.HA304	UD	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.633,88
			TOTAL PARTIDA	**4.761,48**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0120	06.05.HA3510	UD	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	6.871,87
			TOTAL PARTIDA	**7.999,47**
0121	06.05.HA354	UD	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	3.250,44
			TOTAL PARTIDA	**4.378,04**
0122	06.05.HA356	UD	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	4.374,57
			TOTAL PARTIDA	**5.502,17**
0123	06.05.HA455	UD	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	4.091,87
			TOTAL PARTIDA	**5.219,47**
0124	06.05.HA6012	UD	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	10.043,36
			TOTAL PARTIDA	**11.170,96**
0125	06.05.HA607	UD	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	5.414,11
			TOTAL PARTIDA	**6.541,71**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0126	06.05.HA609	UD	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO	
			Mano de obra	673,20
			Maquinaria	454,40
			Resto de obra y materiales	7.022,96
			TOTAL PARTIDA	**8.150,56**
0127	06.05.T0	UD	CRUCETA RECTA TIPO T0, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	221,23
			TOTAL PARTIDA	**255,87**
0128	06.05.T1	UD	CRUCETA RECTA TIPO T1, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	136,75
			TOTAL PARTIDA	**171,39**
0129	06.05.T2	UD	CRUCETA RECTA TIPO T2, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	259,73
			TOTAL PARTIDA	**294,37**
0130	06.05.T3	UD	CRUCETA RECTA TIPO T3, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	285,75
			TOTAL PARTIDA	**320,39**
0131	06.05.T4	UD	CRUCETA RECTA TIPO T4, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.	
			Mano de obra	34,64
			Resto de obra y materiales	313,95
			TOTAL PARTIDA	**348,59**
0132	06.06.201	UD	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	2.514,74
			TOTAL PARTIDA	**2.607,38**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0133	06.06.202	UD	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	3.961,62
			TOTAL PARTIDA	**4.054,26**
0134	06.06.203	UD	CELDA DE MEDIDA ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24KV FORMADA POR UN MODULO DE 800x850x1800 mm, CON TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD Y TRANSFORMADORES DE TENSION, INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	4.750,84
			TOTAL PARTIDA	**4.843,48**
0135	06.06.312T	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECO-DISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	
			Mano de obra	533,12
			Resto de obra y materiales	22.900,31
			TOTAL PARTIDA	**23.433,43**
0136	06.06.314T	UD	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4KV, 50HZ,, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECO-DISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	
			Mano de obra	533,12
			Resto de obra y materiales	11.467,59
			TOTAL PARTIDA	**12.000,71**
0137	06.06.325T	UD	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECO-DISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	
			Mano de obra	533,12
			Resto de obra y materiales	22.900,31
			TOTAL PARTIDA	**23.433,43**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0138	06.06.401T	UD	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	912,54
			TOTAL PARTIDA	**1.005,18**
0139	06.06.425T	UD	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	115,60
			Resto de obra y materiales	1.274,76
			TOTAL PARTIDA	**1.390,36**
0140	06.06.502	UD	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCION DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 mm2, 8 PICA DE TIERRA DE ACERO COBRIZADO DE 2m. DE LONGITUD, HASTA ALCANZAR UN VALOR INFERIOR A 10 OHMIOS, ARQUETA DE REGISTRO DE PUESTA A TIERRA, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**1.021,35**
0141	06.06.601T	UD	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 5KVAr,380V Y 1 CONDNSADOR DE 25KVAr 380 V, CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	185,28
			Resto de obra y materiales	5.122,78
			TOTAL PARTIDA	**5.308,06**
0142	06.06.602T	UD	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 12,5KVAr,380V , CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	185,28
			Resto de obra y materiales	4.027,58
			TOTAL PARTIDA	**4.212,86**
0143	06.09.018	UD	GRUA PUENTE MONORAIL DE 8 TN DE 10 METROS DE LUZ TIPO GH3F 4/1 LT H3 O SIMILAR, CON 30 METROS DE LINEA ELECTRICA BLINDADA TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	
			Mano de obra	358,40
			Maquinaria	424,00
			Resto de obra y materiales	47.773,44
			TOTAL PARTIDA	**48.555,84**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0144	06.09.910	UD	EXTRACTOR MURAL PARA UN CAUDAL DE 17500 m3/h A DESCARGA LIBRE CON MOTOR TRIFASICO A 380 V 1350 rpm, INCLUSO REJILLA DE IMPULSION EN ACERO, TUBO, ELEMENTOS DE FIJACION, CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	69,28
			Resto de obra y materiales	1.690,78
			TOTAL PARTIDA	**1.760,06**
0145	070.01.001	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**150.700,00**
0146	08.01.001	PA	MEDIDAS AMBIENTALES	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**412.178,03**
0147	08.08.030	M3	ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO Y VERTIDA EN TALUDES O VERTEDEROS, INCLUSO LABORES DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y TOTALMENTE ACABADO.	
			Mano de obra	0,13
			Maquinaria	0,49
			Resto de obra y materiales	0,05
			TOTAL PARTIDA	**0,67**
0148	08.08.102	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE OLEA EUROPAEA (OLIVO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA	
			Mano de obra	1,70
			Maquinaria	5,28
			Resto de obra y materiales	87,34
			TOTAL PARTIDA	**94,32**
0149	08.08.103	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y RIEGO DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA	
			Mano de obra	1,05
			Maquinaria	4,40
			Resto de obra y materiales	8,28
			TOTAL PARTIDA	**13,73**
0150	08.08.104	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE ARBUSTO (ANTHYLLIS CYTISOIDES, STIPA TENACISIMA Y LAVATERA CRETICA) DE UNA SAVIA EN ENVASE CON CEPELLON	
			Mano de obra	0,22
			Maquinaria	0,88
			Resto de obra y materiales	1,65
			TOTAL PARTIDA	**2,75**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0151	08.08.106	UD	PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.	
			Mano de obra	15,67
			Maquinaria	0,71
			Resto de obra y materiales	31,14
			TOTAL PARTIDA	**47,52**
0152	08.08.107	UD	PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.	
			Mano de obra	0,27
			Maquinaria	0,33
			Resto de obra y materiales	1,44
			TOTAL PARTIDA	**2,04**
0153	08.08.112	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE NERIUM OLEANDER (ADELFA) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	
			Mano de obra	0,22
			Maquinaria	1,70
			Resto de obra y materiales	1,82
			TOTAL PARTIDA	**3,74**
0154	08.08.118	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE THYMUS SP. (TOMILLO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	
			Mano de obra	0,22
			Maquinaria	1,70
			Resto de obra y materiales	1,82
			TOTAL PARTIDA	**3,74**
0155	08.08.119	UD	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.	
			Mano de obra	0,22
			Maquinaria	1,70
			Resto de obra y materiales	1,82
			TOTAL PARTIDA	**3,74**
0156	09.01.100	PA	SEGURIDAD Y SALUD	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**220.633,81**
0157	10.01.001	PA	GESTIÓN DE RESIDUOS	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**330.950,71**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0158	11.01.001	PA	MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**3.309.507,09**
0159	B08010	u	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.	
			Mano de obra	40,19
			Resto de obra y materiales	126,54
			TOTAL PARTIDA	**166,73**
0160	B09013M	u	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	
			Mano de obra	11,58
			Resto de obra y materiales	13,51
			TOTAL PARTIDA	**25,09**
0161	B09015M	u	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	
			Mano de obra	11,58
			Resto de obra y materiales	19,71
			TOTAL PARTIDA	**31,29**
0162	B11001	u	PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	8,18
			Resto de obra y materiales	15,32
			TOTAL PARTIDA	**23,50**
0163	B11003	u	DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	9,34
			Resto de obra y materiales	65,22
			TOTAL PARTIDA	**74,56**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0164	B11005	u	SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).	
			Mano de obra	9,34
			Resto de obra y materiales	163,80
			TOTAL PARTIDA	**173,14**
0165	B11009	u	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.	
			Mano de obra	2,76
			Resto de obra y materiales	34,09
			TOTAL PARTIDA	**36,85**
0166	B11009M	u	EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.	
			Mano de obra	2,62
			Resto de obra y materiales	97,23
			TOTAL PARTIDA	**99,85**
0167	B11018M	u	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.	
			Mano de obra	14,02
			Resto de obra y materiales	49,04
			TOTAL PARTIDA	**63,06**
0168	B11019M	u	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 900 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.	
			Mano de obra	14,02
			Resto de obra y materiales	156,56
			TOTAL PARTIDA	**170,58**
0169	E01074	m	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVAY RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	27,38
			Resto de obra y materiales	55,32
			TOTAL PARTIDA	**82,70**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0170	E01090M	ud	ENVOLVENTE COMPACTA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRO DE TRASNFORMACION -PREPHOR SERIE 59000 O SIMILAR INCLUSO PUESTA EN OBRA ENSAMBLAJE E INSTALACION. SE INCLUYEN LA OBRAS DE EXCAVACION NIVELACION, IMPERMEABILIZACION PREVIAS. INSTALADA, COMPLETAMENTE OPERATIVA.	
			Mano de obra	1.071,73
			Maquinaria	77,91
			Resto de obra y materiales	25.991,51
			TOTAL PARTIDA	**27.140,93**
0171	E02043M	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	2,34
			Resto de obra y materiales	7,60
			TOTAL PARTIDA	**9,94**
0172	E02044M	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	16,68
			Resto de obra y materiales	11,13
			TOTAL PARTIDA	**27,81**
0173	E02046	m	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	16,59
			Resto de obra y materiales	10,53
			TOTAL PARTIDA	**27,12**
0174	E02048	m	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	23,80
			Resto de obra y materiales	16,04
			TOTAL PARTIDA	**39,84**
0175	E021150	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 3X150 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,84
			Resto de obra y materiales	10,10
			TOTAL PARTIDA	**10,94**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0176	E02151	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	0,40
			Resto de obra y materiales	0,24
			TOTAL PARTIDA	**0,64**
0177	E02152	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	0,40
			Resto de obra y materiales	0,32
			TOTAL PARTIDA	**0,72**
0178	E02153	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	0,44
			Resto de obra y materiales	0,45
			TOTAL PARTIDA	**0,89**
0179	E02154	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	0,54
			Resto de obra y materiales	0,49
			TOTAL PARTIDA	**1,03**
0180	E02155	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X10 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,58
			Resto de obra y materiales	0,93
			TOTAL PARTIDA	**1,51**
0181	E02156	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	6,54
			Resto de obra y materiales	1,74
			TOTAL PARTIDA	**8,28**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0182	E02157	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,75
			Resto de obra y materiales	2,25
			TOTAL PARTIDA	**3,00**
0183	E02158	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,84
			Resto de obra y materiales	3,11
			TOTAL PARTIDA	**3,95**
0184	E02159	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,93
			Resto de obra y materiales	3,23
			TOTAL PARTIDA	**4,16**
0185	E02160	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X70 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS O CANALES DE CABLES.	
			Mano de obra	1,10
			Resto de obra y materiales	6,04
			TOTAL PARTIDA	**7,14**
0186	E02162	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	1,73
			Resto de obra y materiales	10,15
			TOTAL PARTIDA	**11,88**
0187	E02166	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X240MM² INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	2,15
			Resto de obra y materiales	18,02
			TOTAL PARTIDA	**20,17**
0188	E02167	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	0,84
			Resto de obra y materiales	6,62
			TOTAL PARTIDA	**7,46**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0189	E02169	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	1,73
			Resto de obra y materiales	10,15
			TOTAL PARTIDA	**11,88**
0190	E02170	m	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	
			Mano de obra	1,73
			Resto de obra y materiales	18,00
			TOTAL PARTIDA	**19,73**
0191	E02239	m	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	6,98
			Resto de obra y materiales	1,54
			TOTAL PARTIDA	**8,52**
0192	EL00008N	ud	Celda de entrada de linea de alta tension con envolvente metalica, formada por un modulo de 24 kv con aislamiento integral libre de SF6 según cambio en la normativa europea 517/2014 interruptor seccionador, mando manual de dimensiones 370x850x1800 mm. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	
			Mano de obra	100,54
			Resto de obra y materiales	4.886,56
			TOTAL PARTIDA	**4.987,10**
0193	EL00016N	ud	Celda de alimentación de servicios auxiliares para centros de maniobra con transformacion MT/BT integral con transformador de tensión, protección de transformador, módulos de protecciones de BT y terminales de conexiones de alimentación de los servicios auxiliares, aislamiento Ur=36kV, Tensión de secundário: 230V a 50Hz. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	
			Mano de obra	100,54
			Resto de obra y materiales	1.996,19
			TOTAL PARTIDA	**2.096,73**
0194	EL00017N	ud	Celda de seccionamiento en barras para separacion o acople de embarrado en AT/MT, motorizada con proteccion automatica extraible de airlamiento 24 KV intensidad 1250/630 A con envolvente metalica. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.	

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra.....	100,54
			Resto de obra y materiales.....	2.212,51
			TOTAL PARTIDA.....	**2.313,05**
0195	FO1805	u	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BA-SE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIO-RES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RE-SET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA IN-TEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	70,14
			Resto de obra y materiales.....	725,14
			TOTAL PARTIDA.....	**795,28**
0196	FO1809	m	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINA-DA Y COMPROBADA.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	0,99
			TOTAL PARTIDA.....	**6,35**
0197	FO1813	m	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORREC-TA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	
			Mano de obra.....	7,62
			Resto de obra y materiales.....	0,87
			TOTAL PARTIDA.....	**8,49**
0198	FO1813M	m	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORREC-TA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	
			Mano de obra.....	4,52
			Maquinaria.....	5,30
			Resto de obra y materiales.....	1,11
			TOTAL PARTIDA.....	**10,93**
0199	FO1818	u	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLU-YENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	70,14
			Resto de obra y materiales.....	1.295,38
			TOTAL PARTIDA.....	**1.365,52**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0200	HMI4010	u	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	70,14
			Maquinaria.....	26,50
			Resto de obra y materiales.....	2.602,80
			TOTAL PARTIDA.....	**2.699,44**
0201	SRC0002	m²	FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12, FORMADO POR BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES. SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LONGITUD MEDIA = 4/5,5 M, Y CAPA DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3 CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080. INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, VIBRADO Y CURADO.	
			Mano de obra.....	1,34
			Maquinaria.....	2,12
			Resto de obra y materiales.....	20,20
			TOTAL PARTIDA.....	**23,66**
0202	TC1842B	u	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP	
			Mano de obra.....	115,34
			Maquinaria.....	26,50
			Resto de obra y materiales.....	485,48
			TOTAL PARTIDA.....	**627,32**
0203	TC4005	u	GRABADOR EN RED PARA 16 CÁMARAS IP DE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES: - RESOLUCIÓN HASTA 8MP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA 160 MBPS. - CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN 80 MBPS. - SALIDAS DE MONITOR HDMI 4K Y VGA (192X1080) SIMULTÁNEAS. - REPRODUCCIÓN SIMULTANEA DE 16 CANALES. - DETECCIÓN ALARMA VCA: CRUCE DE LÍNEA Y DETECCIÓN DE INTRUSIÓN. - 1 ENTRADA/ 1 SALIDA DE AUDIO. SIN E/S DE ALARMA. - ADMITE MÁXIMO 2 DISCOS DUROS DE 6TB (INCLUIDOS). - 1 TARJETA DE RED 10/100/1000MBPS. - 2 PUERTOS USB 2.0. INCLUSO TECLADO Y RATON. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y CONEXIONADA.	
			Mano de obra.....	70,14
			Maquinaria.....	26,50
			Resto de obra y materiales.....	477,75
			TOTAL PARTIDA.....	**574,39**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0204	TC4010	u	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	67,04
			Resto de obra y materiales.....	168,80
			TOTAL PARTIDA.....	**235,84**
0205	TC5001	m	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	8,35
			TOTAL PARTIDA.....	**13,71**
0206	TC5002M	m	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	0,69
			TOTAL PARTIDA.....	**6,05**
0207	TC5003	m	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	4,34
			TOTAL PARTIDA.....	**9,70**
0208	TC5004	m	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	0,99
			TOTAL PARTIDA.....	**6,35**
0209	TC5006	m	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	1,66
			TOTAL PARTIDA.....	**7,02**
0210	TC5008	m	CABLE RZ4Z1-K (AS) (4 X 1,5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV APANTALLADO , INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra.....	5,36
			Resto de obra y materiales.....	2,18
			TOTAL PARTIDA.....	**7,54**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0211	U0620-01	kg	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.	
			Mano de obra	2,92
			Resto de obra y materiales	4,87
			TOTAL PARTIDA	**7,79**
0212	X0619-05	kg	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.	
			Mano de obra	2,68
			Resto de obra y materiales	1,34
			TOTAL PARTIDA	**4,02**
0213	X090221902-50	m	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.	
			Mano de obra	5,88
			Resto de obra y materiales	50,87
			TOTAL PARTIDA	**56,75**
0214	X090222480-02	u	DISPOSITIVO ANTINIDACION EN APOYO DE LAAT ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESTRUCTURA DE ALAMBRE COLOCADO EN PARTE SUPERIOR DE APOYO SUJETO CON 4 TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS M16 FORMADO POR 10 VARILLAS CON ANGULO SOBRE EJE DE SUJECION PRINCIPAL 35-45º Y 1 M DE ALTURA. INCLUIDAS PLETINAS DE SUJECION. INSTALACION COMPLETA Y DISTRIBUIDA EN EL APOYO.	
			Mano de obra	1,40
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	145,68
			TOTAL PARTIDA	**147,99**
0215	X1205-03	u	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	46,32
			Resto de obra y materiales	1.442,24
			TOTAL PARTIDA	**1.488,56**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0216	X1205-05	u	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	46,32
			Resto de obra y materiales	1.299,63
			TOTAL PARTIDA	**1.345,95**
0217	X1800-20	m	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.	
			Mano de obra	5,36
			Resto de obra y materiales	1,02
			TOTAL PARTIDA	**6,38**
0218	X1801-01M	u	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra	138,96
			Resto de obra y materiales	1.649,70
			TOTAL PARTIDA	**1.788,66**
0219	X1802-01C	u	TRANSMISOR DE BURBUJEO PARA MEDIDA DE NIVEL EN CÁNTARA CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC. MONOLITO PARA COLOCACIÓN Y TUBO PARA SUMERGIR EN EL AGUA.	
			Mano de obra	138,96
			Resto de obra y materiales	2.735,51
			TOTAL PARTIDA	**2.874,47**
0220	X1806-01	u	TRANSMISOR PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE 0-16 BAR, DN25 BRIDADO Y VÁLVULA DE BOLA, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	1.073,74
			TOTAL PARTIDA	**1.166,38**
0221	X1807-01	u	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE RANGO 0-16 BAR CON CONTACTO DE MÁXIMA Y MÍNIMA DE LIBRE POTENCIAL. ROSCA 1/2", INCLUIDA VÁLVULA DE CORTE. TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	263,03
			TOTAL PARTIDA	**355,67**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0222	X1811-06M	u	CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DE DN600 DE INSERCIÓN PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA EN TUBERÍA ESTACIÓN DE BOMBEO DE IMPULSIÓN, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.	
			Mano de obra.....	694,80
			Maquinaria.....	424,00
			Resto de obra y materiales.....	32.119,41
			TOTAL PARTIDA.....	**33.238,21**
0223	X1811-15M	u	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).	
			Mano de obra.....	22.818,00
			Resto de obra y materiales.....	1.369,08
			TOTAL PARTIDA.....	**24.187,08**
0224	X1811-17R	u	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).	
			Mano de obra.....	34.227,00
			Resto de obra y materiales.....	2.053,62
			TOTAL PARTIDA.....	**36.280,62**
0225	X1831-01M	u	CUADRO DE CONTROL PARA EL BBO DE CAPTACIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	5.579,71
			Resto de obra y materiales.....	18.563,95
			TOTAL PARTIDA.....	**24.143,66**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0226	X1831-04M	u	CUADRO DE CONTROL PARA EL REIMPULSIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	5.579,71
			Resto de obra y materiales	29.357,85
			TOTAL PARTIDA	**34.937,56**
0227	X1831-29M	u	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	
			Mano de obra	69,28
			Resto de obra y materiales	184,39
			TOTAL PARTIDA	**253,67**
0228	X1833-03	u	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE HASTA 8 kVA, PARA LAS INSTALACIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, DOTADO DE USB, INTERFACE RS-232, SLOT INTELIGENTE SNMP, CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL, MODBUS Y PARO DE EMERGENCIA, ASI COMO LA CONEXIÓN AL MÓDULO DE BATERÍAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra	423,46
			Resto de obra y materiales	2.970,91
			TOTAL PARTIDA	**3.394,37**
0229	X1850-06	u	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 800 kW (688 A / 690 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. SOBRECARGA A 50ºC (%): 150,00 PROTECCIÓN: IP54 INTENSIDAD DE SALIDA A 50ºC: 550,00 A TENSIÓN DE ENTRADA: 690VAC POTENCIA A 50ºC: 500,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	7.593,60
			Resto de obra y materiales	110.766,00
			TOTAL PARTIDA	**118.359,60**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0230	X1850-20	u	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 220 kW (400 A / 420 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. PROTECCIÓN: IP54 TENSIÓN DE ENTRADA: 400VAC POTENCIA A 50ºC:220,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	7.593,60
			Resto de obra y materiales	25.205,98
			TOTAL PARTIDA	**32.799,58**
0231	X1900-20	m	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 116,20 MM2 DE SECCIÓN (LA-110) 94-AL1/22-ST1A, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra	3,17
			Resto de obra y materiales	1,81
			TOTAL PARTIDA	**4,98**
0232	X1900-22	m	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 100 MM2 DE SECCIÓN (LA-100) , INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra	3,17
			Resto de obra y materiales	1,81
			TOTAL PARTIDA	**4,98**
0233	X1900-25	m	CONDUCTOR OPPC EQUIVALENTE AL (LA-110) TIPO 46J43Z (8400) TC05478, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra	3,17
			Resto de obra y materiales	2,88
			TOTAL PARTIDA	**6,05**
0234	X1900-500	u	CONJUNTO DE SUJECION Y PASO POR PUENTE DE CONDUCTOR EN APOYO CONFORMADO POR EN CADENA DE AMARRE FORMADA POR GRAPA DE AMARRE GA2, GRILLETE TIPO GN, RÓTULA R-16 Y/O RÓTULA R-11P, GRAPA DE CONEXION A PUENBTE (INCLUSO PREFORMADO EN OPPC). INCLUIDOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE AMRARRE O SUSPENSION (SEGUN SEA EL CASO), HERRAJES Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.	
			Mano de obra	16,07
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	86,60
			TOTAL PARTIDA	**103,58**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0235	X1900-510	u	AMORTIGUADOR TIPO STOCKBRIDGE DE CUATRO RESONANCIAS DE COMPENSACION POR PESO DE DISEÑO DE ALEACION DE ALUMINIO Y ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERIA INCORPORADA Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.	
			Mano de obra	16,07
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	45,95
			TOTAL PARTIDA	**62,93**
0236	X1900-70	m	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.	
			Mano de obra	3,99
			Resto de obra y materiales	32,32
			TOTAL PARTIDA	**36,31**
0237	X1900-77	u	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.	
			Mano de obra	38,44
			Maquinaria	115,72
			Resto de obra y materiales	332,65
			TOTAL PARTIDA	**486,81**
0238	X1900-87	u	PUESTA A TIERRA DE APOYO (FRECUENTADO) CON 4 PICAS DE ACERO COBREADO Ø14 mm Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 mm2 DE SECCION, BAJO SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO Y MURO DE MAPOSTERÍA ANTIESCALO REVOCO Y ENLUCIDO DE MORTERO IMPERMEABLE CON ADICIÓN DE HIDRÓFUGO, INCLUSO CURADO SEGÚN DETALLE PLANOS. INCLUSO CONEXIONADO A CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	45,20
			Maquinaria	25,85
			Resto de obra y materiales	2.211,87
			TOTAL PARTIDA	**2.282,92**
0239	X1901-03	u	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	
			Mano de obra	69,48
			Resto de obra y materiales	107,68
			TOTAL PARTIDA	**177,16**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0240	X1901-10	u	CORTACIRCUITOS DE EXPULSIÓN CUT-OUT, CON VALORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE ASIGNADAS A 36 kV Y 200 A Y FUSIBLES CALIBRADOS DE TIPO XS. INSTALADOS SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	
			Mano de obra	75,56
			Maquinaria	9,09
			Resto de obra y materiales	187,51
			TOTAL PARTIDA	**272,16**
0241	X1901-12	u	AUTOVÁLVULA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES (PROTECCIÓN ONDAS SOBRETENSIÓN), MEDIANTE AUTOVÁLVULA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 36 kV DE TENSIÓN ASIGNADA Y 29 kV DE TENSIÓN DE SERVICIO CONTINUO. (MCOV 22kV) Y UNA CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 10 kA. INSTALADO SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	
			Mano de obra	105,92
			Maquinaria	9,09
			Resto de obra y materiales	256,50
			TOTAL PARTIDA	**371,51**
0242	X1901-14	u	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	
			Mano de obra	114,96
			Maquinaria	9,09
			Resto de obra y materiales	403,59
			TOTAL PARTIDA	**527,64**
0243	X1901-31	u	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.	
			Mano de obra	114,96
			Maquinaria	9,09
			Resto de obra y materiales	1.390,00
			TOTAL PARTIDA	**1.514,05**
0244	X1902-62	u	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	107,12
			Resto de obra y materiales	309,88
			TOTAL PARTIDA	**417,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0245	X1902-64	u	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra.....	81,36
			Resto de obra y materiales.....	222,44
			TOTAL PARTIDA.....	**303,80**
0246	X1902-68	u	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra.....	6,78
			Resto de obra y materiales.....	227,71
			TOTAL PARTIDA.....	**234,49**
0247	X1902-76	u	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.	
			Mano de obra.....	43,68
			Resto de obra y materiales.....	38,54
			TOTAL PARTIDA.....	**82,22**
0248	X1902-77	u	CENTRAL CONTRA INTRUSISMO HOMOLOGADA DOTADA DE PANEL ALFANUMÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	436,31
			Resto de obra y materiales.....	360,90
			TOTAL PARTIDA.....	**797,21**
0249	X1902-78	u	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.	
			Mano de obra.....	43,68
			Resto de obra y materiales.....	84,86
			TOTAL PARTIDA.....	**128,54**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0250	X1902-80	u	CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	288,27
			Resto de obra y materiales	3.642,02
			TOTAL PARTIDA	**3.930,29**
0251	X1902-82	u	DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	116,08
			Resto de obra y materiales	142,62
			TOTAL PARTIDA	**258,70**
0252	X1902-84	m	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	58,04
			Resto de obra y materiales	71,41
			TOTAL PARTIDA	**129,45**
0253	X1902-86	u	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	176,79
			Resto de obra y materiales	2.122,46
			TOTAL PARTIDA	**2.299,25**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0254	X1902-88	m	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	5,37
			Resto de obra y materiales	47,65
			TOTAL PARTIDA	**53,02**
0255	X1902-90	u	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	35,07
			Resto de obra y materiales	42,14
			TOTAL PARTIDA	**77,21**
0256	X1902-92	u	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.	
			Mano de obra	87,36
			Resto de obra y materiales	699,98
			TOTAL PARTIDA	**787,34**
0257	X1902-93	u	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	35,07
			Resto de obra y materiales	42,14
			TOTAL PARTIDA	**77,21**
0258	X1902-94	u	EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.	
			Mano de obra	5,46
			Resto de obra y materiales	234,98
			TOTAL PARTIDA	**240,44**
0259	X1902-95	u	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09	
			Mano de obra	15,95
			Resto de obra y materiales	179,59
			TOTAL PARTIDA	**195,54**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0260	X1902-96	u	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366	
			Mano de obra	15,95
			Resto de obra y materiales	187,58
			TOTAL PARTIDA	**203,53**
0261	X1902-97	u	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	552,19
			Resto de obra y materiales	661,22
			TOTAL PARTIDA	**1.213,41**
0262	X1902-98	u	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.	
			Mano de obra	552,19
			Resto de obra y materiales	1.307,51
			TOTAL PARTIDA	**1.859,70**
0263	X1902-99	u	CENTRAL DE INCENDIOS CONVENCIONAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	347,43
			Resto de obra y materiales	617,89
			TOTAL PARTIDA	**965,32**
0264	X1905-26	u	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	
			Mano de obra	28,06
			Maquinaria	13,25
			Resto de obra y materiales	113,22
			TOTAL PARTIDA	**154,53**
0265	X2100-02	m	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO	
			Mano de obra	3,99
			Resto de obra y materiales	85,88
			TOTAL PARTIDA	**89,87**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0266	X2102-100	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	1.156,00
			Resto de obra y materiales.....	3.384,06
			TOTAL PARTIDA.....	**4.540,06**
0267	X2102-101	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	1.156,00
			Resto de obra y materiales.....	3.089,36
			TOTAL PARTIDA.....	**4.245,36**
0268	X2102-102	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE ENTRADA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	1.156,00
			Resto de obra y materiales.....	3.521,84
			TOTAL PARTIDA.....	**4.677,84**
0269	X2102-103	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CON-TENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ES-QUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINA-LES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBA-DO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	1.156,00
			Resto de obra y materiales.....	3.491,10
			TOTAL PARTIDA.....	**4.647,10**
0270	X2102-110	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTEC-CION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TER-MINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PRO-BADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	1.156,00
			Resto de obra y materiales.....	2.429,00
			TOTAL PARTIDA.....	**3.585,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0271	X2102-111	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	1.156,00
			Resto de obra y materiales	969,36
			TOTAL PARTIDA	**2.125,36**
0272	X2102-113	u	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	1.156,00
			Resto de obra y materiales	3.275,92
			TOTAL PARTIDA	**4.431,92**
0273	X2102-28	u	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	2.362,32
			Resto de obra y materiales	71.995,17
			TOTAL PARTIDA	**74.357,49**
0274	X2102-41	u	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	69,48
			Resto de obra y materiales	816,01
			TOTAL PARTIDA	**885,49**
0275	X2102-42	u	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	92,64
			Resto de obra y materiales	2.040,97
			TOTAL PARTIDA	**2.133,61**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0276	X2102-48	u	CUADRO AUXILIAR COMPRESOES DE LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	138,96
			Resto de obra y materiales.....	2.206,25
			TOTAL PARTIDA.....	**2.345,21**
0277	X2102-51	u	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	69,48
			Resto de obra y materiales.....	816,01
			TOTAL PARTIDA.....	**885,49**
0278	X2102-52	u	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	92,64
			Resto de obra y materiales.....	1.298,97
			TOTAL PARTIDA.....	**1.391,61**
0279	X2102-75	u	CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR, DE CAUDALIMETRO, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP55 E IK07, Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, INCLUSO ELEMENTOS DE CONTROL, FIJACIÓN Y REGLETAS DE CONEXION, CABLEADO, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	46,32
			Resto de obra y materiales.....	911,20
			TOTAL PARTIDA.....	**957,52**
0280	X2102-88	u	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra.....	2.362,32
			Resto de obra y materiales.....	6.565,18
			TOTAL PARTIDA.....	**8.927,50**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0281	X2102-90	u	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	2.362,32
			Resto de obra y materiales	6.565,18
			TOTAL PARTIDA	**8.927,50**
0282	X2102-95	u	CUADRO DE EXTERIOR ESTANCO CON CERRADURA PARA CONEXION DE GRUPO ELECTROGENO CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CONEXIÓN SEGÚN G.E.,Y DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION Y SOBREINTENSIDAES, CON LOS TERMINALES BIMETALICOS, TOMA DE TIERRA Y CABLEADO, ETC. DOTADO DE ELEMENTOS DE CONTROL DE TENSION. MONTADO EN EXTERIOR SEGUN PLANOS CON ESTRUCTURA SOPORTE. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	2.362,32
			Resto de obra y materiales	1.570,87
			TOTAL PARTIDA	**3.933,19**
0283	X2102-97	u	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	1.156,00
			Resto de obra y materiales	3.389,34
			TOTAL PARTIDA	**4.545,34**
0284	X2102-98	u	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	1.156,00
			Resto de obra y materiales	3.405,24
			TOTAL PARTIDA	**4.561,24**
0285	X2102-99	u	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BOMBAS EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	1.156,00
			Resto de obra y materiales	4.522,69
			TOTAL PARTIDA	**5.678,69**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0286	X2104-06	u	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	
			Mano de obra	85,88
			Resto de obra y materiales	59,23
			TOTAL PARTIDA	**145,11**
0287	X2104-21	u	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	
			Mano de obra	17,06
			Maquinaria	5,30
			Resto de obra y materiales	176,17
			TOTAL PARTIDA	**198,53**
0288	X2202-07	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	
			Mano de obra	6,71
			Resto de obra y materiales	3,75
			TOTAL PARTIDA	**10,46**
0289	X2202-07M	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	
			Mano de obra	6,71
			Resto de obra y materiales	4,57
			TOTAL PARTIDA	**11,28**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0290	X2202-08M	m	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.	
			Mano de obra	6,71
			Resto de obra y materiales	5,30
			TOTAL PARTIDA	**12,01**
0291	X2230-02	u	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 1000 Kcal/h FRIO Y 1500 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	393,12
			Resto de obra y materiales	399,44
			TOTAL PARTIDA	**792,56**
0292	X2230-03	u	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 4500 Kcal/h FRIO Y 5000 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	393,12
			Resto de obra y materiales	693,01
			TOTAL PARTIDA	**1.086,13**
0293	X2232-03	u	UNIDAD EXTERIOR DE (22,4/25 kW. CAP. FRIGORIFICA), PARA DOBLE SPLIT INTERIOR CON CONTROL DE CALENTAMIENTO CONTINUO, DEPÓSITO DE SUBENFRIAMENTO, DOS COMPRESORES INVERTER Y REFRIGERANTE R-410A, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	578,00
			Resto de obra y materiales	10.395,46
			TOTAL PARTIDA	**10.973,46**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0294	X2234-01	u	UNIDAD DE CONTROL POR CABLE CON PROGRAMADOR SEMANAL: PANTALLA LCD MULTILENGUAJE RETROILUMINADA. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA. VELOCIDAD DEL VENTILADOR ALTA, MEDIA Y BAJA. AJUSTE DE TEMPERATURA. MODO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, SÓLO VENTILACIÓN. OSCILACIÓN DE LAMAS. INDICADOR DE LIMPIEZA DE FILTRO. FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO. CONTROL DE GRUPO DE HASTA 8 UNIDADES INTERIORES. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS UNIDADES INTERIORES. SENSOR TA DISPONIBLE EN EL MANDO.	
			Mano de obra	277,52
			Resto de obra y materiales	160,85
			TOTAL PARTIDA	**438,37**
0295	X2235-01	u	DISTRIBUIDOR (14,2/25,2 HP) FRIGORIFICO DE CONEXION EN Y PARA EL TRAZADO DE LÍNEA FRIGORIFICO DE SISTEMAS VRF DE DOS TUBOS EN COBRE ESPECIAL Y CON AISLAMIENTO INCLUIDO.	
			Mano de obra	231,60
			Resto de obra y materiales	225,03
			TOTAL PARTIDA	**456,63**
0296	X2461-01M	u	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.	
			Mano de obra	231,60
			Resto de obra y materiales	1.820,35
			TOTAL PARTIDA	**2.051,95**
0297	X2461-03M	u	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.	
			Mano de obra	46,32
			Resto de obra y materiales	363,23
			TOTAL PARTIDA	**409,55**
0298	X2480-01	u	DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESPIRAL NARANJA DE POLIPROPILENO DE100 cm DE LONGITUD, COLOCADO EN LINEA DE TENDIDO ELÉCTRICO. (40% DEL TOTAL DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN)	
			Mano de obra	1,38
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	1,99
			TOTAL PARTIDA	**4,28**
0299	X2480-03	u	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO PARA GRAPAS DE AMARRE/SUSPENSIÓN TIPO FORRO PREFORMADO, COLOCADO EN LINEA.	
			Mano de obra	1,38
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	35,32
			TOTAL PARTIDA	**37,61**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0300	X2480-05	m	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO DE CONDUCTOR Y/O PUENTES FLOJOS TIPO CUBIERTA AISLANTE, COLOCADO EN LINEA.	
			Mano de obra	1,38
			Maquinaria	0,91
			Resto de obra y materiales	11,04
			TOTAL PARTIDA	**13,33**
0301	XE01066	u	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.	
			Mano de obra	927,12
			Resto de obra y materiales	382,03
			TOTAL PARTIDA	**1.309,15**
0302	XECTE015	ud	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.	
			Mano de obra	27,80
			Maquinaria	29,62
			Resto de obra y materiales	641,95
			TOTAL PARTIDA	**699,37**
0303	XED0003	m²	PANEL DE CERRAMIENTO LISO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, CON ACABADO BLANCO DE 16 CM. DE ESPESOR, PARA COLOCAR EN CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS CON BERENJENOS Y ACABADO DE JUNTA SEGÚN PLANOS. MONTAJE HORIZONTAL, INCLUSO PINTURA ELASTOMÉRICA Y FIJACIONES EN ACERO INOXIDABLE SEGÚN MODELOS INDICADOS EN PLANOS O EQUIVALENTE, INCLUIDAS FIJACIONES EN SOLERA, CON P.P. DE NEOPRENO DE 3 MM EN ENCUENTROS CON PILARES. TERMINADO.	
			Mano de obra	15,24
			Maquinaria	16,72
			Resto de obra y materiales	76,12
			TOTAL PARTIDA	**108,08**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0304	XED0004	m²	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON GRAVA, TIPO INVERTIDA, PENDIENTE DEL 1% AL 5%. INCLUYE FORMACIÓN DE PENDIENTES MEDIANTE ENCINTADO DE LIMATESAS, LIMAHOYAS Y JUNTAS CON MAESTRAS DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE Y CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA, ESPESOR MEDIO DE 10 CM; CON CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5 DE 4 CM DE ESPESOR. CON IMPERMEABILIZACIÓN TIPO MONOCAPA, NO ADHERIDA, FORMADA POR UNA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE TIPO EVAC. AISLAMIENTO TÉRMICO DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO, DE 50 MM DE ESPESOR, Y CAPA SEPARADORA DE GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO-POLIETILENO, (125 G/M²); Y CAPA DE CANTOS RODADOS LAVADOS, CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. INCLUIDA LA EJECUCIÓN Y EL SELLADO DE LAS JUNTAS Y LA EJECUCIÓN DE REMATES EN LOS ENCUENTROS CON PARAMENTOS. TERMINADA	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**62,00**
0305	XED0005	m²	ACRISTALAMIENTO CON PIEZAS DE VIDRIO COLADO EN U, INCOLORO, DE DIMENSIONES, 270 MM DE ANCHO, 41MM DE ALTURA DE ALAS Y 6 MM DE ESPESOR, COLOCADAS EN FORMA DE PEINE; INCLUSO BASTIDORES, PERFILES DE CIERRE DE ALUMINIO, BANDA Y TACOS DE APOYO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SELLADO DE JUNTAS CON SILICONA Y COLOCACIÓN; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/FVE-11 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE ACRISTALADA EN MÚLTIPLOS DE 250 MM EN LONGITUD Y 260 MM EN ANCHURA.	
			Mano de obra	45,20
			Maquinaria	53,00
			Resto de obra y materiales	65,86
			TOTAL PARTIDA	**164,06**
0306	XED0037	m	ANTEPECHO FORMADO POR MURETE DE 0,5 M DE ALTURA MÍNIMA, DE LADRILLO CERÁMICO HUECO TRIPLE, PARA REVESTIR, 33X16X11 CM, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-7,5. INCLUSO ENFOSCADO EN AMBAS CARAS CON MORTERO DE CEMENTO, PIEZA SUPERIOR DE CORONACIÓN DE ALBARDILLA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE COLOR BLANCO, PARA CUBRICIÓN DE MUROS, EN PIEZAS DE 50X20X5 CM, CON GOTERÓN Y ANCLAJE METÁLICO DE ACERO INOXIDABLEDE , P/P DE EJECUCIÓN DE ENCUENTROS, PILASTRAS DE ARRIOSTRAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, Y ROTURAS.	
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA	**43,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0307	XEM0002-01.1	ud	COMPRESOR DE 10 HP DE POTENCIA INSTALADA Y UN CAUDAL DE AIRE LIBRE DE 730 L/MIN Y CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 4 MPA, INCLUSO VÁLVULA DE SEGURIDAD, VÁLVULA ANTIRRETORNO, DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE AIRE DE 450 L, COLECTOR DE ALIMENTACIÓN DE AIRE, MANÓMETRO CERTIFICADO, FILTRO Y PURGA INFERIOR. PRESOSTATO. INCLUYENDO EQUIPO DE MANDO, Y TODO EL CONEXIONADO NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INSTALADO Y FUNCIONANDO.	
			Mano de obra	271,04
			Resto de obra y materiales	6.751,50
			TOTAL PARTIDA	**7.022,54**
0308	XEM0006-04	ud	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN500 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.	
			Resto de obra y materiales	1.850,00
			TOTAL PARTIDA	**1.850,00**
0309	XEM0006-05	ud	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN400 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.	
			Resto de obra y materiales	1.650,00
			TOTAL PARTIDA	**1.650,00**
0310	XPT1900-89	u	PUESTA A TIERRA DE APOYO (NO FRECUENTADO) CON PICAS DE ACERO COBREADO DE Ø14 MM Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 MM2 DE SECCIÓN. TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.	
			Mano de obra	18,08
			Resto de obra y materiales	97,54
			TOTAL PARTIDA	**115,62**
0311	XTC0018	ud	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.	
			Mano de obra	11,68
			Resto de obra y materiales	145,23
			TOTAL PARTIDA	**156,91**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0312	XTC0019	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	
			Mano de obra.....	304,24
			Resto de obra y materiales.....	1.236,19
			TOTAL PARTIDA.....	**1.540,43**
0313	XTC0025	ud	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra.....	43,68
			Resto de obra y materiales.....	172,22
			TOTAL PARTIDA.....	**215,90**
0314	XTC0053	ud	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	
			Mano de obra.....	65,52
			Resto de obra y materiales.....	723,05
			TOTAL PARTIDA.....	**788,57**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0315	XTC0300	ud	SISTEMA DE COMUNICACIONES CON LA MCT COMPUESTO POR LOS EQUIPOS E INSTRMENTACION DE ALTA CALIDAD, INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PROGRAMACION. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.	
			Resto de obra y materiales.....	40.300,00
			TOTAL PARTIDA.....	**40.300,00**

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

FIRMADO

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

4. PRESUPUESTOS PARCIALES

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 CANAL DE ADUCCIÓN Y EB DE CAPTACIÓN			
	SUBCAPÍTULO 01.01 CANAL DE ADUCCIÓN			
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**			
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		6.600,00	0,29	1.914,00
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**			
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		13.932,00	3,42	47.647,44
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		1.200,00	45,58	54.696,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 CANAL DE ADUCCIÓN.....			**104.257,44**
	SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL CAPTACIÓN			
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**			
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		2.280,00	0,29	661,20
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		4.080,00	45,58	185.966,40

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.022	**M3 ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION**			
	ESCOLLERA EN LA FORMACION DE BASE DE CIMENTACION, INCUSO COMPACTACION HASTA UN ASIENTO RESIDUAL DE UN (1) MILIMETRO, INCLUIDO EL MATERIAL GRANULAR PARA EL RELLENO DE HUECOS.			
		259,00	27,14	7.029,26
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		44,85	82,47	3.698,78
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		963,15	126,84	122.165,95
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		93.600,00	1,70	159.120,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		755,55	16,88	12.753,68
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL CAPTACIÓN			**491.395,27**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.03 VALVULERÍA CALDERERIA Y EQUIPOS			
06.02.410	**UD BOMBA SUMERGIBLE 267 L/S A 61,9 MCA 230 KW**			
	BOMBA SUMERGIBLE, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE 267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 61,9 M.C.A., CON UN RENDIMIENTO >=70%, 2900 R.P.M. 380/660 V, 50 HZ. DE 230 KW. DE POTENCIA, INCORPORANDO SONDAS PT100 CON VALVULA DE RETENCION, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO I, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGÚN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.			
		5,00	172.456,06	862.280,30
04.03.450	**ML TUBERIA ACERO SOLDADURA HELICOIDAL 508x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 508 mm (20") Y ESPESOR DE 8 mm PPARA UNION POR BRIDAS, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
		520,00	263,70	137.124,00
04.08.219	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10**			
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 500 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
		8,00	3.857,22	30.857,76
04.03.452	**ML TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 711,2x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 711,2 mm (28") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
		512,00	239,32	122.531,84

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		2.480,00	6,85	16.988,00
0.03.001	**UD SISTEMA EXTRACCIÓN DE BOMBAS**			
	CABRESTANTE, PÓRTICO, GUÍAS, CABLES, MESA DE MONTAJE, CARRO DESLIZANTES...			
		1,00	180.000,00	180.000,00
04.08.222	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10**			
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 700 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
		8,00	3.857,22	30.857,76
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**			
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		4,00	2.925,28	11.701,12

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.006	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN10** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 150 MM. Y PN10 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA CORTA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 06/34 F4 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	4,00	613,00	2.452,00
05.06.113	**UD V DE RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN500 PN10 ERHARD** VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR DESLIZANTE DE DIAMETRO NOMINAL 500 PN10 DE FORMA CONSTRUCTIVA GLOBO, MARCA ERHARD MODELO NON SLAM NOZZLE O EQUIVALENTE, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, OBTURADOR EN BRONCE EXENTO DE ZINC Y ENGOMADO PARA CIERRE SILENCIOSO, CON PARTES INTERNAS EN BRONCE, VASTAGO GUIA Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE, CON PROTECCION EN EPOXI VITROCERAMICO INTERIOR Y EPOXI EXTERIOR, CON INDICADOR VISUAL DE APERTURA Y FINALES DE CARRERA ABIERTO/CERRADO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	4,00	14.716,62	58.866,48
05.05.013	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN10 BRIDAS TOTALES** CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN10 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	4,00	1.077,60	4.310,40
05.02.413	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN500 PN10 AMVI EJE CENTRADO** VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN10 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 10 O EQUIVALENTE, CON CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011 CON DESMULTIPLICADOR CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE Y ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	4,00	10.156,64	40.626,56

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 VALVULERÍA CALDERERIA Y			**1.498.596,22**
	SUBCAPÍTULO 01.04 ACCESOS Y PLATAFORMA			
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**			
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		4.000,00	3,42	13.680,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		9.157,50	45,58	417.398,85
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		1.650,00	82,47	136.075,50
04.03.905	**M2 GEOTEXTIL AGUJ POLIP 285 GR/M2**			
	GEOTEXTIL AGUJETEADO DE FILAMENTO CONTINUO 100% POLIPROPILENO CON RPUNZ>3300 N, PESO >= 285 GR/M2, COLOCADO INCLUSO SOLAPES.			
		3.960,00	2,47	9.781,20
01.02.017	**M3 RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS MATERIAL PROPIA EXC**			
	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.			
		9.540,00	5,12	48.844,80
01.05.011	**M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32**			
	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
		400,00	17,81	7.124,00
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		561,00	126,84	71.157,24
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		47.800,00	1,70	81.260,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		441,25	16,88	7.448,30
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		990,00	32,01	31.689,90
03.09.003	**ML BARANDILLA METÁLICA GALVANIZADA**			
	BARANDILLA GALVANIZADA FORMADA POR PERFILES TUBULARES DE 30 mm DE DIAMETRO Y 2 mm DE ESPESOR, CON SEPARACIÓN LIBRE MAXIMA EN UNA DIRECCIÓN DE 20 CM, CON RODAPIÉS Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS POR LA NORMATIVA DE LA MCT, TOTALMENTE TERMINADA Y COLOCADA.			
		350,00	82,93	29.025,50
02.04.100	**ML BIONDA**			
	BIONDA			
		350,00	56,00	19.600,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 ACCESOS Y PLATAFORMA.....			**873.085,29**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
	APARTADO 01.05.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN			
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**			
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		720,00	2,19	1.576,80
E02046	**m BANDEJA METÁLICA, 100X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		250,00	27,12	6.780,00
E02048	**m BANDEJA METÁLICA, 200X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		240,00	39,84	9.561,60
E02239	**m TUBO RÍGIDO DE PVC, DIÁMETRO NOMINAL 32 MM, INSTALADO**			
	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.			
		148,00	8,52	1.260,96
X2202-07M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=63 mm**			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		30,00	11,28	338,40
X2202-08M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		40,00	12,01	480,40

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02159	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X50 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	160,00	4,16	665,60
E02157	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X25 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	80,00	3,00	240,00
X1205-05	u **EXTRACTOR DE TECHO 560 mm; 7.470 m3/h; 850 rpm; 0,60 kW** EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	5,00	1.345,95	6.729,75
E02156	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X16 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	1.280,00	8,28	10.598,40
E02154	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X6 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	470,00	1,03	484,10
E02153	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X4 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	80,00	0,89	71,20
E02152	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X2,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	3.860,00	0,72	2.779,20
E02151	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X1,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	552,00	0,64	353,28

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02170	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		902,50	19,73	17.806,33
E02162	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X120 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		433,00	11,88	5.144,04
E02158	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X35 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
		20,00	3,95	79,00
B11018M	u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 200 LÚMENES			
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
		3,00	63,06	189,18
06.04.526	UD LUMINARIA VIAL LED 70W			
	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.			
		6,00	1.005,66	6.033,96
X2104-06	u PICA PUESTA A TIERRA.			
	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		5,00	145,11	725,55
X1902-64	u PUESTA A TIERRA GENERAL BT FORM. 4 PICAS Y 40 M			
	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		1,00	303,80	303,80
X1900-77	u ARQUETA TIPO A1			
	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.			
		4,00	486,81	1.947,24

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
B08010	u ARQUETA PREFABRICADA POLIPROPILENO 55x55x55 CM			
	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
		5,00	166,73	833,65
X2102-28	u CUADRO GENERAL INST. (CAPTACIÓN)			
	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	74.357,49	74.357,49
X0619-05	kg ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERIA PINTADA			
	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
		353,00	4,02	1.419,06
06.04.516	UD LUMINARIA ESTANCA IP65 PARA TUBO LED 2X9W			
	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.			
		6,00	89,68	538,08
06.04.555	UD LUMINARIA 35W LED CON COLUMNA 4 MTS			
	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.			
		5,00	971,65	4.858,25
B09013M	u BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16A			
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		6,00	25,09	150,54

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1833-03	u **SISTEMA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI 8 KVA (AUTONOMÍA 1 HR)**			
	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE HASTA 8 kVA, PARA LAS INSTALACIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, DOTADO DE USB, INTERFACE RS-232, SLOT INTELIGENTE SNMP, CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL, MODBUS Y PARO DE EMERGENCIA, ASI COMO LA CONEXIÓN AL MÓDULO DE BATERÍAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,00	3.394,37	3.394,37
X1831-29M	u **SETA DE EMERGENCIA**			
	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		4,00	253,67	1.014,68
E02167	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X95 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
		720,00	7,46	5.371,20
E02169	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		1.800,00	11,88	21.384,00
B09015M	u **BASE ENCHUFE CON TOMA TRIFASICA 32 A**			
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		2,00	31,29	62,58
X2100-02	m **ADECUACION ZANJA BT**			
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO			
		70,00	89,87	6.290,90
X2102-51	u **CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. BT (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		2,00	885,49	1.770,98

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X2102-52	u **CUADRO AUXILIAR CONTROL (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	1.391,61	1.391,61
X1850-20	u **VARIADOR DE FRECUENCIA 220 kW**			
	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 220 kW (400 A / 420 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. PROTECCIÓN: IP54 TENSIÓN DE ENTRADA: 400VAC POTENCIA A 50°C:220,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		4,00	32.799,58	131.198,32
X2102-90	u **CUADRO MANDO BOMBAS (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	8.927,50	8.927,50
X2102-97	u **CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM. (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.545,34	4.545,34
X2102-110	u **CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	3.585,00	3.585,00
X2102-111	u **CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.125,36	2.125,36
X2102-113	u **CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.431,92	4.431,92

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E021150	**m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 3X150 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
		3.600,00	10,94	39.384,00
X2102-95	**u CUADRO EXT. AUXILIAR CONEXION GRUPO ELEC.**			
	CUADRO DE EXTERIOR ESTANCO CON CERRADURA PARA CONEXION DE GRUPO ELECTROGENO CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CONEXIÓN SEGÚN G.E.,Y DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION Y SOBREINTENSIDAES, CON LOS TERMINALES BIMETALICOS, TOMA DE TIERRA Y CABLEADO, ETC. DOTADO DE ELEMENTOS DE CONTROL DE TENSION. MONTADO EN EXTERIOR SEGUN PLANOS CON ESTRUCTURA SOPORTE. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	3.933,19	3.933,19
	TOTAL APARTADO 01.05.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN..			**395.116,81**
	APARTADO 01.05.02 ACOMETIDA			
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**			
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		21,60	2,19	47,30
X1900-70	**m ADECUACION ZANJA MT**			
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.			
		30,00	36,31	1.089,30
E01074	**m LÍNEA SUBTERRÁNEA UNIPOLAR RH5Z1, 18/30 KV, 3X240 MM² AL**			
	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVAY RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		27,00	82,70	2.232,90
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**			
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.			
		2,00	699,37	1.398,74
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		2,40	102,60	246,24
	TOTAL APARTADO 01.05.02 ACOMETIDA.....			**5.014,48**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.05.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN			
X1901-03	**u CONJUNTO KIT TERMINAL INT.**			
	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		6,00	177,16	1.062,96
06.06.201	**UD CELDA DE ENTRADA DE LINEA**			
	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.			
		1,00	2.607,38	2.607,38
06.06.202	**UD CELDA DE PROTECCION SF6**			
	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.			
		1,00	4.054,26	4.054,26
U0620-01	**kg ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA CALDERERÍA**			
	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
		138,86	7,79	1.081,72
X1902-62	**u PUESTA A TIERRA GENERAL CT FORM. 8 PICAS Y 40 M**			
	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		1,00	417,00	417,00
X1902-92	**u EQUIPO DE SEGURIDAD**			
	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.			
		1,00	787,34	787,34
X1902-68	**u PUESTA A TIERRA NEUTRO TRANSFORMADOR**			
	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	234,49	234,49
X1905-26	u ACCESORIO ANTIVIBRATORIO CON RUEDAS PARA TRAFO 100 KVA			
	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE . TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		4,00	154,53	618,12
X1205-03	u EXTRACTOR DE TECHO 630 mm; 8.400 m3/h; 810 rpm; 0,60 kW			
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	1.488,56	1.488,56
06.06.401T	UD INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFO			
	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.			
		1,00	1.005,18	1.005,18
06.06.425T	UD INTERCONEXION PUENTES BT 380-220V			
	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.			
		1,00	1.390,36	1.390,36
06.06.312T	UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 1250 KVA 20/0,4 KV ECODISEÑO TIER 2			
	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.			
		1,00	23.433,43	23.433,43
06.06.602T	UD COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA			
	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 12,5KVAr,380V , CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.			
		1,00	4.212,86	4.212,86
	TOTAL APARTADO 01.05.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN...			**42.393,66**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS ...			**442.524,95**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.06 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
X1902-94	**u EXTINTOR CO2 10 Kg. CARRO** EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.	1,00	240,44	240,44
B11009M	**u EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2 KG** EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.	4,00	99,85	399,40
B11009	**u EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6 KG** EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.	2,00	36,85	73,70
B11001	**u PULSADOR ALARMA INCENDIO CONVENCIONAL** PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.	2,00	23,50	47,00
B11003	**u DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CONVENCIONAL** DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.	2,00	74,56	149,12
B11005	**u SIRENA ELECTRÓNICA INCENDIOS CONVENCIONAL** SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).	1,00	173,14	173,14
X1902-80	**u CILINDRO MODULAR** CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1,00	3.930,29	3.930,29
X1902-82	**u DIFUSOR RADIAL 360º** DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	2,00	258,70	517,40

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1902-84	m CANALIZACIÓN DN25 SIN SOLD.			
	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		5,00	129,45	647,25
X1902-86	u SISTEMA DE ASPIRACIÓN 2CANALES/2 DET			
	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.299,25	2.299,25
X1902-88	m TUBERÍA ABS ASPIRACIÓN			
	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		5,00	53,02	265,10
X1902-90	u PULSADOR DISPARO EXTINCIÓN			
	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	77,21	77,21
X1902-93	u PULSADOR PARADA EXTINCIÓN			
	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	77,21	77,21
X1902-95	u LETRERO LUMINOSO INFORMATIVO			
	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09			
		2,00	195,54	391,08
X1902-96	u SIRENA ALARMA 24 VCC			
	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366			
		1,00	203,53	203,53
X1902-98	u PUESTO ALARMA OPT-ACUSTICA			
	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	1.859,70	1.859,70
X1902-97	u CENTRAL EXTINCIÓN			
	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	1.213,41	1.213,41
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 PROTECCIÓN CONTRA			**12.564,23**
	SUBCAPÍTULO 01.07 ANTI-INTRUSISMO Y VIDEOVIGILANCIA			
X1902-76	u DETECTOR DE INTRUSISMO. MAGNÉTICO			
	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
		2,00	82,22	164,44
X1902-78	u DETECTOR DE INTRUSISMO. VOLUMÉTRICO			
	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
		2,00	128,54	257,08
TC1842B	u CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA DOMO			
	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP			
		6,00	627,32	3.763,92
X2104-21	u COLUMNA GALVANIZADA DE 4,5 m			
	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		4,00	198,53	794,12
FO1818	u SWITCH			
	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	1.365,52	1.365,52
FO1805	u CONVERSOR DE MEDIOS			
	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
		6,00	795,28	4.771,68
FO1809	m CABLE FIBRA ÓPTICA 9/125, 6 FIBRAS, INTEMPERIE			
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.			
		120,00	6,35	762,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FO1813M	m CABLE FTP CATEGORÍA 6			
	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		30,00	10,93	327,90
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 ANTI-INTRUSISMO Y			**12.206,66**
	TOTAL CAPÍTULO 01 CANAL DE ADUCCIÓN Y EB DE CAPTACIÓN.....			**3.434.630,06**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 EB DE REIMPULSIÓN			
	SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**			
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		6.825,00	0,29	1.979,25
01.03.001	**M3 EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE CUALQUIER CLASE DE TERRENO**			
	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		43.200,00	5,58	241.056,00
01.03.321	**M3 FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL DE LA OBRA**			
	FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
		43.200,00	3,75	162.000,00
01.05.027	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES**			
	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3			
		3.412,50	17,07	58.251,38
01.02.010	**M3 EXCAVACION PARA CIMIENTOS CUALQUIER CLASE TERRENO**			
	EXCAVACION PARA ALOJAMIENTO DE CIMIENTOS U OBRAS DE FABRICA, CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES CON MEDIOS MANUALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		12.176,39	3,42	41.643,25
01.02.017	**M3 RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS MATERIAL PROPIA EXC**			
	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION MUY SELECCIONADO, TRATADO MECANICAMENTE DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 50 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO O ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, RIEGO CON AGUA HASTA ALCANZAR HUMEDAD NECESARIA, COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 100% DEL PROCTOR NORMAL.			
		12.176,39	5,12	62.343,12

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.350	**M2 ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES (PERFILADO Y REFINO)**			
	ACONDICIONAMIENTO DE TALUDES CON MEDIOS MECANICOS INCLUYENDO LIMPIEZA, PERFILADO Y REFINO DE LOS TALUDES HASTA UNA ALTURA DE 12 M, EXTRACCION, CARGA Y TRANSPORTE A CUALQUIER DISTANCIA DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		1.700,00	4,43	7.531,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			**574.804,00**
	SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL Y EDIFICACIÓN			
01.05.011	**M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32**			
	RELLENO CON ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, REALIZADO POR CAPAS DE HASTA 20 CM DE ESPESOR INCLUSO EXTENSION, RIEGO Y COMPACTADO AL 100% P.M., INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
		1.326,00	17,81	23.616,06
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		44,96	82,47	3.707,85
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		600,00	102,60	61.560,00
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		666,24	126,84	84.505,88
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		60.544,00	1,70	102.924,80
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		406,20	16,88	6.856,66
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		825,23	32,01	26.415,61
SRC0002	**m² FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12**			
	FORJADO UNIDIRECCIONAL CANTO 17+5/70-12, FORMADO POR BOVEDILLA DE HORMIGÓN 58X20X17 CM. INCLUSO PIEZAS ESPECIALES. SEMIVIGUETA ARMADA CON ZAPATILLA DE HORMIGÓN, LONGITUD MEDIA = 4/5,5 M, Y CAPA DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1-3 CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080. INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, VIBRADO Y CURADO.			
		450,69	23,66	10.663,33
02.05.006	**KG ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES (GALVANIZADO)**			
	ACERO LAMINADO PARA CONSTRUCCION METALICA S275JR, EN PERFILES ,TUBOS, CORREAS, CHAPAS, PLACAS DE ANCLAJE CON PROTECCION MEDIANTE GALVANIZADO, PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS NECESARIAS ELABORADO Y MONTADO Y CON PARTE PROPORCIONAL DE PRUEBAS NECESARIAS.			
		22.658,81	5,45	123.490,51
03.05.040	**M2 REJILLA TIPO TRAMEX 30x30x3 MM.**			
	REJILLA TIPO TRAMEX FORMADO POR EMPARRILLADO METALICO ELECTROFUNDIDO DE 30x30x3 MM. Y REDONDOS DE 5 MM INCLUSO MARCOS Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE ENTREGIRADOS Y TERMINADO			
		66,00	105,38	6.955,08
03.03.020	**M2 TRATAMIENTO IMPERMEABILIZACON BITUMINOSO**			
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION EN EL CONTACTO HORMIGON TIERRAS A BASE DE PINTURAS BITUMINOSAS INCLUYENDO MATERIAL, APLICACION Y REPARACIÓN DE SUPERFICIES			
		112,88	3,55	400,72
01.05.040	**M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO COLOR S/DAO**			
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, TERMINADA COM IMPRESIÓN "IN SITU" SOBRE HORMIGÓN FRESCO CON ADICIÓN DE 4 KG/M2 DE SUSTANCIA DE TERMINACIÓN E IMPRESIÓN DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y ADICIÓN, IMPRESIÓN MEDIANTE MOLDES FLEXIBLES TRATADOS CON DESMOLDEANTE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE INSTALADO Y LIMPIADO			
		208,81	28,91	6.036,70

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04.007	**M2 SUELO TIPO INDUSTRIAL**			
	SUELO TIPO INDUSTRIAL COMPUESTO POR IMPRIMACION DE RESINA EPOXI, MORTERO DE RESINA EPOXI CON UN ARIDO DE SILICEO SELECCIONADO Y LIGANTE DE COLOR A BASE DE RESINA EPOXI, TIPO ISOCRON O SIMILAR, COMPLETAMENTE ACABADO.			
		208,81	28,00	5.846,68
03.02.018	**M2 LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR**			
	LADRILLO MAZICO TOSCO DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADOS CON MORTERO 1/6 , COLOCADO EN OBRA, TOTALMENTE TERMINADO			
		240,00	24,03	5.767,20
03.03.009	**M2 ENFOSCADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEM**			
	ENFOSCADO MAESTRADO CON MORTERO DE 400 KG DE CEMENTO TOTALMENTE TERMINADO			
		480,00	15,14	7.267,20
03.09.101	**UD PINTURA EN EDIFICIOS SEGÚN NORMATIVA MCT**			
	PINTURA PARA LAS INSTALACIONES DE OBRA CIVIL EXISTENTES ACONDICIONADAS O DE NUEVA PLANTA SIGUIENDO LA NORMATIVA PROPIA DE LA MCT, INCLUYENDO SUMINISTRO DE PINTURA (RAL ESPECÍFICO PARA CADA ELEMENTO SEGÚN NORMATIVA) Y SU APLICACIÓN EN LOS ELEMENTOS IMPLICADOS (PARAMENTOS, CERRAJERÍA, HERRAJES, CUADROS, SUELOS, ETC) Y DEFINIDOS EN LA NORMATIVA. TOTALMENTE TERMINADA.			
		1,00	3.395,00	3.395,00
03.04.012	**M2 FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICO**			
	FORMACION DE FALSO TECHO EN SALA DE CUADROS ELECTRICOS CON PERFILES DE ALUMINIO PRELACADO COLORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ESTRUCTURA DE SUJECCION TOTALMENTE COLOCADO.			
		208,81	149,60	31.237,98
XED0003	**m² PANEL CERRAMIENTO LISO DE HORM. PREFABRICADO**			
	PANEL DE CERRAMIENTO LISO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, CON ACABADO BLANCO DE 16 CM. DE ESPESOR, PARA COLOCAR EN CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS CON BERENJENOS Y ACABADO DE JUNTA SEGÚN PLANOS. MONTAJE HORIZONTAL, INCLUSO PINTURA ELASTOMÉRICA Y FIJACIONES EN ACERO INOXIDABLE SEGÚN MODELOS INDICADOS EN PLANOS O EQUIVALENTE, INCLUIDAS FIJACIONES EN SOLERA, CON P.P. DE NEOPRENO DE 3 MM EN ENCUENTROS CON PILARES. TERMINADO.			
		561,88	108,08	60.727,99
XED0004	**m² CUBIERTA NO TRANSITABLE CON GRAVILLA**			
	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON GRAVA, TIPO INVERTIDA, PENDIENTE DEL 1% AL 5%. INCLUYE FORMACIÓN DE PENDIENTES MEDIANTE ENCINTADO DE LIMATESAS, LIMAHOYAS Y JUNTAS CON MAESTRAS DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE Y CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA, ESPESOR MEDIO DE 10 CM; CON CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5 DE 4 CM DE ESPESOR. CON IMPERMEABILIZACIÓN TIPO MONOCAPA, NO ADHERIDA, FORMADA POR UNA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE TIPO EVA C. AISLAMIENTO TÉRMICO DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO, DE 50 MM DE ESPESOR, Y CAPA SEPARADORA DE GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO-POLIETILENO, (125 G/M²); Y CAPA DE CANTOS RODADOS LAVADOS, CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM. INCLUIDA LA EJECUCIÓN Y EL SELLADO DE LAS JUNTAS Y LA EJECUCIÓN DE REMATES EN LOS ENCUENTROS CON PARAMENTOS. TERMINADA			
		631,58	62,00	39.157,96

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XED0037	**m PRETIL O ANTEPECHO EN CUBIERTA**			
	ANTEPECHO FORMADO POR MURETE DE 0,5 M DE ALTURA MÍNIMA, DE LADRILLO CERÁMICO HUECO TRIPLE, PARA REVESTIR, 33X16X11 CM, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-7,5. INCLUSO ENFOSCADO EN AMBAS CARAS CON MORTERO DE CEMENTO, PIEZA SUPERIOR DE CORONACIÓN DE ALBARDILLA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE COLOR BLANCO, PARA CUBRICIÓN DE MUROS, EN PIEZAS DE 50X20X5 CM, CON GOTERÓN Y ANCLAJE METÁLICO DE ACERO INOXIDABLEDE , P/P DE EJECUCIÓN DE ENCUENTROS, PILASTRAS DE ARRIOSTRAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, Y ROTURAS.			
		169,00	43,00	7.267,00
XED0005	**m² ACRISTALAMIENTO CON VIDRIO COLADO EN U 270 X 41 MM. E=6 MM**			
	ACRISTALAMIENTO CON PIEZAS DE VIDRIO COLADO EN U, INCOLORO, DE DIMENSIONES, 270 MM DE ANCHO, 41MM DE ALTURA DE ALAS Y 6 MM DE ESPESOR, COLOCADAS EN FORMA DE PEINE; INCLUSO BASTIDORES, PERFILES DE CIERRE DE ALUMINIO, BANDA Y TACOS DE APOYO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SELLADO DE JUNTAS CON SILICONA Y COLOCACIÓN; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/FVE-11 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE ACRISTALADA EN MÚLTIPLOS DE 250 MM EN LONGITUD Y 260 MM EN ANCHURA.			
		102,58	164,06	16.829,27
03.05.013	**M2 CARPINTERIA METALICA PARA FORMACION DE PUERTAS**			
	CARPINTERIA METALICA CHAPA PEGASO ESPESOR MÍNIMO 1 MM, DE DIVERSAS DIMENSIONES, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, MARCOS, DISPOSITIVO ANTICIERRE POR VIENTO Y PINTURA SEGÚN NORMATIVA MCT (GRIS RAL 7001 O SEGÚN INDICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA), COLOCADA.			
		112,48	107,54	12.096,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL Y EDIFICACIÓN.....			**646.725,58**
	SUBCAPÍTULO 02.03 CANTARA DE ASPIRACIÓN			
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		51,98	82,47	4.286,79
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		162,50	102,60	16.672,50
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		602,69	126,84	76.445,20

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		61.000,00	1,70	103.700,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		54,72	16,88	923,67
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		1.215,98	32,01	38.923,52
02.06.028	**ML JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO (CONSTRUCCION)**			
	JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE PVC DE 240 MM DE ANCHO, APTA PARA AGUA POTABLE, PARA JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, INCLUSO P.P. DE SOLDADURAS DE UNIONES, GRAPAS, ALAMBRES Y COLOCACION .			
		60,00	14,85	891,00
02.06.038	**ML BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE**			
	BANDA ELASTICA ARMADA DE MASILLA FLEXIBLE EN JUNTA DE DILATACION DE DOS COMPONENTES A BASE DE CEMENTO, APTA PARA AGUA POTABLE, COLOCADA.			
		84,00	10,61	891,24
02.06.056	**ML TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA TIPO**			
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEDIA CAÑA MURO/SOLERA, FORMADO POR PRETRATAMIENTO MEDIANTE PICADO, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE PRIMERA CAPA DE REGULARIZACIÓN DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR Y SEGUNDA CAPA DE TERMINACIÓNDE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-20 O SIMILAR, DE 15 CM DE DESARROLLO, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		80,00	14,39	1.151,20

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.057	**UD TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ESPADINES TIPO ISOCRON**			
	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE ORIFICIOS DE ESPADINES DE ENCOFRADO, FORMADO POR PRETRATAMIENTO DE CAJEO DE 5 CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BROCA, COLOCACIÓN DE TAPÓN, LAVADO Y LIMPIEZA A HIDROPRESIÓN, Y TRATAMIENTO MEDIANTE PUENTE DE UNIÓN MC RIM PW-BC O SIMILAR Y RELLENO DE MORTERO IMPERMEABLE MC RIM PW-10 O SIMILAR DE 5 CM, TERMINADO CON OMBRA R O SIMILAR EN FORMA DE PARCHE DE 100X100X2MM, APTO PARA AGUA POTABLE, INCLUSO TAPONES, ENRASADO CON MORTERO EN CARA EXTERIOR, MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		960,00	4,27	4.099,20
02.06.053	**ML IMPERMEABILIZACION JUNTA CONSTRUCCION INTERIOR DEPOSITO (TIPO IS**			
	SANEADO, LIMPIEZA, LIJADO DE LA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN INTERIOR DE DEPÓSITO, APLICACIÓN DE SISTEMA COMPAKTA FD PLAST TL O SIMILAR. APTA PARA AGUA POTABLE. COMPLETAMENTE TERMINADO.			
		60,00	21,68	1.300,80
02.06.058	**M2 REGULARIZACION O FORMACION PENDIENTES MORTERO ALIGERADO NAFUFILL**			
	REGULARIZACIÓN O FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO ALIGERADO AISLANTE NAFUFILL LM O SIMILAR DE ESPESOR 1 CM. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		400,00	20,51	8.204,00
02.02.014	**M2 FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL DEPÓSITOS PLACA 30 CM**			
	FORJADO DE CUBIERTA UNIDIRECCIONAL, FORMADO POR PLACA PRETENSADA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 30 CM DE ESPESOR, PARA AMBIENTE XD2, VIDA ÚTIL 100 AÑOS Y PARA LAS ACCIONES O ESFUERZOS DEFINIDOS EN PLANOS Y ANEJO DE CÁLCULO. INCLUSO PLACAS ESPECIALES PARA CARGAS LOCALES, PERCHAS PARA APERTURA DE HUECOS, ARMADO ADICIONAL INDICADO EN LOS PLANOS DEL SUMINISTRADOR DE PREFABRICADOS, CORTES, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, VIBRADO Y CURADO, GANCHOS DE IZADO, CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		441,00	42,48	18.733,68
02.06.600	**M2 FRATASADO MECANICO**			
	FRATASADO MECANICO EN SOLERA DEPOSITO, TOTALMENTE TERMINADO			
		400,00	3,43	1.372,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		84,00	73,36	6.162,24
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.			
		3,00	748,78	2.246,34
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.			
		60,00	10,58	634,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 CANTARA DE ASPIRACIÓN.....			**286.638,18**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.04 VALVULERÍA, CALDERERÍA Y EQUIPOS			
06.02.123	**UD BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL CAMARA PARTIDA 267 L/S A 215 mca**			
	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA DOBLE ASPIRACION Y UN SOLO IMPULSOR, CON CIERRE MECANICO, CAPAZ DE ELEVAR UN CAUDAL DE267 L/S. A UNA ALTURA MANOMÉTRICA DE 215 M.C.A., CON RENDIMIENTO >=80%, CON MOTOR ELÉCTRICO DE ROTOR EN JAULA DE ARDILLA, FORMA CONSTRUCTIVA B-3, PROTECCION MECANICA IP-55, CLASE F, 1500 R.P.M. 690 V, 50 HZ. DE 1000 KW DE POTENCIA, INCORPORANDO RESISTENCIAS DE CALDEO MONOFASICAS A 220 V Y SONDAS TERMICAS EN LOS RODAMIENTOS Y DEVANADOS DE LOS MOTORES, CON CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA IEC2 SEGÚN NORMA IEC 60034-30, CUERPO EN FUNDICION DUCTIL, EJE E IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO CERAMICO INCLUSO ZÓCALO DE ANCLAJE COMUN, FABRICADA BAJO PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCION TIPO LLOYDS O EQUIVALENTE, PROBADA SEGÚN ISO 9906 GRADO 1B, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, RESTO SEGUN PLIEGO. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y EN SERVICIO.			
		4,00	155.021,46	620.085,84
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		54.139,87	6,85	370.858,11
05.01.611	**UD VALVULA DE MARIPOSA DN400 PN25 AMVI EJE CENTRADO**			
	VALVULA DE MARIPOSA DN 400 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		4,00	10.900,76	43.603,04

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.613	**UD VALVULA DE MARIPOSA DN500 PN25 AMVI EJE CENTRADO**			
	VALVULA DE MARIPOSA DN 500 MM PN25 ATM TIPO EJE CENTRADO, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, EMBRIDADA CON DISTANCIA ENTRE BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 5752 SERIE 20, MARCA KSB-AMVI MODELO ISORIA 25 O EQUIVALENTE, CON DESMULTIPLICADOR MANUAL MOTORIZABLE CON CINEMATICA HUSILLO-BIELA TIPO MR-400 O EQUIVALENTE, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MATERIALES: CUERPO EN FUNDICION NODULAR JS 1030, EJE EN 2 PARTES DE ACERO INOXIDABLE 1.4029 (13% CR) Y LENTEJA EN ACERO INOXIDABLE ASTM A-351 gr CF8M, ANILLO EN EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		7,00	13.306,96	93.148,72
05.05.211	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN400 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 400 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		4,00	1.459,83	5.839,32
05.05.213	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN500 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 500 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		7,00	2.089,90	14.629,30
05.06.0743	**UD VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN400 PN25 RETENAR**			
	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 400, PN-25, WAFER, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		4,00	6.974,84	27.899,36

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04.213	**UD VENTOSA 3" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE** VENTOSA DE DIAMETRO 3 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG40, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 599.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 471.9 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	7,00	673,99	4.717,93
05.01.203	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN80 PN25** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 80 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	7,00	410,84	2.875,88
06.09.018	**UD PUENTE GRUA DE 8 TN Y 10 M LUZ** GRUA PUENTE MONORAIL DE 8 TN DE 10 METROS DE LUZ TIPO GH3F 4/1 LT H3 O SIMILAR, CON 30 METROS DE LINEA ELECTRICA BLINDADA TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	1,00	48.555,84	48.555,84
06.09.910	**UD EXTRACTOR-VENTILADOR 17500 m3/h** EXTRACTOR MURAL PARA UN CAUDAL DE 17500 m3/h A DESCARGA LIBRE CON MOTOR TRIFASICO A 380 V 1350 rpm, INCLUSO REJILLA DE IMPULSION EN ACERO, TUBO, ELEMENTOS DE FIJACION, CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO.	4,00	1.760,06	7.040,24

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.689	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN800 PN25 ERHARD DESCENTRADA**			
	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		3,00	80.192,96	240.578,88
05.05.216	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		4,00	4.588,32	18.353,28
05.05.214	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN600 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 600 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		1,00	2.928,36	2.928,36

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE** VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	3,00	2.925,28	8.775,84
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	18,00	997,92	17.962,56
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	13,00	1.657,24	21.544,12
05.05.206	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES** CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	6,00	505,78	3.034,68

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		7,00	778,20	5.447,40
XEM0006-04	**ud JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 500 MM PN25**			
	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN500 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.			
		5,00	1.850,00	9.250,00
XEM0006-05	**ud JUNTA ANTIVIBRATORIA Ø 400 MM PN25**			
	JUNTA AMORTIGUADORA ANTIVIBRATORIA DN400 MM CUERPO EN ACERO AL CARBONO ST37.2 Y FUELLE EN AISI 304, CONEXIÓN EN BANDA FIJA. INCLUSO INSTALACIÓN-MONTAJE Y PRUEBAS Y TORNILLERÍA. TEMPERATURA DE OPERACIÓN -80ºC/+600ºC Y PRESIÓN PN25.			
		4,00	1.650,00	6.600,00
05.06.045	**UD VALVULA RETENCION OBTURADOR DESLIZANTE DN700 PN16 RETENAR**			
	VALVULA DE RETENCION DE OBTURADOR GUIADO Y MUELLE DE DIAMETRO NOMINAL 700, PN-16, EMBRIDADA, MARCA EINAR MODELO RETENAR O EQUIVALENTE, CON CUERPO Y ANILLO DE CIERRE EN FUNDICION NODULAR, OBTURADOR DE POLIURETANO, EJE Y MUELLE EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCION PINTURA DE EPOXI, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUSO TORNILLERIA Y JUNTAS TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		1,00	8.991,84	8.991,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 VALVULERÍA, CALDERERÍA Y			**1.582.720,54**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4N5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.05 SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTIARIETE			
06.03.070	**UD CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 PMAX 25 KG/CM2**			
	CALDERIN ANTIARIETE HIDRONEUMATICO DE 25 M3 DE VOLUMEN, VERTICAL, PRESION MAXIMA SERVICIO DE 25 KG/CM2, Tº MAXIMA 50º, EN CHAPA DE ACERO S275JR/EN10025-2 O EQUIVALENTE, CON ACABADO INTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5 Y CAPA DE EPOXI DE 250 MICRAS, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, CON ACABADO EXTERIOR MEDIANTE GRANALLADO HASTA GRADO SA2,5, RECUBRIMIENTO EPOXY DE 120 MICRAS, DE CONSTRUCCION VERTICAL, CON BOCA DE HOMBRE, CON ENTRADA-SALIDA DN500, CABALLETES DE SUJECCION, CON COMPRESOR E INSTALACION ELECTRICA, CON VISOR MAGNÉTICO, FABRICADO SEGUN RD 809/2021 INCLUYENDO PROYECTO DE LEGALIZACION E INSCRIPCIÓN EN INDUSTRIA, TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO, TARADO Y EN SERVICIO.			
		1,00	72.511,55	72.511,55
XEM0002-01.1	**ud COMPRESOR 10 HP; 730 L/MIN, 4 MPA**			
	COMPRESOR DE 10 HP DE POTENCIA INSTALADA Y UN CAUDAL DE AIRE LIBRE DE 730 L/MIN Y CON UNA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE 4 MPA, INCLUSO VÁLVULA DE SEGURIDAD, VÁLVULA ANTIRRETORNO, DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE AIRE DE 450 L, COLECTOR DE ALIMENTACIÓN DE AIRE, MANÓMETRO CERTIFICADO, FILTRO Y PURGA INFERIOR. PRESOSTATO. INCLUYENDO EQUIPO DE MANDO, Y TODO EL CONEXIONADO NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		2,00	7.022,54	14.045,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 SISTEMA DE PROTECCIÓN			**86.556,63**
	SUBCAPÍTULO 02.06 ARQUETAS			
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		14,14	82,47	1.166,13
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		171,96	126,84	21.811,41
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		17.200,00	1,70	29.240,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS** ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	38,08	16,88	642,79
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO** ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	484,80	32,01	15.518,45
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	95,20	73,36	6.983,87
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	8,00	748,78	5.990,24
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.	88,00	10,58	931,04
02.07.065	**UD ASA DE INICIO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.	8,00	91,73	733,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 ARQUETAS			**83.017,77**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.07 URBANIZACIÓN			
03.08.010	**M2 CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR**			
	CAPA DE GRAVILLA DE DIEZ (10) CM DE ESPESOR, EXTENDIDA			
		3.315,00	4,77	15.812,55
03.08.015	**ML BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA COLOCADO.**			
	BORDILLO DE HORMIGÓN DE DOBLE CAPA SIN JUNTA DE 10/12/25/50 CM. INCLUSO MORTERO DE FIJACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.			
		248,00	15,93	3.950,64
03.08.053	**UD PUERTA METÁLICA CORREDERA TIPO M.C.T. 7 M**			
	PUERTA METALICA CORREDERA TIPO MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA DE 7 METROS DE ANCHO Y 2,5 METROS DE ALTURA, CON CORREA BAJO GUÍA Y CIMENTACIÓN DE POSTES, GALVANIZADA Y DE APERTURA MANUAL (MECANIZABLE), DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLANO Y NORMATIVA DE LA MCT, INCLUSO ANAGRAMA DE LA MCT Y CARTEL INDICADOR DE INSTALACIÓN DE DEPÓSITO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, TOTALMENTE EJECUTADA Y COLOCADA.			
		1,00	3.210,21	3.210,21
03.08.039	**ML VALLA DE CERRAMIENTO CON MURO CARACTERISTICAS S/PLANOS MALLA TRI**			
	VALLA DE CERRAMIENTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS Y NORMATIVA MCT, COMPUESTA POR CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BAJO MURO DE HORMIGÓN DE 50 CM DE ALTO CON CANTOS ACHAFLANADOS CON TUBO ACERO GALVANIZADO Y MALLA GALVANIZADA TRIPLE TORSIÓN DE DOS (2) METROS DE ALTURA (EMBEBIDA EN MURO), INCLUSO TUBO DE PVC90 MM PARALELO A LA CIMENTACION, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA.			
		248,00	66,10	16.392,80
03.08.021	**M2 ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU**			
	ACERADO DE HORMIGÓN IN SITU FORMADO POR HORMIGÓN EN MASA (CARACTERÍSTICAS SEGÚN PLIEGO) DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA DE ACERO DE 15X15X6, ACABADO CON LLANA, INCLUIDO SUMINISTRO DE HORMIGÓN, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, FORMACIÓN Y SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO. TOTALMENTE TERMINADO Y LIMPIADO			
		260,00	28,91	7.516,60
03.08.020	**M2 PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA COLOCADO.**			
	PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA FIJADA CON MORTERO DE CEMENTO, SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM DE ESPESOR, TOTALMENTE COLOCADO.			
		260,00	22,00	5.720,00
03.08.045	**ML IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN**			
	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO PARA CORONACIÓN DE MUROS DE DIMENSIONES 0,60x0,20 M. ACHAFLANADA EN DOS ESQUINAS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE Y PARTE PROPORCIONAL DE TALADROS SI FUESEN NECESARIOS PARA INSERTAR VALLA, COMPLETAMENTE COLOCADA.			
		248,00	25,10	6.224,80
03.08.060	**ML CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDI**			
	CUNETA TRIANGULAR, REVESTIDA DE HORMIGON, DE 0,5 M. DE PROFUNDIDAD Y 0,8 M. DE ANCHURA Y 10 CM DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACION Y PERFILADO, TOTALMENTE TERMINADA.			
		170,00	15,54	2.641,80

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.08.030	**M3 ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO**			
	ADECUACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE CABALLERO Y VERTIDA EN TALUDES O VERTEDEROS, INCLUSO LABORES DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y TOTALMENTE ACABADO.			
		2.480,00	0,67	1.661,60
08.08.102	**UD PLANTACION OLEA EUROPAEA (OLIVO)**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE OLEA EUROPAEA (OLIVO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA			
		10,00	94,32	943,20
08.08.103	**UD PLANTACION DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y RIEGO DE CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO) DE 1-1,5 METROS DE ALTURA EN MACETA			
		10,00	13,73	137,30
08.08.104	**UD PLANTACION DE ARBUSTO**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y RIEGO DE ARBUSTO (ANTHYLLIS CYTISOIDES, STIPA TENACISIMA Y LAVATERA CRETICA) DE UNA SAVIA EN ENVASE CON CEPELLON			
		500,00	2,75	1.375,00
08.08.106	**UD PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTR**			
	PLANTACION DE "PINUS HALEPENSIS", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.			
		10,00	47,52	475,20
08.08.107	**UD PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM"**			
	PLANTACION DE "ROSMARINUS VULGARIS 20-40 CM", SUMINISTRADO A RAIZ DESNUDA O CEPELLON DE TIERRA, INCLUSO SUMINISTRO, APERTURA DE HOYOS, ABONADO, RASTRILLEADO, RIEGOS Y MANTENIMIENTO EN PERIODO DE GARANTIA.			
		150,00	2,04	306,00
08.08.112	**UD PLANTACION DE NERIUM OLEANDER (ADELFA)**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE NERIUM OLEANDER (ADELFA) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
		50,00	3,74	187,00
08.08.118	**UD PLANTACION DE THYMUS SP. (TOMILLO)**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE THYMUS SP. (TOMILLO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
		150,00	3,74	561,00
08.08.119	**UD PLANTACION DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)**			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACION Y TRES RIEGOS DE ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) DE DOS SAVIAS EN ENVASE CON CEPELLON.			
		150,00	3,74	561,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.07 URBANIZACIÓN			**67.676,70**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.08 INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
	APARTADO 02.08.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN			
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**			
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		2.640,00	2,19	5.781,60
E02046	**m BANDEJA METÁLICA, 100X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 100X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		153,00	27,12	4.149,36
E02048	**m BANDEJA METÁLICA, 200X30 MM, CON CUBIERTA, INSTALADA**			
	BANDEJA METÁLICA CON CUBIERTA PARA TRANSPORTE DE CABLES DE DIMENSIONES 200X30 MM, INCLUSO P/P DE DERIVACIONES EN T, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, ESQUINAS Y PIEZAS SOPORTE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		87,00	39,84	3.466,08
E02239	**m TUBO RÍGIDO DE PVC, DIÁMETRO NOMINAL 32 MM, INSTALADO**			
	CANALIZACIÓN FIJA EN SUPERFICIE DE TUBO RÍGIDO DE PVC, ROSCABLE, ENCHUFABLE O ABOCARDADO, DE COLOR NEGRO O GRIS, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 1250 N, RESISTENCIA AL IMPACTO 2 JULIOS, TEMPERATURA DE TRABAJO -5°C HASTA 60°C, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 54, GRADO DE PROTECCIÓN FRENTE A DAÑOS MECÁNICOS GRADO 7, PROPIEDADES ELÉCTRICAS: AISLANTE, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA. CONFORMIDAD CON UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 Y UNE-EN 60423, INCLUYENDO P/P MANGUITOS, ENLACES A CAJA, CAJA DE DERIVACIÓN, SOPORTES, RACORES Y/O CUALQUIER OTRO ACCESORIO DE CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO.			
		1.548,00	8,52	13.188,96
X2202-07M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=63 mm**			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		43,00	11,28	485,04
X2202-08M	**m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm**			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		90,00	12,01	1.080,90

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02159	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X50 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X50 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	555,00	4,16	2.308,80
E02157	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X25 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X25 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.	32,00	3,00	96,00
X1205-05	u **EXTRACTOR DE TECHO 560 mm; 7.470 m3/h; 850 rpm; 0,60 kW** EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 560 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 7.400 m3/h, 850 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 62 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.	5,00	1.345,95	6.729,75
E02156	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X16 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X16 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	1.035,00	8,28	8.569,80
E02155	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X10 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X10 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.	406,50	1,51	613,82
E02154	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X6 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X6 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	125,80	1,03	129,57
E02153	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X4 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X4 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	215,60	0,89	191,88
E02152	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X2,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA** LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X2,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.	7.137,50	0,72	5.139,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02151	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X1,5 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X1,5 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. INCLUSO P/P DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONES, TOTALMENTE INSTALADA.			
		1.134,25	0,64	725,92
E02166	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X240MM² INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		1.580,00	20,17	31.868,60
E02162	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X120 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		580,00	11,88	6.890,40
E02160	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X70 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X70 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS O CANALES DE CABLES.			
		55,00	7,14	392,70
E02158	m **LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X35 MM², EN BANDEJA INSTALADA**			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
		20,00	3,95	79,00
B11018M	u **BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 200 LÚMENES**			
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 200 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
		15,00	63,06	945,90
B11019M	u **BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA HASTA 900 LÚMENES**			
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA DE SUPERFICIE O SEMIEMPOTRADO, DE HASTA 900 LÚMENES, CARCASA EN POLICARBONATO, PILOTO TESTIGO DE CARGA LED CON AUTONOMÍA 1 HORA Y EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
		2,00	170,58	341,16
06.04.526	UD **LUMINARIA VIAL LED 70W**			
	LUMINARIA ALUMBRADO EXTERIOR LED CON CARCASA EN ALEACION DE ALUMINIO IP65 CON BLOQUE OPTICO Y EQUIPO DE ENCENDIDO PARA LÁMPARA LED 70W 4500K, INCLUSO BRAZO MURAL DE 1 MTS GALVANIZADO, CAJA PROTAFUSIBLES Y FUSIBLES, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE CANALIZACION, INSTALADA Y CONECTADA.			
		17,00	1.005,66	17.096,22

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X2104-06	u **PICA PUESTA A TIERRA.**			
	PICA DE PUESTA A TIERRA FORMADO POR ELECTRODO DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE DE 14 mm DE DIÁMETRO Y 2 m DE LONGITUD, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INCLUSO HINCADO Y CONEXIONES, CONSTRUIDA SEGÚN NTE/IEP Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		8,00	145,11	1.160,88
X1902-64	u **PUESTA A TIERRA GENERAL BT FORM. 4 PICAS Y 40 M**			
	PUESTA A TIERRA GENERAL DE BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 40 m DE CONDUCTOR DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		1,00	303,80	303,80
X1900-77	u **ARQUETA TIPO A1**			
	ARQUETA MODELO A1 NORMALIZADA DE HORMIGÓN PREFABRICADA Y TAPA DE FUNDICION D-400.			
		7,00	486,81	3.407,67
B08010	u **ARQUETA PREFABRICADA POLIPROPILENO 55x55x55 CM**			
	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO DE 55x55x55 CM, CON TAPA Y MARCO DE POLIPROPILENO INCLUIDOS. COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 CM DE ESPESOR, SIN INCLUIR LA EXCAVACI?N NI EL RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR.			
		11,00	166,73	1.834,03
X2102-28	u **CUADRO GENERAL INST. (CAPTACIÓN)**			
	CUADRO GENERAL PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	74.357,49	74.357,49
X2102-41	u **CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUM. S. BOMBAS**			
	CUADRO AUXILIAR FUERZA Y ALUMBRADO BOMBAS EN LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		2,00	885,49	1.770,98
X2102-42	u **CUADRO AUXILIAR CONTROL**			
	CUADRO AUXILIAR CONTROL DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.133,61	2.133,61
X2102-48	u **CUADRO AUXILIAR COMPRESORES**			
	CUADRO AUXILIAR COMPRESOES DE LA E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO, TERMINALES, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	2.345,21	2.345,21
X1850-06	**u VARIADOR DE FRECUENCIA 800 kW**			
	VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBAS DE HASTA 800 kW (688 A / 690 V) DE TIPO REGENERATIVO, EN ARMARIO METÁLICO IP 54 MODELO CON FILTROS A LA ENTRADA Y LA SALIDA, MODULO COMPLETO DE COMUNICACIONES, SEGÚN PPTP, CON SALIDA DE VENTILACIÓN AL EXTERIOR DE LA SALA, INCLUSO ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTRACCIÓN. SOBRECARGA A 50ºC (%): 150,00 PROTECCIÓN: IP54 INTENSIDAD DE SALIDA A 50ºC: 550,00 A TENSIÓN DE ENTRADA: 690VAC POTENCIA A 50ºC: 500,00 KW FRECUENCIA: 50/60HZ TOTALMENTE CONEXIONADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		4,00	118.359,60	473.438,40
X0619-05	**kg ACERO S 275 JR EN CHAPA CALDERERIA PINTADA**			
	ACERO S 275 JR EN CHAPA PARA CALDERERIA PINTADA S/PLIEGO. GRANALLADO PREVIO (SA21/2) Y PINTADO INTERIOR (R/EPOXI 3 CAPAS 125 MICRAS/CAPA) Y EXTERIORMENTE (R/IMPRIMACION CLOROCAUCHO PIGMENTADO CON FOSFATO DE ZINC 40 MICRAS; CAPA INTERMEDIA CLOROCAUCHO ALTO ESPESOR 100 MICRAS Y CAPA DE ACABADO DE 35 MICRAS CON PLASTIFICANTE CLORADO Y POLIMERO ACRILICO DE COLOR A ELEGIR). INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PROTECCIÓN CATÓDICA, SEGÚN PRESCRIPCIONES PREVISTAS EN EL PPTP. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
		353,00	4,02	1.419,06
06.04.512	**UD LUMINARIA LED EMPOTRAR 50W**			
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 50W 4200LM, CON CUERPO TERMOESMALTADO, INCLUSO P.P. DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PVC RIGIDO Y ENCENDIDO, INSTALADA.			
		2,00	90,86	181,72
06.04.516	**UD LUMINARIA ESTANCA IP65 PARA TUBO LED 2X9W**			
	LUMINARIA ESTANCA IP65 IK08 600 MM, CABLEADA PARA 2 TUBOS, CON CUERPO EN POLIESTER Y CIERRE EN POLICARBONATO, INCLUSO P.P. DE MONTAJE EN SUPERFICIE PVC RIGIDO, CON TUBOS LED DE 9 W COLOR 865, INSTALADA.			
		23,00	89,68	2.062,64
06.04.555	**UD LUMINARIA 35W LED CON COLUMNA 4 MTS**			
	LUMINARIA ESFÉRICA DE POLICARBONATO CON EQUIPO DE ENCENDIDO Y LÁMPARA DE 35W LED TIPO MAYJA 576.91 O SIMILAR COLOR RAL 6029, APTA PARA ZONA TIPO E1 FHS<1% , INCLUSO COLUMNA DE 4 MTS DE ALTURA GALVANIZADA Y PINTURA EPOXI POLIESTER 200ºC, COLOR RAL 6029, CON PERNOS, EXCAVACIÓN DE HOYO, HORMIGONADO, CAJA DE FUSIBLES Y PASO DE LINEA, CON FUSIBLES CALIBRADOS, CABLEADO INTERIOR, P.P. DE PUESTA A TIERRA, IZADO, INSTALADA Y CONECTADA.			
		11,00	971,65	10.688,15
B09013M	**u BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16A**			
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M20/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 2,5 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE 10/16 A (II+T.T.), SISTEMA "SCHUKO" GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		21,00	25,09	526,89
X2230-03	u **SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 4500/5000 KCAL**			
	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 4500 Kcal/h FRIO Y 5000 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.			
		1,00	1.086,13	1.086,13
X2232-03	u **UNIDAD EXTERIOR A/A (22,4/25 kW)**			
	UNIDAD EXTERIOR DE (22,4/25 kW. CAP. FRIGORIFICA), PARA DOBLE SPLIT INTERIOR CON CONTROL DE CALENTAMIENTO CONTINUO, DEPÓSITO DE SUBENFRIAMENTO, DOS COMPRESORES INVERTER Y REFRIGERANTE R-410A, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	10.973,46	10.973,46
X2234-01	u **UNIDAD CONTROL (MANDO CABLE)**			
	UNIDAD DE CONTROL POR CABLE CON PROGRAMADOR SEMANAL: PANTALLA LCD MULTILENGUAJE RETROILUMINADA. CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA. VELOCIDAD DEL VENTILADOR ALTA, MEDIA Y BAJA. AJUSTE DE TEMPERATURA. MODO DE FUNCIONAMIENTO EN REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, SÓLO VENTILACIÓN. OSCILACIÓN DE LAMAS. INDICADOR DE LIMPIEZA DE FILTRO. FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO. CONTROL DE GRUPO DE HASTA 8 UNIDADES INTERIORES. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LAS UNIDADES INTERIORES. SENSOR TA DISPONIBLE EN EL MANDO.			
		2,00	438,37	876,74
X2235-01	u **DISTRIBUIDORES 14,2 - 25,2**			
	DISTRIBUIDOR (14,2/25,2 HP) FRIGORIFICO DE CONEXION EN Y PARA EL TRAZADO DE LÍNEA FRIGORIFICO DE SISTEMAS VRF DE DOS TUBOS EN COBRE ESPECIAL Y CON AISLAMIENTO INCLUIDO.			
		1,00	456,63	456,63
X2102-75	u **CUADRO AUXILIAR CAUDALIMETRO**			
	CUADRO ELÉCTRICO AUXILIAR, DE CAUDALIMETRO, COMPUESTO POR ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP55 E IK07, Y LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS Y DIFERENCIALES NECESARIOS, INCLUSO ELEMENTOS DE CONTROL, FIJACIÓN Y REGLETAS DE CONEXION, CABLEADO, ETC...TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		2,00	957,52	1.915,04
X2102-88	u **CUADRO MANDO BOMBAS**			
	CUADRO GENERAL PARA MANDO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE ANALIZADOR DE REDES E INTERRUPTORES REARMABLES MOTORIZADOS Y COMUNICADO MEDIANTE INTERFAZ ETHERNET. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	8.927,50	8.927,50
X2102-98	u **CUADRO AUX. ALUMBRADO PERIM.**			
	CUADRO AUXILIAR PARA EL ALUMBRADO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACION DE BOMBEO, CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	4.561,24	4.561,24
X1831-29M	u SETA DE EMERGENCIA			
	SETA PARA PARO DE EMERGENCIA DE BOMBA. SETA CON REARME DE MEDIO GIRO CON DOS CONTANTOS NORMALMENTE CERRADOS MONTADA SOBRE CAJA DE SUPERFICIE PARA INTERIOR/EXTERIOR. iNCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CONEXIONADO Y MONTAJE. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		8,00	253,67	2.029,36
E02167	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X95 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X35 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBOS O CANALES DE CABLES. I/ TERMINALES.			
		235,00	7,46	1.753,10
E02169	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X150 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		55,00	11,88	653,40
E02170	m LÍNEA CU RV-K 0,6/1 KV 1X240 MM², EN BANDEJA INSTALADA			
	LÍNEA ELÉCTRICA REALIZADA CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE UNE 21123 (RV-K 0,6/1 KV) 1X120 MM2 INSTALADO EN BANDEJAS/TUBO O CANALES DE CABLES I/ TERMINALES.			
		65,00	19,73	1.282,45
X2102-99	u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BOMBAS			
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BOMBAS EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	5.678,69	5.678,69
X2102-100	u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. BT			
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA BT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.540,06	4.540,06
X2102-101	u CUADRO AUX. EXTRACTORES S. MT			
	CUADRO AUXILIAR PARA EXTRACTORES DE SALA MT EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.245,36	4.245,36
X2102-102	u CUADRO AUX. VALVULAS ENTRADA			
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE ENTRADA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.677,84	4.677,84

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X2102-103	u CUADRO AUX. VALVULAS SALIDA			
	CUADRO AUXILIAR PARA VALVULAS DE SALIDA EN E.B., CONTENIENDO LOS ELEMENTOS NECESARIOS INDICADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR Y PPTP, ASI COMO RELES DE PROTECCION, PULSADORES, PILOTOS, SELECTORES, CABLEADO,TERMINALES, ETC. DOTADO DE INTERRUPTORES. TOTALMENTE PROBADO, INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	4.647,10	4.647,10
B09015M	u BASE ENCHUFE CON TOMA TRIFASICA 32 A			
	BASE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADO EN TUBO PVC RIGIDO M25/GP7 Y CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR AISLADO H07Z1-K (AS) Y SECCIÓN 6 MM2 (ACTIVO, NEUTRO Y PROTECCIÓN) PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 450/750V, NO PROPAGADORES DEL INCENDIO Y CON EMISIÓN DE HUMOS Y OPACIDAD REDUCIDA, INCLUIDO CAJA DE REGISTRO, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, BASE ENCHUFE TRIFASICO 32A (III+T.T.), GAMA ESTÁNDAR, ASÍ COMO MARCO RESPECTIVO, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		5,00	31,29	156,45
X2230-02	u SPLIT-PARED C/ BOMBA DE CALOR 1000/1500 KCAL			
	SPLIT-PARED BOMBA DE CALOR, DE 1000 Kcal/h FRIO Y 1500 Kcal/h CALOR, TENSION 230 v, 50 Hz, INCLUSO P.P DE PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS ALBAÑILERIA. TOTALMENTE INSTALADO.			
		2,00	792,56	1.585,12
X2100-02	m ADECUACION ZANJA BT			
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y/O COMUNICACIONES, COMPRENDIENDO CAMA DE ARENA DE 5 cm, Y TUBOS PE S/D mm. CON P.P. DE HORMIGON DE PROTECCION DE TUBOS EN ZONA DE TRANSITO DE VEHICULOS, TOTALMENTE EJECUTADA Y TERMINADA CON SOLERA SEGUN LA ZONA DEL TRAZADO			
		440,00	89,87	39.542,80
	TOTAL APARTADO 02.08.01 INSTALACIONES BAJA TENSIÓN..			**785.489,46**
	APARTADO 02.08.02 ACOMETIDA			
01.01.101	M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA			
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		153,00	2,19	335,07
X1900-70	m ADECUACION ZANJA MT			
	ADECUACIÓN DE ZANJA PARA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN, FORMADA POR CAMA DE ARENA DE 30 cm, CINTA AVISADORA DE CABLES, 2 TUBOS DE Ø200 mm Y 1 TUPO Ø90 mm PARA COMUNICACIONES Y PROTECCION CON LAMINA DE POLIETILENO. TOTALMENTE EJECUTADA.			
		106,00	36,31	3.848,86
E01074	m LÍNEA SUBTERRÁNEA UNIPOLAR RH5Z1, 18/30 KV, 3X240 MM² AL			
	INVERSOR FV MODELO POWER ELECTRONICS HEMK FS2055K O SIMILAR DE 2055 KVAY RELACION 1.500 VCC / 645 VAC, CON SISTEMA DE EMBARRADO COMUN PARA 20 ENTRADAS CON IMAX 2295 A Y SALIDA 1837 A Y EFICIENCIA DE 98,81% EN AC DE LAS ACRAACTERISTICAS INDICADAS EN PLIEGO DE CONDICIONS MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		70,00	82,70	5.789,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**			
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.			
		2,00	699,37	1.398,74
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		8,48	102,60	870,05
	TOTAL APARTADO 02.08.02 ACOMETIDA.....			**12.241,72**
	APARTADO 02.08.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN			
X1901-03	**u CONJUNTO KIT TERMINAL INT.**			
	CONJUNTO KIT TERMINAL TIPO INTERIOR EN PLASTICO TERMORRETRACTIL PARA CONDUCTOR 18/30 kV DE 1x240 mm2 DE SECCION EN ALUMINIO, INCLUSO TERMINALES BIMETALICOS. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		18,00	177,16	3.188,88
06.06.201	**UD CELDA DE ENTRADA DE LINEA**			
	CELDA DE ENTRADA DE LINEA DE ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR SECCIONADOR, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA.			
		2,00	2.607,38	5.214,76
06.06.203	**UD CELDA DE MEDIDA**			
	CELDA DE MEDIDA ALTA TENSION CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24KV FORMADA POR UN MODULO DE 800x850x1800 mm, CON TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD Y TRANSFORMADORES DE TENSION, INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADA			
		1,00	4.843,48	4.843,48
06.06.202	**UD CELDA DE PROTECCION SF6**			
	CELDA DE PROTECCION DE TRANSFORMADOR CON ENVOLVENTE METALICA, FORMADA POR UN MODULO DE 24 KV, 400 A CON AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, INTERRUPTOR CON FUSIBLES Y PROTECCION RPTA, MANDO MANUAL DE DIMENSIONES 370x850x1800 mm. INCUSO MONTAJE Y CONEXIONADO Y CARTUCHOS FUSIBLES APR, TOTALMENTE INSTALADA.			
		4,00	4.054,26	16.217,04
U0620-01	**kg ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA CALDERERÍA**			
	ACERO INOXIDABLE AISI-304 EN CHAPA PERFORADA PARA CALDERERIA. INCLUSO P.P. DE ELEMENTOS DE UNIÓN, TORNILLERÍA, SOLDADURAS, TALADROS, ANCLAJES, CORTES, PICAJES O REPARACIÓN DE PINTURAS DE PROTECCIÓN, ELABORACION Y MONTAJE. TOTALMENTE MONTADO Y TERMINADO.			
		416,59	7,79	3.245,24

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1902-62	u PUESTA A TIERRA GENERAL CT FORM. 8 PICAS Y 40 M			
	PUESTA A TIERRA GENERAL DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, FORMADA POR 8 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 50 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INCLUSO CONEXIÓN INTERIOR DE LAS MASAS Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA), INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 MM DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		1,00	417,00	417,00
X1902-92	u EQUIPO DE SEGURIDAD			
	EQUIPO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS, FORMADO POR: ¬ BANQUETA AISLANTE PARA 36 kV. ¬ PÉRTIGA DE MANIOBRA ¬ PÉRTIGA DETECTORA DE TENSIÓN. ¬ GUANTES AISLANTES PARA 36 kV. ¬ APARATO DE RESPIRACIÓN ARTIFICIAL ¬ BOTIQUÍN. ¬ PLACAS DE PRIMEROS AUXILIOS. ¬ PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE. ¬ PLACAS CINCO REGLAS DE ORO.			
		1,00	787,34	787,34
X1902-68	u PUESTA A TIERRA NEUTRO TRANSFORMADOR			
	PUESTA A TIERRA NEUTRO DE TRANSFORMADOR, FORMADA POR 4 PICAS DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 2 m DE LONGITUD Y 14 mm DE DIÁMETRO, 22 m DE CONDUCTOR RV-0,6/1 kV DE 50 mm2 DE SECCIÓN EN COBRE, INSTALADO EN TUBO DE P.V.C., DE 63 mm DE DIÁMETRO, PUNTO DE PUESTA A TIERRA Y SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS, INCLUSO CONEXIÓN DEL NEUTRO Y LA CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		3,00	234,49	703,47
X1205-03	u EXTRACTOR DE TECHO 630 mm; 8.400 m3/h; 810 rpm; 0,60 kW			
	EXTRACTOR HELICOIDAL DE TEJADO, DE 630 mm DE DIÁMETRO, CON HÉLICE EQUILIBRADA DINÁMICAMENTE PARA 8.400 m3/h, 810 rpm Y 0,60 Kw (6 POLOS) A 400v. 65 dB. EN TUBO CON ROTOR EXTERIOR IP65/F CON CHIMENEA REJILLA DE SEGURIDAD. DESCARGA HORIZONTAL, BASE DE ACERO GALVANIZADO Y SOMBRERETE DE ALUMINIO. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		3,00	1.488,56	4.465,68
X1905-26	u ACCESORIO ANTIVIBRATORIO CON RUEDAS PARA TRAFO 100 KVA			
	ACCESORIO ANTIVIBRATORIO (AMORTIGUADORES DE BAJA FRECUENCIA 3 HZ) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA (2 TN/APOYO), DOTADO DE RUEDA Y DOS MUELLES DE ALTA RESISTENCIA SOBRE SUELA DE ACERO, CON COJINES DE HILO DE ACERO INOXIDABLE . TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.			
		12,00	154,53	1.854,36
06.06.314T	UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 400 KVA 20/0,4KV ECODISEÑO TIER 2			
	TRANSFORMADOR 400 KVA 20/0,4KV, 50HZ,, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.			
		1,00	12.000,71	12.000,71
06.06.601T	UD COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA			
	COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA FORMADA POR 1 CONDENSADOR TRIFASICO DE 5KVAr,380V Y 1 CONDNSADOR DE 25KVAr 380 V, CON RESISTENCIAS DE DESCARGA, INCLSUO SECCIONADORES EN CARGA CON FUSIBLES, CABLEADO, SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACION, TOTALEMENTE INSTALADO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	5.308,06	5.308,06
06.06.401T	**UD INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFO**			
	INTERCONEXIONADO DE CELDA DE ALTA TENSION A TRANSFORMADOR DE POTENCIA MEDIANTE CONDUCTOR 3X240 MM2 CU 18/30 KV, INCLUSO CONDUCTORES DE AT, BOTELLAS TERMINALES, TERMINALES BIMETALICOS, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO, TOTALMENTE INSTALADO.			
		3,00	1.005,18	3.015,54
06.06.425T	**UD INTERCONEXION PUENTES BT 380-220V**			
	INTERCONEXIONADO DE SALIDA EN BAJA TENSION DESDE BORNAS 400 V Y/O 690 V HASTA SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA EN CUADRO BAJA TENSION, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE 1x240 mm2 POR FASE Y 1x240 mm2 P CU PARA EL NEUTRO, INCLUSO, TERMINALES, TORNILLERIA Y CONEXIONADO, GRAPEADO Y TOTALMENTE INSTALADO.			
		3,00	1.390,36	4.171,08
06.06.325T	**UD TRANSFORMADOR TRIFASICO 2500 KVA 20/0,69KV ECODISEÑO TIER 2**			
	TRANSFORMADOR 2500 KVA 20/0,69KV, 50HZ, REFRIGERACIÓN KONAN EN ESTHER VEGETAL, BOBINADO EN ALUMINIO, BAJAS PÉRDIDAS,SEGÚN IEC 60076-1 Y S/DIRECTIVA 2009/125/CE ECODISEÑO TIER 2, RUEDAS ORIENTABLES, CALZOS DE FIJACIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MCT-ET-02.001, UNE 21428-1, SENSOR TEMPERATURA RELÉ BUSCHHOLZ TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.			
		2,00	23.433,43	46.866,86
	TOTAL APARTADO 02.08.03 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN...			**112.299,50**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.08 INSTALACIONES ELÉCTRICAS ...			**910.030,68**
	SUBCAPÍTULO 02.09 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
X1902-94	**u EXTINTOR CO2 10 Kg. CARRO**			
	EXTINTOR DE INCENDIOS EN CO2; DE 10 KG EN CARRO.			
		2,00	240,44	480,88
B11009M	**u EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2 KG**			
	EXTINTOR PORTÁTIL DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, CON 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON VASO DIFUSOR, SEGÚN UNE 23110.			
		13,00	99,85	1.298,05
B11009	**u EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6 KG**			
	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA DE EFICACIA 27A 183C Y 34A 233B C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR.			
		3,00	36,85	110,55
B11001	**u PULSADOR ALARMA INCENDIO CONVENCIONAL**			
	PULSADOR DE ALARMA CONVENCIONAL DE FUEGO EN COLOR ROJO, CON TAPA PROTECCIÓN, MICRORRUPTOR, LED DE ALARMA, AUTOCHEQUEO, SISTEMA DE COMPROBACIÓN CON LLAVE DE REARME Y LÁMINA DE PLÁSTICO CALIBRADA, CONEXIÓN A DOS HILOS, EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-11, TOTALMENTE INSTALADO.			
		5,00	23,50	117,50
B11003	**u DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CONVENCIONAL**			
	DETECTOR CONVENCIONAL CON DOBLE TECNOLOGIA DE HUMO Y CALOR CON ZÓCALO Y PROTECTOR DE POLVO. CONEXIÓN A DOS HILOS .EQUIPO CON CERTIFICADO CE Y CONFORME A NORMA EN 54-7 Y EN 54-5. TOTALMENTE INSTALADO.			
		9,00	74,56	671,04

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
B11005	u SIRENA ELECTRÓNICA INCENDIOS CONVENCIONAL			
	SIRENA CON FOCO MULTITONO. CERTIFICADA SEGÚN EN 54-3. DIMENSIONES: Ø 93 MM, ALTURA: 80 MM. NIVEL SONORO: 100 DB (TONO 3). INTENSIDAD LUMINOSA: > 0,5CD. CONSUMO: 25MA. PROTECCIÓN: IP54 (CON BASE BAJA) IP65 (CON BASE ALTA).			
		1,00	173,14	173,14
X1902-99	u CENTRAL INCENDIOS			
	CENTRAL DE INCENDIOS CONVENCIONAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	965,32	965,32
X1902-80	u CILINDRO MODULAR			
	CILINDRO MODULAR PARA SISTEMA INERT-SIEX IG-541 200 BAR. CILINDRO MODULAR DE ALTA PRESIÓN FABRICADO BAJO NORMATIVA CE Y DIRECTIVA EUROPEA. CONSTRUIDO EN ACERO ALEADO TRATADO TÉRMICAMENTE SIN SOLDADURA PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 200 BAR (PRESIÓN DE PRUEBA 300 BAR). EQUIPADO CON VÁLVULA MODELO RGS-MAM-12/2 Ó RGS-MAM-12/2C DE ABERTURA RÁPIDA Y PASO TOTAL, CONSTUIDA EN LATÓN SEGÚN DIN 17672 CON MANÓMETRO DE CONTROL DE 0-315 BAR MODELO 5140-P315. INCLUYE TAMBIÉN BRIDA, TAPÓN PROTECTOR Y ACCESORIOS PARA EL TRANSPORTE.INCLUYE INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y JUEGO DE LETREROS "LOCAL PROTEGIDO".MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	3.930,29	3.930,29
X1902-82	u DIFUSOR RADIAL 360º			
	DIFUSOR RADIAL 360º DE 3/8" MODELO FEDR10 CON PLACA CALIBRADA. INCLUYE LATIGUILLO DE ALTA PRESIÓN PARA CONEXIÓN A CUADRO.MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		5,00	258,70	1.293,50
X1902-84	m CANALIZACIÓN DN25 SIN SOLD.			
	CANALIZACIÓN, EN MONTAJE SUPERFICIAL, REALIZADA CON TUBERÍA DE ACERO SIN SOLDADURA ASTM A-106 GR.B SCH 80, GALVANIZADA, DN25 (1"), P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, ELEMENTOS METALICOS DE FIJACION A PARAMENTOS HORIZONTALES/VERTICALES CON SEPARACIÓN MÍNIMA SEGÚN UNE 100.152-2004, DILATADORES ESPACIADOS SEGÚN UNE 100.152-2004 Y EN JUNTAS DE DILATACIÓN DE EDIFICIO; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		10,00	129,45	1.294,50
X1902-86	u SISTEMA DE ASPIRACIÓN 2CANALES/2 DET			
	SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE 2 CANALES/2 DETECTORES MARCA MINIMAX MODELO HELIOS AMX4004, CONECTADO AL LAZO DE COMUNICACIONES.INCLUYE UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C HS 1HU, Y UN DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS 0MX 1002C VHS 1HU SISTEMA FAAST-LT DE DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.299,25	2.299,25
X1902-88	m TUBERÍA ABS ASPIRACIÓN			
	TUBERÍA ABS PARA SISTEMAS DE ASPIRACIÓN INCLUYENDO CANALIZACIÓN, CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACIÓN, SOPORTES Y PEQUEÑOS ACCESORIOS. INCLUYE TAMBIÉN LOS KIT DE MUESTREO PARA EL INTERIOR DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS, EL MECANIZADO DE LAS TAPAS DE LOS MISMOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CAPILARES Y LA CORRECTA SOPORTACIÓN DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		10,00	53,02	530,20
X1902-90	u PULSADOR DISPARO EXTINCIÓN			
	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,00	77,21	154,42
X1902-93	u PULSADOR PARADA EXTINCIÓN			
	PULSADOR DE PARADA DE EXTINCIÓN, PROVISTO DE TAPA DE PROTECCIÓN; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		2,00	77,21	154,42
X1902-95	u LETRERO LUMINOSO INFORMATIVO			
	LETRERO LUMINOSO DE "EXTINCIÓN DISPARADA" O "GAS INERTE", CON SEÑAL ACÚSTICA INCORPORADA, INCLUSO CONEXIONES ELÉCTRICAS Y MONTAJE; INSTALADO SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO. .INSTALADO EN INTERIOR AL SER UNA INUNDACIÓN EN LOS CUADROS.RÓTULO LUMINOSO CON TECNOLOGÍA "EXTINCIÓN EN PROCESO" GRP26-09			
		2,00	195,54	391,08
X1902-96	u SIRENA ALARMA 24 VCC			
	SIRENA INTERIOR DE ALARMA, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 24 VCC, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE Y CONEXIONADO; INSTALADA SEGÚN CTE Y RIPCI. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SIRENA DE ALARMA DE POLICARBONATO A 24VCC ASW366			
		1,00	203,53	203,53
X1902-98	u PUESTO ALARMA OPT-ACUSTICA			
	PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA FORMADO POR CAJA DE CHAPA DE ACERO PINTADA AL HORNO, CON SIRENA DE 115 DB DE POTENCIA Y FARO DESTELLANTE, DISPARO POR SEÑAL DE LA CENTRAL Y POR AVERIA DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO A LA ALARMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.(EXTERIOR). PUESTO DE ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA TCA-0029+KAL740+Z728.INCLUYE BARRERA ZENER GALVÁNICA ESPECIAL PARA EQUIPOS EX CONVENCIONALES.			
		1,00	1.859,70	1.859,70
X1902-97	u CENTRAL EXTINCIÓN			
	CENTRAL DE EXTINCIÓN CONVENCIONAL SIMILAR A MODELO SOLUTION EX3001 DE TRES ZONAS DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y UNA EXTINCIÓN CERTIFICADA POR EN 12094-1 Y EN54 PARTES 2 Y 4. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	1.213,41	1.213,41
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.09 PROTECCIÓN CONTRA			**17.140,78**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.10 ANTI-INTRUSISMO Y VIDEOVIGILANCIA			
X1902-76	u **DETECTOR DE INTRUSISMO. MAGNÉTICO**			
	DETECTOR DE INTRUSISMO POR CONTACTO MAGNÉTICO PARA SEÑAL DE APERTURA DE PUERTA, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
		9,00	82,22	739,98
X1902-78	u **DETECTOR DE INTRUSISMO. VOLUMÉTRICO**			
	DETECTOR DE INTRUSISMO VOLUMETRICO PARA DETECCIÓN INTRUSISMO, INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL Y CABLEADO. INSTALADO.			
		6,00	128,54	771,24
X1902-77	u **CENTRAL CONTRA INTRUSISMO**			
	CENTRAL CONTRA INTRUSISMO HOMOLOGADA DOTADA DE PANEL ALFANUMÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	797,21	797,21
TC1842B	u **CÁMARA DE VIDEOVIGILANCIA DOMO**			
	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN FORMADO POR CÁMARA CON CONEXIÓN ETHERNET, MOD. PTZ SNC_EP521 DE SONY, O SIMILAR, CON CARCASA PARA EXTERIOR IP66 RESISTENTE A ACTOS VANDÁLICOS Y SOPORTE DE FIJACIÓN, INCLUSO CANALIZACIÓN BAJO TUBO Y CABLE DE CONEXIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y EN SERVICIO SEGÚN PPTP			
		10,00	627,32	6.273,20
X2104-21	u **COLUMNA GALVANIZADA DE 4,5 m**			
	SOPORTE METÁLICO TIPO COLUMNA TROCOCÓNICA DE 4,5 METROS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON PUERTA DE REGISTRO, INCLUSO CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		6,00	198,53	1.191,18
FO1818	u **SWITCH**			
	INDUSTRIAL GIGABIT SWITCH (12 PUERTOS GIGABIT , INCLUYENDO 4 X SFP. TRANSCEIVER 1GB, MONOMODO 10 KM Y PP DE LATIGUILLOS UTP Y AUXILIARES. INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		2,00	1.365,52	2.731,04
FO1805	u **CONVERSOR DE MEDIOS**			
	CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100/1000, CONVERTIDORES POE / POE+ DE ETHERNET A FIBRA PERLE SYSTEMS FIBRA 10/100/1000BASE-T A 100/1000BASE-X, ALIMENTACIÓN IEEE 802.3 POE & POE+ PSE, COMPATIBLE CON DISPOSITIVOS POE ANTIGUOS ANTERIORES A LA NORMA, MODELOS MULTIPUERTO 2, 3 O 4 PUERTOS, 2 PUERTOS DE FIBRA FIJOS O RANURA V ACÍA PARA SFP C ISCO Y OTROS ESTÁNDAR, FUNCIONES AVANZADAS: PD RESET, FIBER REDUNDANCY , SMART LINK PASS-THROUGH, FIBER FAULT ALERT, AUTO-M DIX Y LOOPBACK. INCLUYE CAJA INTEMPERIE, BORNAS DE CONEXIÓN Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220 VAC / 24 VCC. TOTALMENTE CONEXIONADO.			
		10,00	795,28	7.952,80
FO1809	m **CABLE FIBRA ÓPTICA 9/125, 6 FIBRAS, INTEMPERIE**			
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA INTEMPERIE 9/125 FORMADO POR 6 FIBRAS. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, CONEXINADA Y COMPROBADA.			
		245,00	6,35	1.555,75

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FO1813M	m **CABLE FTP CATEGORÍA 6**			
	CABLE FTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		50,00	10,93	546,50
TC4005	u **GRABADOR DE IMÁGENES 16C**			
	GRABADOR EN RED PARA 16 CÁMARAS IP DE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES: - RESOLUCIÓN HASTA 8MP CON ANCHO DE BANDA DE ENTRADA 160 MBPS. - CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN 80 MBPS. - SALIDAS DE MONITOR HDMI 4K Y VGA (192X1080) SIMULTÁNEAS. - REPRODUCCIÓN SIMULTANEA DE 16 CANALES. - DETECCIÓN ALARMA VCA: CRUCE DE LÍNEA Y DETECCIÓN DE INTRUSIÓN. - 1 ENTRADA/ 1 SALIDA DE AUDIO. SIN E/S DE ALARMA. - ADMITE MÁXIMO 2 DISCOS DUROS DE 6TB (INCLUIDOS). - 1 TARJETA DE RED 10/100/1000MBPS. - 2 PUERTOS USB 2.0. INCLUSO TECLADO Y RATON. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y CONEXIONADA.			
		1,00	574,39	574,39
TC4010	u **MONITOR DE 22"**			
	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	235,84	235,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.10 ANTI-INTRUSISMO Y			**23.369,13**
	TOTAL CAPÍTULO 02 EB DE REIMPULSIÓN.....			**4.278.679,99**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES			
	SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y RELLENOS			
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO**			
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		161.175,00	0,29	46.740,75
01.01.101	**M3 EXCAVACION EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA**			
	EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		33.653,34	2,19	73.700,81
01.01.600	**M3 RELLENO DE ARENA**			
	RELLENO DE ARENA DE CANTERA PARA LECHO DE TUBERIAS Y ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO, CON TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 5 MM, CARENTE DE TODA PLASTICIDAD, EXENTA DE MATERIA ORGÁNICA Y CON GRANULOMETRÍA AUTOESTABLE, INCLUYENDO APORTACION, EXTENDIDO POR CAPAS, NIVELACION Y COMPACTACION.			
		3.384,68	19,06	64.512,00
01.01.603	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT SELECC. EXCAVACION Y/O PRESTAMO**			
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, TRATADO MECANICAMENTE CON CAZO CRIBA DE CARACTERISTICAS RESULTANTES MINIMAS, EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 30 mm, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, PARA ARRIÑONADO ALREDEDOR DEL TUBO Y RELLENO DE ZANJA, INCLUYENDO SELECCION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DESDE CABALLERO, LUGAR DE ACOPIO O PRESTAMO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE 20 cm, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 98% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).			
		10.315,20	3,99	41.157,65
01.01.604	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT ORDINARIO**			
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).			
		14.312,34	2,30	32.918,38
01.01.710	**ML INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS**			
	INSTALACION PARA MANTENIMIENTO EN SECO DE ZANJAS DURANTE SU EJECUCION EN ZONAS CON NIVELES FREATICOS ALTOS, CONSISTENTE EN INSTALACION CADA 100 METROS DE LONGITUD DE ZANJA DE BOMBAS DE ACHIQUE, TUBERIAS PROVISIONALES DE EVACUACION Y GRUPOS ELECTROGENOS, PARA UNA ZANJAS DE HASTA 10 M2 DE SECCION MEDIDOS POR METRO LINEAL DE ZANJA.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6.447,00	12,25	78.975,75
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y RELLENOS			**338.005,34**
	SUBCAPÍTULO 03.02 ACCESOS Y ACTUACIONES ESPECIALES			
01.01.001	**M2 DESBROCE DEL TERRENO** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CMS, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE ARBUSTOS Y TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE LA TIERRA VEGETAL A CABALLERO E INCLUSO SU REPOSICION EN LA ZONA CON NIVELACION FINAL ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		3.500,00	0,29	1.015,00
01.01.102	**M3 EXCAVACION EN ZANJA EN ROCA** EXCAVACION EN ZANJA PARA TUBERIAS CON RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TERRENO DE ROCA CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES, INCLUYENDO TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DEL MATERIAL A CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO Y SOBRANTES A VERTEDERO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		1.461,60	7,50	10.962,00
01.01.002	**M2 RETIRADA DE ÁRBOLES DE GRAN PORTE EN TERRENO MCT** DESPEJE DE SUPERFICIE CON MASA ARBOREA DE GRAN PORTE EN EL INTERIOR DE LAS ZONAS EXPROPIADAS DE LA MCT, INCLUYENDO TALA DE ARBOLADO, ARRANQUE DE TOCONES, NIVELACION DEL TERRENO SUFICIENTE PARA MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN, ASI COMO LA CARGA Y TRANSPORTE, A CUALQUIER DISTANCIA, DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO O ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y LUGAR DE EMPLEO, INCLUSO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		119.700,00	3,69	441.693,00
01.03.001	**M3 EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE CUALQUIER CLASE DE TERRENO** EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECANICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON REPERFILADO DE FONDOS Y LATERALES Y COMPACTACION DEL FONDO, INCLUYENDO EXTRACCION, CARGA, TRANSPORTE A CUALQUIER DISTACIA Y VERTIDO DEL MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO, A ACOPIO TEMPORAL O A VERTEDERO, INCLUYENDO CANON DE VERTIDO E IMPUESTOS O TASAS, EN SU CASO.			
		1.050,00	5,58	5.859,00
01.03.321	**M3 FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL DE LA OBRA** FORMACION DE TERRAPLEN CON MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACOPIO TEMPORAL, REALIZADO POR CAPAS Y COMPACTADO SEGUN PLIEGO INCLUSO REPERFILADO DE TALUDES.			
		1.050,00	3,75	3.937,50
01.05.027	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES** ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/32 EN CAPAS DE BASE Y SUBBASE GRANULARES DE FIRME, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 100% P.M., INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20-30 CM. DE ESPESOR MEDIDO SOBRE PERFIL, SEGÚN PG3			
		420,00	17,07	7.169,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 ACCESOS Y ACTUACIONES			**470.635,90**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍA			
04.01.116	**ML TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL DN800 CLASE 25 Zn-AL 400 GR/M2 INSTA**			
	TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CENTRIFUGADA DE DIAMETRO NOMINAL DN800 CLASE 25 FABRICADA SEGÚN UNE-EN-545:2010, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE CEMENTO APTO PARA AGUA POTABLE CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIORMENTE CON ALEACIÓN ZINC ALUMINIO DE 400 gr/m2 Y PINTURA EPOXI 100 MICRAS, JUNTA ELASTICA CON ANILLO DE EPDM, RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN ZANJA Y PRUEBAS SEGUN PLIEGO.			
		6.420,00	646,58	4.151.043,60
04.03.451	**ML TUBERIA ACERO SOLD. HELICOIDAL 812,8x8 mm AUTOPORTANTE AEREA**			
	TUBERIA DE ACERO CON SOLDADURA HELICOIDAL DE DIAMETRO EXTERIOR 812,8 mm (32") Y ESPESOR DE 8 mm PARA UNION POR SOLDADURA A TOPE, DE ACERO S275JR (EN10025), FABRICADA BAJO NORMA UNE-EN-10224 Y SUPERVISADA CON PPI TIPO LLOYDS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA PARA AGUA POTABLE DE 300 MICRAS EPOXI ALIMENTARIO LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO BEPOX-889 O EQUIVALENTE, PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y EXTERIOR DE RESINA EPOXI-POLIAMIDA DE 200 MICRAS DE PELICULA SECA PREVIO GRANALLADO HASTA GRADO SA-2 1/2, Y RESTO DE CARACTERISTICAS SEGUN PLIEGO, INCLUYENDO EL MATERIAL, CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION EN OBRA, INSTALACION EN AÉREO CON GRÚA, EJECUCION Y CONTROL, PRUEBAS SEGUN PLIEGO, COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
		420,00	263,70	110.754,00
04.08.221	**UD COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10**			
	COMPENSADOR DE GOMA DE DIAMETRO 800 MM. Y PN10, TIPO C1 STENFLEX O EQUIVALENTE FORMADO POR: FUELLE DE GOMA CIIR CON ALMA DE FIBRA CON BRIDAS DE GOMA DE APRIETE CON RESPALDO, BRIDAS LOCAS DE ACERO ST37-2, Y RESTO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, TOTALMENTE COLOCADO Y EN SERVICIO			
		5,00	3.857,22	19.286,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍA.....			**4.281.083,70**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.04 CODOS			
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		127.098,70	6,85	870.626,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 CODOS			**870.626,10**
	SUBCAPÍTULO 03.05 ANCLAJES			
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		1.198,80	102,60	122.996,88
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		3.209,76	16,88	54.180,75
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		95.904,00	1,70	163.036,80

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		180,00	6,85	1.233,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 ANCLAJES			**341.447,43**
	SUBCAPÍTULO 03.06 ARQUETAS			
	APARTADO 03.06.01 CORTE			
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		21,20	82,47	1.748,36
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		228,17	126,84	28.941,08
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		29.662,10	1,70	50.425,57
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		76,32	16,88	1.288,28

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO** ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	2.908,80	32,01	93.110,69
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	571,20	73,36	41.903,23
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	12,00	748,78	8.985,36
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.	132,00	10,58	1.396,56
02.07.065	**UD ASA DE INICIO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.	12,00	91,73	1.100,76

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		14.508,79	6,85	99.385,21
05.02.689	**UD VALVULA DE MARIPOSA MOTOR. T/N DN800 PN25 ERHARD DESCENTRADA**			
	VALVULA DE MARIPOSA DN800 MM PN25 ATM DE DE DOBLE EXCENTRICIDAD, FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, CUERPO CON BRIDAS SERIE BASICA 14 SEGÚN EN 558-1, MARCA ERHARD MODELO EAK O EQUIVALENTE, MATERIAL DEL CUERPO EN FUNDICION DUCTIL PROTECCION ANTICORROSIVA INTERIOR EN ESMALTE VITROCERAMICO Y EXTERIOR EPOXY EKB 250 MICRAS COLOR AZUL, DISCO DE DOBLE EXCENTRICIDAD EN FUNDICION DUCTIL CON PROTECCION ANTICORROSIVA EPOXY EKB 250 MICRAS, UNION EJE/DISCO MEDIANTE CHAVETAS, MATERIAL DEL COJINETE COMPUESTO DE PTFE, JUNTA DEL DISCO EN EPDM HOMOLOGADO DVGW-KTW-W270, CON ANILLO DE APRIETE EN FUNDICIÓN O ACERO ST37 REVESTIDO DE EPOXI EKB, TORNILLOS INTERIORES EN INOX A4-70, EJE DE ACERO FERRITICO AL CROMO (1.4057.05) ACCIONAMIENTO MECANISMO HUSILLO-TUERCA ACCIONADA MEDIANTE ACTUADORES ELECTRICOS MULTIVUELTA TRIFÁSICOS A 400 V MARCA ROTORK MODELO CK O EQUIVALENTE PARA SERVICIO TODO/NADA CON TIEMPO DE MANIOBRA DE AL MENOS 2 MINUTOS, IP68 CON DOBLE SELLADO PARA LA ENTRADA DE CABLES ELÉCTRICOS. EL ACTUADOR IRÁ PROVISTO DE DOBLE CONTACTO FIN DE CARRERA Y DOBLE CONTACTO LIMITADOR DE PAR POR RECORRIDO, BLINQUER Y VOLANTE DE EMERGENCIA, CON ELÉCTRONICA COMPATIBLE CON EL CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGÚN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERÍA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		6,00	80.192,96	481.157,76
05.05.216	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN800 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 800 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		6,00	4.588,32	27.529,92

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE** VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.	6,00	2.925,28	17.551,68
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	18,00	997,92	17.962,56
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25** VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.	12,00	1.657,24	19.886,88
05.05.206	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN150 PN25 BRIDAS TOTALES** CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 150 MM Y PN25 AT., AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO	6,00	505,78	3.034,68

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		6,00	778,20	4.669,20
	TOTAL APARTADO 03.06.01 CORTE			**900.077,78**
	APARTADO 03.06.02 VENTOSA			
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		249,70	102,60	25.619,22
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		235,73	126,84	29.899,99
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		23.580,00	1,70	40.086,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		442,08	16,88	7.462,31
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		1.102,32	32,01	35.285,26

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		14,00	73,36	1.027,04
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.			
		18,00	748,78	13.478,04
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.			
		126,00	10,58	1.333,08
02.07.065	**UD ASA DE INICIO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.			
		18,00	91,73	1.651,14

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		36.371,30	6,85	249.143,41
05.04.216	**UD VENTOSA 6" PN16 TRIFUNCIONAL DOS CUERPOS MISTRAL O EQUIVALENTE**			
	VENTOSA DE DIAMETRO 6 PULGADAS, DE PASO TOTAL, TRIFUNCIONAL AUTOMATICA DE DOS CUERPOS PARA PRESION DE TRABAJO 16 ATM, MARCA ROSS MODELO MISTRAL O EQUIVALENTE, DE CUERPO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GGG50, BOYAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, TORNILLERIA DE ACERO 5.6, CON ASIENTO DE EPDM, BUNA N, O NBR+ACERO INOXIDABLE AISI 304, SALIDA PROTEGIDA CON TAPA, CON CAPACIDAD DE ADMISION DE 2397.3 L/S A 0.35 BAR DIF, DE EXPULSION 1892 L/S A 0.15 BAR, RESTO SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE PURGADOR EL ADECUADO SEGUN CONDICIONES DE PRESION Y CAUDAL DE CIRCULACION. CON POSIBILIDAD DE TOMA DE PRESION PARA COMPROBACION DE CAUDALES, PINTURA ATOXICA, INCLUYENDO TORNILLERIA, PIEZAS DE MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA.			
		18,00	2.925,28	52.655,04
05.01.208	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN150 PN25**			
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 200 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		18,00	997,92	17.962,56
	TOTAL APARTADO 03.06.02 VENTOSA.....			**475.603,09**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 03.06.03 DESAGUE			
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		22,46	82,47	1.852,28
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		910,00	102,60	93.366,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		624,00	45,58	28.441,92
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		630,98	126,84	80.033,50
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		88.200,00	1,70	149.940,00
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		5.595,36	16,88	94.449,68
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO**			
	ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1.345,50	32,01	43.069,46
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.			
		18,00	73,36	1.320,48
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.			
		26,00	748,78	19.468,28
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.			
		260,00	10,58	2.750,80
02.07.065	**UD ASA DE INICIO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.			
		26,00	91,73	2.384,98

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		27.622,14	6,85	189.211,66
05.01.209	**UD VALVULA DE COMPUERTA DN250 PN25**			
	VALVULA DE COMPUERTA DE DN 250 MM. Y PN25 ATM., FABRICADA SEGÚN UNE-EN 1074:2001, TIPO LENTEJA ASIENTO ELASTICO, EMBRIDADA LARGA, CON VOLANTE E INDICE VISUAL, MARCA AVK SERIE 02/67 F5 O EQUIVALENTE. MATERIALES: CUERPO Y TAPA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50) SEGUN EN-1563, EJE EN ACERO INOXIDABLE AISI-420, COMPUERTA EN FUNDICION DUCTIL EN-GJS-500-7 (GGG-50), REVESTIDA DE EPDM FORMULACION AGUA POTABLE, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, Y RESTO SEGUN PLIEGO, CON JUNTAS DE MONTAJE Y TORNILLERIA ZINCADA, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.			
		13,00	1.657,24	21.544,12
05.05.208	**UD CARRETE DE DESMONTAJE DN250 PN25 BRIDAS TOTALES**			
	CARRETE DE DESMONTAJE DE DIAMETRO 250 MM Y PN25 AT.,AUTOPORTANTE, CON CARRETE DE ACERO INOXIDABLE AISI-304 Y BRIDAS TOTALES DE ACERO AL CARBONO ST.37 SEGÚN DIN, REVESTIDOS CON EPOXI ALIMENTARIO TANTO INTERIOR COMO EXTERIORMENTE ESPESOR MINIMO 200 MICRAS,CON RECORRIDO MAXIMO DE 100 mm, TORNILLERIA FORMADA POR 50% DE ESPARRAGOS PASANTES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ZINCADAS, JUNTA DE E.P.D.M., CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, INCLUYENDO LOS MATERIALES Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO			
		13,00	778,20	10.116,60
	TOTAL APARTADO 03.06.03 DESAGUE			**737.949,76**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 ARQUETAS			**2.113.630,63**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.07 HINCA CARRETERA CM-3225			
04.09.202	**UD POZOS ATAQUE HINCA TUB. DN 1000 MM**			
		2,00	80.580,00	161.160,00
01.06.333	**ML HINCA TUB. ACERO DN1000 MM E=12 MM**			
	HINCA REALIZADA EN TERRENO DE CONSISTENCIA HASTA MUY DURA CON TUBERIA DE ACERO S275JR DE DIAMETRO 1000 MM Y ESPESOR 12 MM , INCLUYENDO LA TUBERIA DE HINCA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE TODA LA MAQUINARIA DE HINCA Y ELEVACION, MONTAJE DE TODO EL EQUIPO, PROCESO DE HINCA Y EXTRACCION DEL MATERIAL DEL INTERIOR DE LA TUBERIA, Y RETIRADA A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES, ELEMENTOS AUXILIARES TALES COMO AGUA, ELECTRICIDAD, AIRE COMPRIMIDO, ETC..., Y SU MONTAJE, PERMISOS Y HONORARIOS DE LOS PROYECTOS QUE FUERAN NECESARIOS, Y DESMONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES E INCLUSO DEMOLICION DE PARTES DE HORMIGON ARMADO, TOTALMENTE TERMINADA, LIMPIA Y PREPARADA PARA ALOJAR EN SU INTERIOR TUBERIA DE FUNDICION, ACERO O PEAD.			
		50,00	2.156,71	107.835,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 HINCA CARRETERA CM-3225.....			**268.995,50**
	SUBCAPÍTULO 03.08 CRUCE RIO TAIBILLA			
04.03.300	**ML INCREMENTO POR UNIÓN ACERROJADA TUB. DN 800 MM FD**			
		250,00	48,00	12.000,00
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		54,00	102,60	5.540,40
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS**			
	ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		165,60	16,88	2.795,33
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		4.320,00	1,70	7.344,00
01.03.400	**M3 ESCOLLERA COLOCADA CON RETROEXCAVADORA GRANDES DIMENSIONES**			
	ESCOLLERA DE PESO MEDIO 500 KG, ENTRELAZADA CON HORMIGÓN, EN LA FORMACION DE TERRAPLÉN PARA CONTENCIÓN DE TIERRAS, INCLUYENDO ADQUISICION DE LA PIEDRA EN CANTERA Y DEL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, CARGA Y TRANSPORTE DE LA PIEDRA HASTA LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, COLOCACION, HORMIGONADO Y ARREGLO DE LA SUPERFICIE AFECTADA, TOTALMENTE TERMINADO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1.175,00	45,58	53.556,50
01.01.604	**M3 RELLENO Y COMP. ZANJAS MAT ORDINARIO**			
	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS CON MATERIAL ORDINARIO PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION EXENTO DE TAMAÑOS MAYORES DE 100 MM, INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CABALLERO O LUGAR DE ACOPIO HASTA LUGAR DE EMPLEO SI FUERA NECESARIO, EXTENDIDO POR CAPAS DE COMO MAXIMO 20 CM, NIVELACION, HUMECTACION Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR NORMAL (P.N).			
		2.500,00	2,30	5.750,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.08 CRUCE RIO TAIBILLA.....			**86.986,23**
	SUBCAPÍTULO 03.09 ENTRONQUE			
01.06.401	**UD CORTE Y EJECUCION UNION ARQUETA Y CANAL**			
	CORTE Y EJECUCION DE UNION ENTRE MURO DE ARQUETA Y CANAL EXISTENTE CONSISTENTE EN CORTE PROGRAMADO DEL SUMINISTRO, PERFORACION , CONEXION Y SELLADO DE LA JUNTA CON UNA INYECCION DE MORTERO SIN RETRACCION TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO			
		1,00	2.031,26	2.031,26
02.01.006	**M3 HORMIGON HL-150/P/30/X0**			
	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HL-150/P/30/X0 PARA LIMPIEZA ELABORADO EN CENTRAL, INCLUYENDO EL HORMIGÓN A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		6,47	82,47	533,58
02.01.010	**M3 HORMIGON HM-20/P/30/XC2**			
	HORMIGON EN MASA HM-20/P/30/XC2 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO, INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO, PUESTA EN OBRA CON BOMBA, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		96,84	102,60	9.935,78
01.05.001	**M3 HORMIGON HA-25/B/20/XC4**			
	HORMIGON ARMADO HA-25/B/20/XC4 ELABORADO EN CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. INCLUYENDO EL HORMIGON A PIE DE OBRA, HUMECTACIÓN DE ENCOFRADO Y JUNTAS, PUESTA EN OBRA CON BOMBA Y ELEMENTOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO VERTIDO, VIBRADO, CURADO SELECCIONADO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ACABADO Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL Y RC-16.			
		128,03	126,84	16.239,33
02.05.002	**KG ACERO CORRUGADO B-500-SD EN ARMADURAS**			
	ACERO CORRUGADO B-500-SD, EN BARRAS, ROLLOS O MALLAS ELECTROSOLDADAS, PARA ARMAR COLOCADO EN PIEZAS DE HORMIGON, CON MARCADO CE Y CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO TANTO DEL ACERO COMO DEL PROCESO DE FERRALLA. INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, SOLAPES, ALAMBRES PARA ATAR, SUJECCIONES, SEPARADORES, ARMADURA DE MONTAJE. INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, FERRALLADO, COLOCACION Y LIMPIEZA TOTALMENTE TERMINADO. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.			
		12.800,00	1,70	21.760,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04.005	**M2 ENCOFRADO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS** ENCOFRADO PLANO DE MADERA EN PARAMENTOS NO VISTOS. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES, CIMBRAS, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	33,25	16,88	561,26
02.04.010	**M2 ENCOFRADO PLANO FENOLICO VISTO** ENCOFRADO VISTO PLANO CON BASTIDOR DE ACERO Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE CONTRACHAPADO FENÓLICO. INCLUSO TRANSPORTE, COLOCACIÓN, BERENJENOS, VELOS, PUNTALES Y CIMBRAS AUXILIARES DE MONTAJE, ANDAMIAJES, ALAMBRE, REMATES, DESENCOFRANTES, DESENCOFRADO, RETIRADA Y LIMPIEZA. SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL.	429,19	32,01	13.738,37
02.06.571	**ML TRAT. IMPERMEABILIZACION JUNTA DILATACION EN SOLERA** TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN EN SOLERA, FORMADA POR LIMPIEZA DEL SOPORTE POR MEDIOS MECÁNICOS Y CAJEO DE 2X2CM, MOLDE INERTE, PRIMERA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES 100% SÓLIDOS CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN SUPERIOR A 50 MPA (DOTACIÓN DE 300 GR/ML), SEGUNDA CAPA DE SELLADO DE FONDO DE JUNTA CON CAUCHO TIXOTRÓPICO DE 10 CM DE ANCHO CON ELONGACIÓN A ROTURA DE 425% , MÓDULO ELÁSTICO DE 0,3 MPA (DOTACIÓN DE 500 GR/ML), TERCERA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO DE 25 CM DE DESARROLLO FORMADO POR ELASTÓMERO CON UNA ELONGACIÓN A ROTURA DE 375% , MÓDULO ELÁSTICO DE 1,3 MPA Y ABSORCIÓN MÁXIMA DE AGUA EN EL EQUILIBRIO DEL 5% (DOTACIÓN DE 800 GR/ML) Y REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO DE 300 N/CM DE RESISTENCIA A TRACCIÓN, CUARTA CAPA DE ADHESIVO EPOXI SIN DISOLVENTES, QUINTA CAPA DE LAMINADO ELÁSTICO CON ELASTÓMERO Y FIBRA DE VIDRIO Y CAPA DE SELLADO MEDIANTE BEPOX-889 O SIMILAR CON UNA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE 22 MPA (DOTACIÓN DE 120 GR/ML), CUMPLIENDO CON LAS NORMATIVAS SANITARIAS (DIRECTIVA 98/83/CE, REAL DECRETO 140/2003, UNE-EN-12873, REGLAMENTO EUROPEO 10/2011 Y REAL DECRETO 866/2008). EJECUTADO SEGÚN PLANOS. INCLUSO MATERIALES, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTE DE EQUIPOS, RETIRADA DE RESIDUOS Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	44,20	73,36	3.242,51
02.07.009	**UD TAPA REGISTRO RECTANGULAR 1,20 x 1,00 M. PRFV, CORREDERA, TIPO M** MARCO Y TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR DE 1,20 X 1,00 M., CORREDERA, TIPO MCT, DE PRFV, CON MARCO DE PERFILES L DE 70x70x6 ANCLADOS A LA PLACA DE HORMIGÓN MEDIANTE PERNOS DE ANCLAJE EN TODO EL PERÍMETRO, CON BISAGRAS, ASAS Y CANDADOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, LA COLOCACIÓN Y EL ANCLAJE DEL MARCO AL HORMIGÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	3,00	748,78	2.246,34
02.07.015	**UD PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO 40 CM DE ANCHO** PATE DE POLIPROPILENO NORMALIZADO DE 40 CM DE ANCHO INSTALADO CON TALADRO EN INTERIOR DE ARQUETA Y CON SELLADO INCLUYENDO MATERIALES E INSTALACION EN INTERIOR DE ARQUETA.	36,00	10,58	380,88
02.07.065	**UD ASA DE INICIO** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASA DE SEGURIDAD DE INICIO PARA ACCESO A ARQUETA, SEGÚN NORMALIZACIÓN DE MCT TOTALMENTE TERMINADA.	3,00	91,73	275,19

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.101	**KG KG DE ACERO S275JR EN TODO PINTADO EPOXI-ALIMENTARIO PIEZAS ESPE**			
	KG DE PIEZA ESPECIAL EN FORMACION DE ACCESORIOS PARA INSTALAR EN LINEA EN TUBERIAS DE ACERO, EJECUTADAS A MEDIDA EN CALDERERIA PARA CODOS, TES, CRUCETAS, RACORES, BRIDAS, SUJECCIONES DE TUBERIAS, PLACAS DE ANCLAJE DE SUJECCIONES, ETC... EJECUTADAS CON CHAPA DE ACERO S275JR Y PROTECCION TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR CON PINTURA EPOXI-ALIMENTARIA LIBRE DE ALCOHOL BENZILICO TIPO BEPOX-889 O EQUIVALENTE DE ESPESOR MINIMO 300 MICRAS PREVIO TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO EL MATERIAL INCLUSO BRIDAS NORMALIZADAS, REFUERZOS, MECANIZADOS Y REBAJES, ELABORACION DE LAS PIEZAS EN TALLER, SOLDADURAS, CORTES NECESARIOS DE TUBERIAS, VIROLAS DE UNION PARA SOLDADURA A SOLAPE, PRETRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y PINTURAS DE PROTECCION, ENCINTADO TIPO DENSOLEN AS39P/R20HT O EQUIVALENTE (EXTERIOR), TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, JUNTAS Y TORNILLERIA, SEGUN PLIEGO, CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DE SALUBRIDAD CONTENIDOS EN EL RD 140/2003 Y REGLAMENTO CE Nº 10/2011, E INSTALACION EN EL INTERIOR DE ZANJAS Y/O ARQUETAS DE LA CONDUCCION, PROBADAS Y EN SERVICIO.			
		4.210,44	6,85	28.841,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.09 ENTRONQUE.....			**99.786,01**
	TOTAL CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES.....			**8.871.196,84**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 LÍNEA ELÉCTRICA			
	SUBCAPÍTULO 04.01 LAAT			
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**			
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.			
		4,00	699,37	2.797,48
X090221902-50	**m CANAL CHAPA GALVANIZADA 600 x 100 MM**			
	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.			
		4,00	56,75	227,00
X090222480-02	**u DISPOSITIVO ANTIANIDACION**			
	DISPOSITIVO ANTINIDACION EN APOYO DE LAAT ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESTRUCTURA DE ALAMBRE COLOCADO EN PARTE SUPERIOR DE APOYO SUJETO CON 4 TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS M16 FORMADO POR 10 VARILLAS CON ANGULO SOBRE EJE DE SUJECION PRINCIPAL 35-45º Y 1 M DE ALTURA. INCLUIDAS PLETINAS DE SUJECION. INSTALACION COMPLETA Y DISTRIBUIDA EN EL APOYO.			
		46,00	147,99	6.807,54
XPT1900-89	**u PUESTA A TIERRA. APOYO NO-FRECUENTADO**			
	PUESTA A TIERRA DE APOYO (NO FRECUENTADO) CON PICAS DE ACERO COBREADO DE Ø14 MM Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 MM2 DE SECCIÓN. TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.			
		40,00	115,62	4.624,80
X1900-87	**u PUESTA A TIERRA. APOYO FRECUENTADO**			
	PUESTA A TIERRA DE APOYO (FRECUENTADO) CON 4 PICAS DE ACERO COBREADO Ø14 mm Y CONDUCTOR DE COBRE DE 50 mm2 DE SECCION, BAJO SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO Y MURO DE MAPOSTERÍA ANTIESCALO REVOCO Y ENLUCIDO DE MORTERO IMPERMEABLE CON ADICIÓN DE HIDRÓFUGO, INCLUSO CURADO SEGÚN DETALLE PLANOS. INCLUSO CONEXIONADO A CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PRUEBA (INCLUIDA). TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.			
		6,00	2.282,92	13.697,52
X1900-20	**m CONDUCTOR AL-AC (LA110)**			
	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 116,20 MM2 DE SECCIÓN (LA-110) 94-AL1/22-ST1A, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
		27.135,00	4,98	135.132,30
X1900-25	**m CONDUCTOR OPPC EQ(LA110)**			
	CONDUCTOR OPPC EQUIVALENTE AL (LA-110) TIPO 46J43Z (8400) TC05478, INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
		500,00	6,05	3.025,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1900-510	u AMORTIGUADOR DE RESONANCIA POR CONTRAPESOS			
	AMORTIGUADOR TIPO STOCKBRIDGE DE CUATRO RESONANCIAS DE COMPENSACION POR PESO DE DISEÑO DE ALEACION DE ALUMINIO Y ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERIA INCORPORADA Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.			
		6,00	62,93	377,58
X1900-500	u HERRAJE DE SUJECION CONDUCTOR PARA APOYO METÁLICO			
	CONJUNTO DE SUJECION Y PASO POR PUENTE DE CONDUCTOR EN APOYO CONFORMADO POR EN CADENA DE AMARRE FORMADA POR GRAPA DE AMARRE GA2, GRILLETE TIPO GN, RÓTULA R-16 Y/O RÓTULA R-11P, GRAPA DE CONEXION A PUENBTE (INCLUSO PREFORMADO EN OPPC). INCLUIDOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE AMRARRE O SUSPENSION (SEGUN SEA EL CASO), HERRAJES Y AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADA.			
		270,00	103,58	27.966,60
X2480-01	u DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN FASE			
	DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR ESPIRAL NARANJA DE POLIPROPILENO DE100 cm DE LONGITUD, COLOCADO EN LINEA DE TENDIDO ELÉCTRICO. (40% DEL TOTAL DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN)			
		1.359,00	4,28	5.816,52
X2480-03	u DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO GRAPAS			
	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO PARA GRAPAS DE AMARRE/SUSPENSIÓN TIPO FORRO PREFORMADO, COLOCADO EN LINEA.			
		276,00	37,61	10.380,36
X2480-05	m DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN FASE. AISLAMIENTO CONDUCTORES			
	DISPOSITIVO ANTIELECTROCUCIÓN EN TENDIDO ELÉCTRICO, COMPUESTO POR AISLAMIENTO DE CONDUCTOR Y/O PUENTES FLOJOS TIPO CUBIERTA AISLANTE, COLOCADO EN LINEA.			
		930,00	13,33	12.396,90
X1901-10	u CORTACIRCUITOS EXPULSIÓN CUT-OUT. 36 kV. EN LÍNEA			
	CORTACIRCUITOS DE EXPULSIÓN CUT-OUT, CON VALORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE ASIGNADAS A 36 kV Y 200 A Y FUSIBLES CALIBRADOS DE TIPO XS. INSTALADOS SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
		12,00	272,16	3.265,92
X1901-12	u AUTOVÁLVULAS DE PROTECCIÓN SOBRE TENSIONES. 36 kV. EN LÍNEA			
	AUTOVÁLVULA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES (PROTECCIÓN ONDAS SOBRETENSIÓN), MEDIANTE AUTOVÁLVULA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 36 kV DE TENSIÓN ASIGNADA Y 29 kV DE TENSIÓN DE SERVICIO CONTINUO. (MCOV 22kV) Y UNA CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 10 kA. INSTALADO SOBRE EL APOYO Y CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
		9,00	371,51	3.343,59
X1901-31	u SECCIONADOR TRIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA			
	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
		1,00	1.514,05	1.514,05

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1901-14	u **SECCIONADOR UNIPOLAR. 36 kV. EN LÍNEA**			
	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA UNA TENSIÓN ASIGNADA DE 36 kV Y UNA CORRIENTE ASIGNADA DE 400 A, ACCIONAMIENTO MANUAL Y ACCIONAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA MANUAL, CONECTADO A TIERRA. INCLUSO PRUEBAS. TOTALMENTE MONTADO.			
		6,00	527,64	3.165,84
XE01066	u **PASO AEREO SUBTERRANEO AL 18/30 kV RH5Z1 240 MM2 AL**			
	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.			
		4,00	1.309,15	5.236,60
06.05.101T	**ML ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV**			
	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA			
		75,00	207,02	15.526,50
06.05.484	**UD PLACA DE PELIGRO**			
	PLACA DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO CON INSCRIPCION ALTA TENSION, TOTALMENTE INSTALADA			
		46,00	8,43	387,78
06.05.T0	**UD CRUCETA TIPO T - 0**			
	CRUCETA RECTA TIPO T0, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
		14,00	255,87	3.582,18
06.05.T1	**UD CRUCETA TIPO T - 1**			
	CRUCETA RECTA TIPO T1, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
		23,00	171,39	3.941,97
06.05.T2	**UD CRUCETA TIPO T - 2**			
	CRUCETA RECTA TIPO T2, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
		4,00	294,37	1.177,48
06.05.T3	**UD CRUCETA TIPO T - 3**			
	CRUCETA RECTA TIPO T3, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
		4,00	320,39	1.281,56
06.05.T4	**UD CRUCETA TIPO T - 4**			
	CRUCETA RECTA TIPO T4, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			
		1,00	348,59	348,59
06.05.AUXT-1	**UD CRUCETA AUX T - 1**			
	CRUCETA RECTA AUXILIAR TIPO T1 CON SISTEMA DE COGIDA EN APOYO A MEDIA ALTURA, GALVANIZADA, INCLUSO TORNILLERÍA, ESAMBLADA, MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADA EN APOYO.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	470,07	470,07
06.05.307	**UD APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	3.726,16	3.726,16
06.05.455	**UD APOYO TIPO 18C7000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 14C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	6.410,66	6.410,66
06.05.208	**UD APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 20C2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	3.972,64	3.972,64
06.05.HA204	**UD APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 14HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	3.832,67	3.832,67
06.05.HA206	**UD APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 16HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		3,00	4.135,41	12.406,23
06.05.HA207	**UD APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 19HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		6,00	4.573,38	27.440,28
06.05.HA208	**UD APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 21HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		2,00	5.046,12	10.092,24
06.05.HA209	**UD APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 23HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	5.124,59	5.124,59
06.05.HA210	**UD APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 26HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		2,00	6.000,52	12.001,04

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.05.HA211	UD APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 30HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	7.018,08	7.018,08
06.05.HA212	UD APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 35HA2000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		4,00	8.001,97	32.007,88
06.05.HA252	UD APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 16HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		3,00	4.681,89	14.045,67
06.05.HA253	UD APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 19HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		5,00	5.179,68	25.898,40
06.05.HA254	UD APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 21HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	6.232,03	6.232,03
06.05.HA256	UD APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 26HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	6.840,84	6.840,84
06.05.HA259	UD APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 32HA2500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	8.731,83	8.731,83
06.05.HA304	UD APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 16HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		2,00	4.761,48	9.522,96
06.05.HA3010	UD APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO			
	APOYO TIPO 28HA3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	7.694,78	7.694,78

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.05.HA354	**UD APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 14HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	4.378,04	4.378,04
06.05.HA356	**UD APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 19HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	5.502,17	5.502,17
06.05.HA3510	**UD APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 28HA3500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	7.999,47	7.999,47
06.05.HA455	**UD APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 16HA4500 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	5.219,47	5.219,47
06.05.HA607	**UD APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 19HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		3,00	6.541,71	19.625,13
06.05.HA609	**UD APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 23HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	8.150,56	8.150,56
06.05.HA6012	**UD APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 30HA6000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		1,00	11.170,96	11.170,96
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 LAAT.....			**531.536,51**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.02 ENTRONQUE CON RED ELECTRICA			
X090221902-50	**m CANAL CHAPA GALVANIZADA 600 x 100 MM**			
	CANAL DE CHAPA GALVANIZADA DE 600 X100 MM DE DIMENSIONES, INCLUSO TAPA Y FIJACIONES A POSTE DE BAJADA DE CABLES, TOTALMENTE MONTADA.			
		4,00	56,75	227,00
P24053	**m Conductor Al RH5Z1 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)**			
	Conductor unipolar de Aluminio aislamiento RH5Z1 18/30 kV según UNE-HD 620-10E:2012 de sección 1x240 mm2, a pie de obra.			
		180,00	16,88	3.038,40
06.05.101T	**ML ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV**			
	ZANJA PARA LINEA SUBTERRANEA 20 KV, DE 0.6X1.3 METROS, INLCLUSO EXCAVACION, 3xTUBO PVC D200, LECHO DE ARENA LAVADA DE RIO, DADO DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, PLACA DE PROTECCION, CINTA DE AVISO, RELLENO DE ZANJA MEDIANTE TIERRA COMPACTADA, TOTALMENTE TERMINADA			
		60,00	207,02	12.421,20
XE01066	**u PASO AEREO SUBTERRANEO AL 18/30 kV RH5Z1 240 MM2 AL**			
	EQUIPO DE CONEXIÓN PASO AÉREO SUBTERRÁNEO FORMADO POR 3 TERMINALES TERMORRETRÁCTILES DE EXTERIOR PARA CABLE AL RH5Z1 18/30 KV DE 240 MM2, HERRAJE SOPORTE, PAT AUTOVÁLVULA, CABLE Y PEQUEÑO MATERIAL Y MALLAS CONECTADAS A TIERRA. TOTALMENTE INSTALADO.			
		4,00	1.309,15	5.236,60
06.05.307	**UD APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO**			
	APOYO TIPO 18C3000 GALVANIZADO, INCLUSO ENSAMBLADO, IZADO, EXCAVACION DE HOYO, HORMIGONADO, NIVELADO Y REALIZACION DE PUESTA A TIERRA DE APOYO TOTALMENTE INSTALADO			
		2,00	3.726,16	7.452,32
E01090M	**ud CASETA CENTRO SECCIONAMIENTO**			
	ENVOLVENTE COMPACTA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRO DE TRASNFORMACION -PREPHOR SERIE 59000 O SIMILAR INCLUSO PUESTA EN OBRA ENSAMBLAJE E INSTALACION. SE INCLUYEN LA OBRAS DE EXCAVACION NIVELACION, IMPERMEABILIZACION PREVIAS. INSTALADA, COMPLETAMENTE OPERATIVA.			
		1,00	27.140,93	27.140,93
EL00008N	**ud CELDA ENTRADA/SALIDA LINEA**			
	Celda de entrada de linea de alta tension con envolvente metalica, formada por un modulo de 24 kv con aislamiento integral libre de SF6 según cambio en la normativa europea 517/2014 interruptor seccionador, mando manual de dimensiones 370x850x1800 mm. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		4,00	4.987,10	19.948,40
XECTE015	**ud ARQUETA TIPO A2 HOMOLOGADA**			
	ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SIN FONDO, REGISTRABLE, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA DE 400 KN, CON MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO. NORMALIZADA A2 1,17 X 0,62 M INCLUSO EXCAVACIÓN. INSTALADA Y NIVELADA.			
		3,00	699,37	2.098,11

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06.502	**UD PUESTA A TIERRA PROECC. EXT.**			
	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCION DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 mm2, 8 PICA DE TIERRA DE ACERO COBRIZADO DE 2m. DE LONGITUD, HASTA ALCANZAR UN VALOR INFERIOR A 10 OHMIOS, ARQUETA DE REGISTRO DE PUESTA A TIERRA, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA.			
		1,00	1.021,35	1.021,35
EL00016N	**ud Celda de SSAA**			
	Celda de alimentación de servicios auxiliares para centros de maniobra con transformacion MT/BT integral con transformador de tensión, protección de transformador, módulos de protecciones de BT y terminales de conexiones de alimentación de los servicios auxiliares, aislamiento Ur=36kV, Tensión de secundário: 230V a 50Hz. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		1,00	2.096,73	2.096,73
EL00017N	**ud Celda seccionamineto en barras**			
	Celda de seccionamiento en barras para separacion o acople de embarrado en AT/MT, motorizada con proteccion automatica extraible de airlamiento 24 KV intensidad 1250/630 A con envolvente metalica. Incuso montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		1,00	2.313,05	2.313,05
X1900-22	**m CONDUCTOR AL-AC (LA100)**			
	CONDUCTOR ALUMINIO-ACERO DE 100 MM2 DE SECCIÓN (LA-100) , INCLUSO TENDIDO, RETENCIONADO Y REGULADO TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO Y PROBADO.			
		210,00	4,98	1.045,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ENTRONQUE CON RED			**84.039,89**
	TOTAL CAPÍTULO 04 LÍNEA ELÉCTRICA.....			**615.576,40**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN			
	SUBCAPÍTULO 05.01 ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN			
XTC0018	**ud TRANSCEIVER MLC2**			
	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.			
		2,00	156,91	313,82
XTC0019	**ud SWITCH INDUSTRIAL FIBRA ÓPTICA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		2,00	1.540,43	3.080,86
X1801-01M	**u TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA NIVEL**			
	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,00	1.788,66	1.788,66
XTC0025	**ud CONTROLADOR DE NIVEL**			
	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		2,00	215,90	431,80
TC5001	**m CABLE RZ1-K (AS) 24G1.5 mm2 COBRE**			
	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC			
		30,00	13,71	411,30
FO1813	**m CABLE UTP CATEGORÍA 6**			
	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		75,00	8,49	636,75
TC5002M	**m CABLE TRANSMISIÓN DATOS 4x2x0,5 mm2 (APANTALLADO)**			
	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		58,00	6,05	350,90
TC5003	**m CABLE RZ1-K (AS) 10G1,5 mm2 COBRE**			
	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
		128,00	9,70	1.241,60
TC5004	**m CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 mm2 COBRE (APANTALLADO)**			
	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.			
		460,00	6,35	2.921,00

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TC5006	m CABLE RZ1-K (AS) 3G1,5 mm2 COBRE			
	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.			
		230,00	7,02	1.614,60
X1831-01M	u ARMARIO CONTROL. BBO DE CAPTACIÓN			
	CUADRO DE CONTROL PARA EL BBO DE CAPTACIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	24.143,66	24.143,66
X1811-15M	u DESARROLLO SOFTWARE PLC. BBO DE CAPTACIÓN			
	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).			
		1,00	24.187,08	24.187,08
X2461-01M	u SUMINISTRO CAJA RACK 48 SCSM 9/125 COMPLETA 2UA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.			
		1,00	2.051,95	2.051,95
X2461-03M	u ARMARIO RACK 24 U			
	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.			
		1,00	409,55	409,55
X2202-07	m TUBO PVC DOBLE CAPA D=50 mm			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		25,00	10,46	261,50
X2202-08M	m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		20,00	12,01	240,20
E02043M	**m BANDEJA METÁLICA, 60X40 MM, TIPO REJILLA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		14,00	9,94	139,16
E02044M	**m BANDEJA METÁLICA, 100X40 MM, TIPO REJILLA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		20,00	27,81	556,20
X1800-20	**m CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO (ITU-TG.652d FO10)**			
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
		50,00	6,38	319,00
HMI4010	**u HMI 12" TFT ETHERNET RS232/485 IP65**			
	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.699,44	2.699,44
XTC0053	**ud INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE 5M**			
	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		2,00	788,57	1.577,14
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ESTACIÓN DE BOMBEO DE			**69.376,17**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.02 ESTACIÓN DE BOMBEO DE REIMPULSIÓN			
TC4010	**u MONITOR DE 22"**			
	MONITOR DE ALTA RESOLUCIÓN DE 22". TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	235,84	235,84
XTC0018	**ud TRANSCEIVER MLC2**			
	TRANSCEIVER LC, MULTIMODO 2 KM. CONVERTIDOR DE MEDIO DE FIBRA A COBRE, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA EN SERVICIO.			
		3,00	156,91	470,73
XTC0019	**ud SWITCH INDUSTRIAL FIBRA ÓPTICA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SWITCH CONVERSIÓN FIBRA A CABLE, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CUATRO PUERTOS 10/100BASE TX Y DOS PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA 100BASE-FX, FIBRA SOPORTADA MULTIMODO 50/125?M , VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN 100 MBIT/S, MONTAJE CARRIL DIN. GESTIÓN Y PROTOCOLOS COMPATIBLE CON TCP/IP. TOTALMENTE INSTALADO Y OPERATIVO.MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.			
		4,00	1.540,43	6.161,72
XTC0025	**ud CONTROLADOR DE NIVEL**			
	ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA LA DETECCIÓN DE NIVEL EN SENSORES DE MEDIDA CONTÍNUA 4 ... 20 MA. PROCESA EL VALOR DE MEDICIÓN DEL SENSOR Y ACTIVA UNA SEÑAL DE CONMUTACIÓN SEGÚN LOS AJUSTES DE UMBRAL DE CONMUTACIÓN. SEÑAL DE SALIDA RELÉ. PROTECCIÓN IP20. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		2,00	215,90	431,80
X1801-01M	**u TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA NIVEL**			
	TRANSMISOR TIPO RADAR PARA MEDIDA DE NIVEL, CON SALIDA 4-20 MA, MONTADO SOBRE HERRAJE Y COLOCACIÓN EN PARED, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,00	1.788,66	1.788,66
TC5001	**m CABLE RZ1-K (AS) 24G1.5 mm2 COBRE**			
	CABLE RZ1-K(AS) 24x1.5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR. INCLUIDO CONEXIONADO CUADRO PLC			
		50,00	13,71	685,50
FO1813	**m CABLE UTP CATEGORÍA 6**			
	CABLE UTP CATEGORÍA 6 COLOR GRIS PARA RED ETHERNET. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		50,00	8,49	424,50
TC5002M	**m CABLE TRANSMISIÓN DATOS 4x2x0,5 mm2 (APANTALLADO)**			
	CABLE DE DATOS 4x2x0,5 MM2, APANTALLADO Y LIBRE DE HALÓGENOS CON PARES TRENZADOS PARA RED MODBUS, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN.			
		230,00	6,05	1.391,50
TC5003	**m CABLE RZ1-K (AS) 10G1,5 mm2 COBRE**			
	CABLE RZ1-K (AS) 10x1,5 MM2, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
		1.661,00	9,70	16.111,70

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TC5004	m CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 mm2 COBRE (APANTALLADO)			
	CABLE RC4Z1-K (AS) 2 x 1 MM2 DE COBRE, INSTALADO EN CANALIZACIÓN EXISTENTE, TENSION DE AISLAMIENTO 0,6/1 KV (APANTALLADO), INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.			
		429,00	6,35	2.724,15
TC5006	m CABLE RZ1-K (AS) 3G1,5 mm2 COBRE			
	CABLE RZ1-K (AS) (3x1.5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV, INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES, PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y CONEXIONADO.			
		600,00	7,02	4.212,00
TC5008	m CABLE RC4Z1-K (AS) 4G1,5 mm2 COBRE (APANTALLADO)			
	CABLE RZ4Z1-K (AS) (4 X 1,5) MM2 DE COBRE, AISLAMIENTO 0,6/1 KV APANTALLADO , INCLUSO TERMINALES, SEÑALIZACIONES, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.			
		350,00	7,54	2.639,00
X1806-01	u TRANSMISOR MEDIDA PRESIÓN			
	TRANSMISOR PARA MEDIDA DE PRESIÓN DE 0-16 BAR, DN25 BRIDADO Y VÁLVULA DE BOLA, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
		3,00	1.166,38	3.499,14
X1807-01	u PRESOSTATO			
	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE RANGO 0-16 BAR CON CONTACTO DE MÁXIMA Y MÍNIMA DE LIBRE POTENCIAL. ROSCA 1/2", INCLUIDA VÁLVULA DE CORTE. TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
		3,00	355,67	1.067,01
X2461-01M	u SUMINISTRO CAJA RACK 48 SCSM 9/125 COMPLETA 2UA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANEL DE COMUNICACIONES PARA 48 FIBRAS SC SM 9/125 COMPLETA 2UA. PUESTA EN OBRA. INCLUIDO LATIGUILLOS, FUSIÓN Y CONEXIONADO.			
		1,00	2.051,95	2.051,95
X2461-03M	u ARMARIO RACK 24 U			
	SUMINISTRO DE ARMARIO RACK 24 U CON PUERTA DE CRISTAL, TIPO MURAL. INSTALADO.			
		1,00	409,55	409,55
X2202-08M	m TUBO PVC DOBLE CAPA D=90 mm			
	TUBO PVC, DOBLE CAPA, SUMINISTRADO EN BARRAS, DE POLIETILENO DE DOBLE PARED (INTERIOR LISA Y EXTERIOR CORRUGADA), DE COLOR ROJO, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 250 N, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP 549 SEGÚN U N E 20324, CON HILO GUÍA INCORPORADO. SEGÚN UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 Y UNE-EN 50086-2-4. INCLUIDAS CONEXIONES CON ARQUETAS, SEÑALIZACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MONTADO SEGÚN REBT, NTE, NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y ORDENANZAS MUNICIPALES. MEDIDO EL METRO LINEAL EJECUTADO TOTALMENTE.			
		165,00	12,01	1.981,65
E02043M	m BANDEJA METÁLICA, 60X40 MM, TIPO REJILLA			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 60x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		48,00	9,94	477,12

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02044M	m **BANDEJA METÁLICA, 100X40 MM, TIPO REJILLA**			
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANDEJA METÁLICA TIPO REJILLA GALVANIZADA EN CALIENTE DE 100x40 MM. INCLUIDO ELEMENTOS DE UNIÓN CON CONTINUIDAD ELÉCTRICA Y SOPORTES PARA SUJECCIÓN A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, MANO DE OBRA, EQUIPOS DE MONTAJE Y RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.			
		180,00	27,81	5.005,80
XTC0053	ud **INTERRUPTOR NIVEL DE VARILLA MÚLTIPLE 5M**			
	SONDA DE VARILLA DE NIVEL DE UN PUNTO CONDUCTIVO LÍQUIDO. PUNTOS DE MEDIDA MÁXIMO Y MÍNIMO, PARA MEDIDAS DE HASTA 5 M. MATERIAL VARILLA DE ACERO INOXIDABLE. CONEXIÓN AL PROCESO G1 1/2. PRESIÓN A LA PRESIÓN 0-6 BAR. CUBIERTA VARILLA: MATERIAL HALAR . PROTECCIÓN: IP66. INCLUIDOS ACCESORIOS DE SOPORTACIÓN Y MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		3,00	788,57	2.365,71
X1800-20	m **CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO (ITU-TG.652d FO10)**			
	CABLE DE FIBRA ÓPTICA, MONONODO TIPO 48 FIBRAS. INCLUSO FIJACIONES, SEÑALIZACIONES, TERMINALES Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR.			
		50,00	6,38	319,00
X1811-06M	u **CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO Ø 600**			
	CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DE DN600 DE INSERCIÓN PARA MEDIDA DE CAUDAL DE SALIDA EN TUBERÍA ESTACIÓN DE BOMBEO DE IMPULSIÓN, CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC.			
		1,00	33.238,21	33.238,21
X1802-01C	u **TRANSMISOR MEDIDA NIVEL EN CÁNTARA. BURBUJEO**			
	TRANSMISOR DE BURBUJEO PARA MEDIDA DE NIVEL EN CÁNTARA CON SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA, TOTALMENTE INSTALADO Y CALIBRADO, INCLUSO CABLEADO HASTA PLC. MONOLITO PARA COLOCACIÓN Y TUBO PARA SUMERGIR EN EL AGUA.			
		1,00	2.874,47	2.874,47
X1831-04M	u **ARMARIO CONTROL. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**			
	CUADRO DE CONTROL PARA EL REIMPULSIÓN COMPUESTO DE: ARMARIO DE CHAPA DE DIMENSIONES 2000 MM DE ALTO, 300 MM DE FONDO Y ANCHO EL NECESARIO PARA TODOS LOS EQUIPOS MÁS UN 30% DE RESERVA PARA FUTURAS AMPLIACIONES. AUTÓMATA PROGRAMABLE, CONJUNTO DE TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS NECESARIAS PARA EL TIPO DE INSTALACIÓN, ROUTER 4G, TARJETAS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIONES CON LOS EQUIPOS DE CAMPO, FUENTES DE ALIMENTACIÓN, AISLADORES GALVÁNICOS PARA LAS ENTRADAS ANALÓGICAS Y PROTECCIONES. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN LO DESCRITO EN EL PPTP. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS DE CABLEADO, PROTECCIONES, SEÑALIZACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA Y FUNCIONANDO.			
		1,00	34.937,56	34.937,56
X1811-17R	u **DESARROLLO SOFTWARE PLC. REIMPULSIÓN Y CÁNTARA**			
	ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA PARA LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ESPECIFICADOS, CON LOS VARIADORES DE FRECUENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN Y DE TODA LA INSTALACIÓN, INCLUYENDO PUESTA EN SERVICIO Y MANUAL DE CONTROL (CONFIGURACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA Y DE COMUNICACIONES CON PLC, PRUEBAS DE SEÑALES, CONFIGURACIÓN HARDWARE Y PRUEBAS DE COMUNICACIONES, DE LA RED CAMPO. TOTALMENTE PROBADO Y FUNCIONADO).			
		1,00	36.280,62	36.280,62

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
HMI4010	u HMI 12" TFT ETHERNET RS232/485 IP65			
	PANTALLA HMI DE 12" TFT 1280X800 PIXEL, ETHERNET PORTS: 2,USB PORTS: 3,RS-232 PORTS: 1, RS-485 PORTS: 1,IP65 TOTALMENTE INSTALADO, PROBADO Y FUNCIONANDO.			
		1,00	2.699,44	2.699,44
XTC0300	ud SISTEMA DE COMUNICACION CON MCT			
	SISTEMA DE COMUNICACIONES CON LA MCT COMPUESTO POR LOS EQUIPOS E INSTRMENTACION DE ALTA CALIDAD, INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PROGRAMACION. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
		1,00	40.300,00	40.300,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 ESTACIÓN DE BOMBEO DE			**204.784,33**
	SUBCAPÍTULO 05.03 PUNTOS AISLADOS			
06.03.002	CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN			
	CONTROL EN PUNTOS AISLADOS DE LA CONDUCCIÓN			
		4,00	17.466,63	69.866,52
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 PUNTOS AISLADOS.....			**69.866,52**
	SUBCAPÍTULO 05.04 CENTRO DE CONTROL			
06.03.001	IMPLEMENTACIÓN CENTRO DE CONTROL			
	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN EN EL CENTRO DE CONTROL DE MCT			
		1,00	95.300,63	95.300,63
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 CENTRO DE CONTROL.....			**95.300,63**
	TOTAL CAPÍTULO 05 SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN			**439.327,65**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS			
070.01.001	**PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**			
	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS			
		1,00	150.700,00	150.700,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS			**150.700,00**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 MEDIDAS AMBIENTALES			
08.01.001	**PA MEDIDAS AMBIENTALES**			
	MEDIDAS AMBIENTALES			
		1,00	412.178,03	412.178,03
	TOTAL CAPÍTULO 07 MEDIDAS AMBIENTALES			**412.178,03**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD			
09.01.100	**PA SEGURIDAD Y SALUD**			
	SEGURIDAD Y SALUD			
		1,00	220.633,81	220.633,81
	TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD			**220.633,81**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			
10.01.001	**PA GESTIÓN DE RESIDUOS**			
	GESTIÓN DE RESIDUOS			
		1,00	330.950,71	330.950,71
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			**330.950,71**

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO			
11.01.001	**PA MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONTRUCTIVO**			
	MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO			
		1,00	3.309.507,09	3.309.507,09
	TOTAL CAPÍTULO 10 MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO.....			**3.309.507,09**
	TOTAL			**22.063.380,58**

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA O.A.

PROYECTO DE RECIRCULACIÓN DE CAUDALES PARA MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO TAIBILLA (AB/VARIOS)

ANTEPROYECTO

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

navier ingeniería

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO

FIRMADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	CANAL DE ADUCCIÓN Y EB DE CAPTACIÓN	3.434.630,06	15,57
02	EB DE REIMPULSIÓN	4.278.679,99	19,39
03	CONDUCCIONES	8.871.196,84	40,21
04	LÍNEA ELÉCTRICA	615.576,40	2,79
05	SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	439.327,65	1,99
06	SERVICIOS AFECTADOS	150.700,00	0,68
07	MEDIDAS AMBIENTALES	412.178,03	1,87
08	SEGURIDAD Y SALUD	220.633,81	1,00
09	GESTIÓN DE RESIDUOS	330.950,71	1,50
10	MAYOR DEFINICIÓN A NIVEL CONSTRUCTIVO	3.309.507,09	15,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**22.063.380,58**	
	13,00% Gastos generales 2.868.239,48		
	6,00% Beneficio industrial..... 1.323.802,83		
	SUMA DE G.G. y B.I.	4.192.042,31	
	21,00% I.V.A.	5.513.638,81	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**31.769.061,70**	

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Cartagena, junio de 2026.

Los Ingenieros Autores del Anteproyecto:

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Íñigo Barahona Fernández.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado n.º 7.297.

navier ingeniería
NAVIER INGENIERÍA, S.A., C.I.F.: A-91.533.968
AVD. REPÚBLICA ARGENTINA, 29-B, 2ºA. 41011 SEVILLA

Mario Fernández Bermejo.
Ingeniero Agrónomo.
Colegiado n.º 1.080.

La Ingeniera Directora del Proyecto:

María del Mar Reventós Martínez.

V.º B.º el Director:

Carlos Conradi Monner.

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

CARLOS CONRADI MONNER - 2026-07-03 11:45:52 CEST, Unidad tramitadora=MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
MARIA DEL MAR REVENTOS MARTINEZ - 2026-07-03 10:48:58 CEST
MARIO FERNANDEZ BERMEJO - 2026-07-03 09:46:40 CEST
IÑIGO BARAHONA FERNANDEZ - 2026-07-03 08:48:48 CEST
Puede comprobar la autenticidad de esta copia mediante CSV: OIP_ASU4NI5QZGQ2B3JXY9JXCFE2B75T en https://www.pap.hacienda.gob.es

FIRMADO