



OFICIO

S/REF.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, UNIVERSIDADES, EMPRESA Y MEDIO
AMBIENTE

N/REF.

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y MAR MENOR

C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3
30008 Murcia

FECHA

13 de septiembre de 2018

Mancomunidad Canales
Taibilla
Salida Nº. 201800003107
17/09/18 09:47:44

**INFORME MENSUAL RELATIVO A LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE LAS ORBAS CORRESPONDIENTES
AL "PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)"**

Con fecha 2 de julio de 2014 se publicó en el Boletín Oficial del Estado Resolución de 18 junio de 2014 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental de Proyecto Abastecimiento a los municipios de Yecla y Jumilla desde las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (Murcia).

El citado proyecto se componía de 3 fases: Fase 1 mejora de la impulsión del ramal de Cieza, Fase 2 ramal a Jumilla y Fase 3 ramal a Yecla. **Actualmente, las obras que desarrollan la Fase 1 se encuentran en fase de ejecución.**

La Declaración de Impacto Ambiental, en su punto 4.3., establecía lo siguiente:

"En el EsIA figura que de forma mensual, se presentarán a la Dirección de Obra, así como a la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia, los informes realizados por el equipo técnico designado para llevar a cabo el Plan de Vigilancia Ambiental".

En base a lo anteriormente expuesto, se adjunta al presente oficio Informe Mensual de Seguimiento Ambiental correspondiente al mes de agosto, elaborado por el equipo técnico medioambiental.

EL DIRECTOR,

D. Carlos Conradi Monner



INGENIERÍA
DEL ENTORNO
NATURAL

PROMOTOR



Mancomunidad de los
Canales del Taibilla

CONSTRUCTOR



SERVICIO DE VIGILANCIA Y COORDINACIÓN EN MATERIA DE
MEDIO AMBIENTE PARA LAS OBRAS DEL "PROYECTO 10/14 DE
MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)"

INFORME DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL



REDACCIÓN

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes- Ing. Téc. Forestal

Mayra Aguado López
Doctora en Ciencias Biológicas

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Plan de Vigilancia Ambiental.....	1
1.2.	Antecedentes	1
1.3.	Objeto del informe	2
1.4.	Fase actual.....	2
1.5.	Tramitación.....	3
2.	RESUMEN DE ACTUACIONES	4
2.1.	Actuaciones proyectadas	4
2.2.	Trabajos ejecutados.....	6
2.3.	Desarrollo de medidas medioambientales	7
3.	ACTUACIONES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	11
3.1.	Check list. Vigilancia ambiental en la fase de construcción	11
3.2.	Conclusiones	21
4.	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	22
5.	ANEXOS	27
	ANEXO 01. INFORME DE SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO (AGOSTO 2018)	28
	ANEXO 02. ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)	29

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Plan de Vigilancia Ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental, o Programa de Vigilancia Ambiental, en adelante PVA, tiene como finalidad comprobar la magnitud real y distribución de los impactos negativos previstos, y especialmente de los no previstos cuando ocurran, para asegurar así el desarrollo de nuevas medidas correctoras adicionales cuando se necesiten.

El PVA corresponde a la ejecución de las obras del PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS), cuyo promotor es la MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA. La empresa contratista de la obra es la UTE RAMAL DE CIEZA.

El PVA consta de una serie de controles que se han de observar y cumplimentar. Para asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las medidas protectoras y correctoras y asimismo, controlar los impactos, tanto los previstos como los imprevistos, se establecen los parámetros del medio a analizar y la periodicidad de las comprobaciones.

El seguimiento abarca a las medidas preventivas y correctoras, así como el control de los parámetros indicadores de la eficacia de las mismas, su evolución y arraigo, tanto en la fase de obra, como en la fase explotación durante el periodo de garantía.

1.2. Antecedentes

El PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) constituye el desarrollo de la primera fase del Proyecto Informativo "ABASTECIMIENTO A LOS MUNICIPIOS DE YECLA Y JUMILLA DESDE LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MURCIA)". Cuando se tramitó la Evaluación de Impacto Ambiental de dicho proyecto informativo, constaba de 3 fases. Por ello, la DIA de dicho proyecto informativo incluye las 3 fases. Durante la ejecución de esta primera fase sólo habrán de tenerse en cuenta las medidas aplicables a la misma, que son las incluidas en este PVA.

Las obras del PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) consisten principalmente en la mejora del sistema de abastecimiento al ramal de Cieza, Albarán y Blanca, construyendo un nuevo sistema de impulsión desde la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Sierra de la Espada hasta el inicio del actual ramal, situado antes del sifón del Puerto de la Losilla. La actuación comprende la ejecución de una serie de infraestructuras en el interior de la citada ETAP (bombeo de recirculación, impulsión de Cieza y depósito de planta) y otras en el exterior (conducción de impulsión y un depósito de regulación en su final). Las obras se sitúan en los términos municipales de Molina de Segura y Ulea (Murcia).

1.3. Objeto del informe

El objeto del informe mensual es recopilar la información recogida durante las tareas de seguimiento y vigilancia ambiental de la obra a lo largo de cada mes.

En este informe se resumen los controles llevados a cabo, las incidencias detectadas en materia medioambiental, se incorpora documentación fotográfica donde se refleja el estado de las obras en esta materia, y se informa acerca del grado de cumplimiento de las medidas ambientales establecidas en las sucesivas fases de tramitación del proyecto.

1.4. Fase actual

El Programa de Vigilancia Ambiental se estructura en dos fases: de construcción, que se corresponde, básicamente, con las operaciones de desbroce y excavación, así como la construcción de infraestructuras; y de seguimiento, que se corresponde con la restauración y regeneración de la cubierta vegetal afectada por las obras.

El presente informe corresponde a la fase de construcción y corresponde al mes de agosto de 2018.

1.5. Tramitación

El presente informe, según se establece en el Programa de Vigilancia Ambiental, debe ser remitido a la Dirección de Obra de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y a la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, como órgano ambiental.

2. RESUMEN DE ACTUACIONES

2.1. Actuaciones proyectadas

Las infraestructuras proyectadas en el proyecto objeto de seguimiento son las siguientes:

Obra de toma-entrega en el Canal del Segura

El punto de inicio de todo el proyecto será la obra de toma de agua del Canal del Segura, que a su vez será también obra de entrega de agua al propio canal desde el nuevo depósito de planta a construir (recirculación de agua). Desde dicha obra de toma se aspirará el agua de la impulsión de recirculación que será bombeada hasta el nuevo depósito de planta, desde el cual tomará el agua la nueva estación de impulsión de Cieza que elevará el agua del Canal hasta el nuevo depósito de regulación de 10.000 m³ desde el que se abastecerá a Cieza, Abarán y Blanca.

Estación de impulsión de recirculación y conducción de impulsión de recirculación

Se ubica en el recinto de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (en adelante, ETAP) de Sierra de la Espada, en una parcela situada junto al Canal del Segura y ocupada en la actualidad, en parte, por pinos que deberán ser retirados. Estará conformada por 4 estancias diferenciadas; el foso de bombas (que albergará las bombas); un foso intermedio (de menor profundidad); la tercera estará a nivel de urbanización (contiguo a los dos anteriores y se usará para descarga del puente grúa); y la última será la destinada a sala de cuadros y control.

Depósito de planta de 15.000 m³

Se ubica, en parte, dentro de los terrenos que conforman el recinto de la ETAP de Sierra de la Espada, en una parcela desocupada en la actualidad y situada al este, cercana a la parcela de la impulsión de recirculación y al sur del edificio del bombeo del lavado de filtros de la planta. Debido a que las dimensiones del depósito, será necesaria la expropiación de parte de la parcela privada contigua (unos 4.000 m²), incrementado así la superficie total del recinto de Sierra de la Espada.

Estación de impulsión de Cieza

Se ubica en el recinto de la ETAP de Sierra de la Espada, en una parcela desocupada en la actualidad y situada al este, cercana a la parcela de la impulsión de recirculación

y al sur del edificio del bombeo del lavado de filtros de la planta.

- Arquetas y conexiones en la ETAP de Sierra de la Espada:

- Sistema de entrada al depósito por gravedad (reversible).
- Tubería de salida depósito para conexión al Canal del Segura.
- Derivación para lavado de filtros y servicios auxiliares ETAP.

Nueva conducción impulsión del ramal de Cieza

Se ha trazado de forma paralela a las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla existentes en la zona, por las ventajas de explotación y para minimizar la afección a la estructura parcelaria. Se podrían diferenciar cinco tramos distintos.

Depósito de regulación de 10.000 m³

Se ha ubicado en el paraje de "la Losilla" del término municipal de Ulea (Murcia) y ocupará una superficie cercana a los 4.800 m².

Obras de reposición de los servicios afectados

En el caso de la ETAP las reposiciones serán de canalizaciones eléctricas, tuberías de abastecimiento y saneamiento, pozos de registro, vallas, aceras y bordillos y reposición de aglomerado principalmente. En el caso de la conducción de impulsión y el depósito de regulación estas serán por un lado conducciones tanto de servicios urbanos, como de riego, reposiciones de aglomerado, así como adecuaciones de las fincas y caminos privados afectadas por la traza, vallas de cerramiento, etc.

Instalaciones eléctricas

Ubicadas dentro de la ETAP y en el nuevo depósito de regulación de 10.000 m³ para alimentar a todos los elementos anteriores (estaciones de bombeo y depósitos), compuestas por líneas aéreas de Media Tensión, transformadores e instalación en baja tensión.

Instalaciones de mando y comunicación

Obedece a la necesidad de elevar agua a los distintos escenarios hidráulicos, así como controlar la elevación. Compuesta por diversos elementos de instrumentación y medida (caudalímetros, traductores de presión, de nivel, etc.) y red de telecontrol vía

microondas compuesta por diversa antenas, emisoras, repetidores distribuidos por la traza.

Trabajos de integración ambiental

Medidas ambientales preventivas y correctoras, indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, que tendrán como fin el mantener la biodiversidad vegetal y animal del lugar, que éste vuelva a sus condiciones naturales iniciales y que se produzca la restauración y regeneración de la cubierta vegetal en esas zonas.

2.2. Trabajos ejecutados

Durante este mes se han llevado a cabo principalmente tareas de eliminación de vegetación junto a la ETAP.

Se han terminado de equipar las casetas prefabricadas, como instalaciones auxiliares, en la EATP de Sierra de la Espada. Hay 4 casetas: oficina, aseo, comedor y vestuario.

También se han continuado con los trámites administrativos medioambientales, incluyendo una adenda a la solicitud de cruce de vía pecuaria, para la "Vereda Rambla del Carrizalejo".

Además se ha comenzado a realizar algunas medidas medioambientales, como el Estudio de Fauna afectada por la traza de las obras, incluyendo corredor ecológico, áreas de campeo, Red Natura 2000 y otros, con identificación de posibles afecciones, diagnóstico y medidas preventivas (partida presupuestaria denominada "Seguimiento del corredor de las áreas de campeo afectadas por las conducciones para la detección de nidos de aves").

También se ha comenzado con el Estudio de Flora, consistente en la identificación y conteo de las especies de flora catalogadas que se vean afectadas de forma directa por la ejecución de las obras.

En breve se tramitará la solicitud a la Dirección General de Medio Natural de corta de arbolado, y más adelante la de autorización de afección a especies vegetales de flora protegida.

2.3. Desarrollo de medidas medioambientales

En el siguiente cronograma se reflejan las medidas a realizar y controlar por el servicio de vigilancia ambiental de la obra.

Actuación	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Garantía	
Solicitud de autorización de afeción a especies vegetales y de cruce de vía pecuaria																				
Reconocimiento del terreno para detección de nidos																				
Jalonamiento de obra, accesos, parque maquinaria e instalaciones auxiliares																				
Plan de gestión de residuos																				
Revisión de documentación de maquinaria de obra																				
Foso de lavado de maquinaria acondicionado																				
Habilitación de zona de instalaciones auxiliares y estancia de vehículos																				
Señalización de obras																				
Acondicionamiento de zona específica para residuos																				
Habilitar losa de hormigón o una lona impermeable en parque de maquinaria																				
Trasplante de vegetación catalogada																				
Malla protectora en especies vegetales protegidas y																				

Actuación	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Garantía
hábitats de interés comunitario																			
Plan de restauración vegetal: planificación de trasplantes y revegetaciones																			
Mantener los primeros horizontes del suelo (primeros 10 cm) en cordones de baja altura																			
Realización de riegos periódicos																			
Comprobación de protección frente a dispersión de partículas a la atmósfera																			
Mediciones de ruido																			
Revisión de zanjas: valladas en zonas naturales RN2000, menos de 500 m abiertos, con rampa al final																			
Época nidificación de aves de marzo a agosto																			
Evitar derrames de combustible, y acopios en ramblas y cauces																			
Cruces de ramblas en época de estiaje																			
Gestión de residuos: separación, identificación y gestión autorizada																			
Vigilancia arqueológica																			

Actuación	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Garantía
Terminar los taludes de los desmontes con pendientes suaves tipo 2H:1V																			
Integración paisajística de tuberías aéreas																			
Instalar fuentes de luz de alumbrado a baja altura y con eficiencia energética																			
Instalación de medidas protección de fauna en tendidos eléctricos																			
Restauración vegetal con vegetación autóctona																			
Desmantelamiento de instalaciones en desuso																			
Realización de banquetas con microcuencas recolectoras en las zonas de mayor pendiente																			
Descompactación de suelos, laboreo y condicionamiento final																			
Creación de majanos si se considera oportuno																			
Retirada de elementos de obra y limpieza final																			
Seguimiento de plantaciones en periodo de garantía																			

De las medidas indicadas en la tabla anterior, durante este mes se han desarrollado las siguientes.

- Adenda a la solicitud de cruce de vía pecuaria.
- Preparación de la solicitud de afección a flora.
- Parte de jalonamiento de la obra, con estacas de madera, a lo largo de la traza de la tubería.
- Reconocimiento del terreno para detección de nidos.
- Revisión de documentación de maquinaria de obra.
- Habilitación de zona de instalaciones auxiliares.
- Vigilancia arqueológica.

3. ACTUACIONES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

3.1. Check list. Vigilancia ambiental en la fase de construcción

1. Control de préstamos y vertederos.
<ul style="list-style-type: none"> - Préstamos procedentes de canteras autorizadas - Sellado de Vertederos - Medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
<p>Todavía no hay empresas contratadas para préstamos, en breve se espera tener adjudicado el contrato.</p> <p>También está previsto habilitar en septiembre el área de gestión de residuos, cuando se disponga de personal para ello.</p>
2. Control de áreas ocupadas e instalaciones auxiliares de obra.
<p>Se han equipado las de casetas de obra dentro de la ETAP de Sierra de la Espada.</p> <p>Se ha trabajado en la eliminación de vegetación en la parcela colindante a la ETAP, y en breve se procederá a instalar el nuevo cerramiento.</p> <p>Por el momento no es necesaria la ejecución de accesos temporales para la obra.</p> <p>Hasta la fecha no se han ocupado zonas ajenas.</p>
3. Control de la contaminación de partículas sólidas y gases a la atmósfera
<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de riegos periódicos en zonas de movimientos de tierras - Detener la obra si se producen vientos con velocidad superior a 60 Km/h - Acopios de áridos protegidos o humedecidos para evitar dispersión de partículas - Los camiones están recubiertos con lonas - Uso de vehículos y maquinaria que hayan superado recientemente la inspección técnica

- Se reduce la altura de caída cuando se descarga el material, evitando de este modo la excesiva dispersión
- Se elige la correcta orientación del camión respecto a las corrientes de aire a la hora de hacer descargas
- Los vehículos y la maquinaria circulan a baja velocidad

No se han iniciado trabajos que generen partículas sólidas en suspensión a la atmósfera.

Está previsto disponer de una cuba de riego en cuanto comiencen los trabajos de movimiento de tierras.

4. Control de la contaminación sonora.

- Los vehículos y la maquinaria circulan a la velocidad máxima indicada y cumplen normativa vigente, ITV, etc.
- Mediciones de ruido

Durante este mes se han realizado trabajos de desbroce con escasa maquinaria, que ha producido una baja contaminación sonora. Se ha comprobado la documentación de la maquinaria que ha entrado a la obra para constatar que cumple la normativa vigente de emisiones y ruido.

5. Control de afecciones al suelo.

- Mantener los primeros horizontes del suelo (primeros 10 cm) en cordones de baja altura
- Acondicionar un lugar para la estancia de los vehículos
- Habilitar una losa de hormigón o una lona impermeable en parque de maquinaria
- Evitar realizar nuevos caminos de acceso a las obras
- Habilitar zona para instalaciones auxiliares
- Desmantelar las tuberías que queden en desuso

- No realizar ningún tipo de incineración
- Llevar a cabo tareas de laboreos en las zonas que se hayan utilizado como parque de maquinaria y acopio de materiales
- Llevar a cabo tareas de plantaciones y/o siembras en las zonas que se hayan utilizado como parque de maquinaria y acopio de materiales
- Realizar banquetas con microcuencas recolectoras en las zonas de mayor pendiente
- Descompactar los terrenos de paso de maquinaria y ocupación temporal

Se ha habilitado la zona de instalaciones auxiliares de obra, como se ha indicado, en un área dentro de la ETAP, con vegetación (eucaliptos adultos) y sobre suelo natural. También se ha instalado la fosa séptica, cuyos residuos serán retirados periódicamente.

Además está pendiente de prepararse la zona de acopios y gestión de residuos, que se ejecutará en septiembre.

De momento no hay previsto habilitar una zona de parque de maquinaria, sino que, previsiblemente, la maquinaria que entre a trabajar durante el día, tendrá que salir al finalizar la jornada de trabajo.

6. Control de la calidad de las aguas superficiales.

- Evitar derrames que puedan contaminar las aguas o los cauces
- Impermeabilizar zona parque maquinaria
- Foso de lavado maquinaria
- Llevar a cabo los cruces de ramblas por la tubería proyectada en la época de estiaje
- Evitar labores de mantenimiento de maquinaria en la obra
- Verificar la gestión de residuos

Los trabajos realizados hasta la fecha no han producido afecciones a las aguas superficiales.

7. Control de la protección de la vegetación.

- Identificar y contar las especies catalogadas que se vean afectadas de forma directa por la ejecución de las obras
- Delimitar y amojonar zonas sensibles RN2000 (LIC ES6200042 "Yesos de Ulea")
- Hacer un reconocimiento visual "in situ", antes del replanteo de las obras, de especies protegidas y catalogadas
- Solicitar autorización de trabajos que pueden afectar a especies de flora protegidas
- Trasplantar las unidades de vegetación catalogada que puedan verse afectadas por las obras
- Redactar un Plan de restauración vegetal para las zonas afectadas por las obras
- Trabajar fuera de la zona ocupada por la vegetación natural protegida
- Jalonar la obra, los accesos, el parque de maquinaria y cualquier otra instalación auxiliar
- Ubicar parques de maquinaria fuera de terrenos forestales y naturales
- Limitar el movimiento de la maquinaria para reducir afecciones a vegetación
- Terminar los taludes de los desmontes con pendientes suaves tipo 2H:1V
- Descompactar los suelos y revegetar con especies autóctonas
- Reforestar la zona afectada por las obras con vegetación autóctona
- Revegetar con la mayor brevedad posible, para reducir riesgo de erosión
- Realizar el seguimiento de las plantaciones durante el periodo de garantía
- Realizar inspecciones trimestrales en LIC a la traza de las tuberías en periodo de garantía
- Realizar inspecciones extraordinarias si se dan lluvias fuertes, etc. en periodo de garantía

Se han comenzado las tareas iniciales de identificación de especies catalogadas y áreas sensibles, procediendo a marcar algunas de ellas.

Se está preparando para presentar de forma inmediata la solicitud de autorización de tala de árboles, en total 50 ejemplares en toda la obra, 25 de jardinería y 25 forestales.

También se está preparando la solicitud de autorización de trabajos que pueden afectar a especies de flora protegidas.

En los trabajos iniciales en la ETAP sólo se han eliminado frutales, unos 200 ejemplares, sin afección a vegetación protegida.

En breve comenzarán las labores de desbroce en la zona de ubicación de acopios y depósito, dentro de la ETAP, donde se eliminarán especies de frutales y vegetación de jardinería. Se comprobará que los residuos vegetales sean retirados por gestor autorizado.

8. Control del riesgo de incendios.

- Medidas de prevención y lucha contra incendios forestales.
- Cumplimiento de normativa vigente.

Se dispone en obra de extintores en las casetas de las instalaciones auxiliares, así como en la maquinaria de obra.

Cuando se prevea comenzar los trabajos en terreno forestal, se procederá a solicitar autorización a la Unidad de Defensa contra Incendios Forestales, y a seguir sus indicaciones en cuanto a medidas de prevención y medios de extinción. De momento no se ha solicitado esta autorización.

9. Control de la protección de la fauna.

- Respetar la época de nidificación de las aves entre los meses de marzo y agosto, ambos inclusive
- Realizar el reconocimiento del terreno previo a los trabajos de desbroce para detección de nidos
- Control visual de las excavaciones antes del relleno
- Vallar las zanjas en zonas naturales y espacios protegidos
- Mantener las zanjas abiertas en menos de 500 metros de longitud sin introducir la tubería
- Dejar el extremo de la excavación de zanja con una rampa para fauna
- Controlar de forma exhaustiva los niveles sonoros: mediciones de ruido
- Restringir el tránsito de vehículos y maquinaria en los viales que discurran por las áreas de nidificación
- Instalar las medidas necesarias en los nuevos tendidos eléctricos para proteger a la fauna
- En caso de afección a ejemplares de fauna silvestre informar de la localización en el teléfono del Centro de Recuperación de Fauna de El Valle. (Recogida animales: 610 591 759 / Centro Recup.: 968 842 271)

Actualmente no se está realizando trabajos que puedan afectar a la fauna. Se respeta el periodo de nidificación y cría.

Se ha realizado el ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS), que incluye el corredor ecológico, las áreas de campeo, Red Natura 2000 y otros, con identificación de especies, posibles afecciones, diagnóstico y medidas preventivas (partida presupuestaria denominada "Seguimiento del corredor de las áreas de campeo afectadas por las conducciones para la detección de nidos de aves"). Se adjunta el estudio a este informe. Las medidas propuestas son:

- Depositar acopios de piedra en las zonas forestales (estratos G y H) para reducir la pérdida de refugio para reptiles y otra fauna.

- **Asociar los puntos de medición de ruido con:**
 - En la zona de la ETAP Sierra de la Espada (estrato A): por la intensidad del trabajo y por ser los pinos carrascos y eucaliptos plantados un posible dormitorio de aves. Este es el punto menos relevante por ser el más antropizado.
 - En el Barranco del Carrizalejo (estrato C): por la presencia de oquedades, que representan un hábitat potencial para murciélagos.
 - El Barranco del Mulo (estrato E): por la presencia de aves acuáticas en el cauce y la posible presencia de murciélagos en las construcciones de las inmediaciones.
 - La zona forestal (estrato H): por ser hábitat potencial de chova piquirroja y otras aves protegidas.

10. Control de las alteraciones del paisaje.

- Seguimiento de impactos sobre el patrimonio histórico-cultural
- Utilizar características de la obra lo más parecido posible al entorno para favorecer la integración
- Instalar fuentes de luz para alumbrado final a baja altura para reducir contaminación lumínica
- Tener en cuenta la eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior
- Integrar paisajísticamente las tuberías aéreas y sus bases de hormigón
- Retirar las conducciones aéreas en desuso
- Plantar con vegetación autóctona o con vegetación arrancada durante la fase de construcción

En relación con el seguimiento arqueológico, se adjunta el primer informe de seguimiento arqueológico. El informe concluye que, en la zona que se ha trabajado, desde el punto de vista arqueológico, el terreno prospectado carece de evidencias arqueológicas, tanto de naturaleza material, estructural o estratigráfico visibles en superficie.

Tampoco hay por el momento alteraciones del paisaje.

11. Control de la Gestión de Residuos.

- Redacción y cumplimiento de Plan de Gestión de Residuos por el Contratista.
- Durante la fase de construcción, se habilitará un lugar o lugares debidamente aislados e impermeabilizados para los residuos y el acopio de maquinaria, combustibles, etc.
- Los residuos generados deberán separarse en la misma obra con el fin de facilitar la reducción en origen de los mismos y su recogida selectiva.
- Los residuos de la construcción que se generen deberán entregarse para su depósito o valorización a gestor autorizado quién deberá trasladarlos a vertedero autorizado o planta de tratamiento autorizada. Los residuos peligrosos generados se separarán en la propia obra del resto de residuos y se entregarán a gestor autorizado.
- No podrá disponerse ningún envase, depósito o almacenamiento de residuos sobre el mismo suelo o sobre una zona conectada a red de recogida y evacuación de aguas alguna.
- Los residuos sólidos y líquidos (aceites usados, grasas, filtros, restos de combustible, etc.), no podrán verterse sobre el terreno ni cauces, debiendo ser almacenados de forma adecuada para evitar su mezcla con agua u otros residuos y serán entregados a gestor autorizado conforme a su naturaleza y características.
- Transportistas y vertederos autorizados por la CARM.
- Vigilar la correcta ejecución del Plan de desamiantado para tuberías de fibrocemento.

Se ha aprobado el Plan de Gestión de Residuos del Contratista por parte del Director de Obra.

Pronto se habilitará el área de gestión de residuos separados e identificados en la obra.

Los residuos generados hasta ahora, procedentes de la eliminación de vegetación, han sido retirados por la misma empresa que ha realizado el desbroce para realizar su valorización (biomasa).

12. Control de la reposición de infraestructuras y servicios afectados.
No procede de momento.
13. Control de la afección a vías pecuarias.
- Solicitar autorización de cruce con vías pecuarias.
Se está tramitando la solicitud de cruce la Vía Pecuaria "Vereda de la Rambla del Carrizalejo", a la que todavía no se ha recibido respuesta.
14. Control de las operaciones de desbroce del terreno.
Se han realizado desbroces junto a la ETAP, en la parcela de frutales contigua, transcurriendo los trabajos sin incidencias desde el punto de vista medioambiental.
15. Control de las operaciones de excavación.
Estas operaciones no han dado comienzo todavía, se está a la espera de que comiencen en breve.
16. Control de las operaciones de transporte y acopios de materiales, tránsito de maquinaria.
Solamente se ha realizado la implantación de casetas de obra en instalaciones auxiliares, desbroces y trabajos de replanteo. Los trabajos han transcurrido favorablemente, sin incidencias medioambientales.
17. Control de las operaciones de construcción de infraestructuras.
No han comenzado estas labores.
18. Control de las operaciones de creación de otras infraestructuras o servicios.
No hay otras infraestructuras o servicios hasta la fecha.

19. Control de limpieza de la zona de obras.

- Revisión visual de la limpieza de las obras
- Adecuación de la obra al entorno
- Limpieza final de elementos y señales de las obras y recogida de escombros o vertidos

Hasta la fecha las obras cuentan con buen estado de limpieza.

3.2. Conclusiones

Durante este mes se han llevado a cabo principalmente tareas de eliminación de vegetación en la parcela junto a la ETAP.

Se han terminado de equipar las casetas prefabricadas, que componen las instalaciones auxiliares en la EATP de Sierra de la Espada.

También se han continuado con los trámites administrativos medioambientales, de solicitud de cruce de vía pecuaria, para la "Vereda Rambla del Carrizalejo" y preparación de solicitud de corta de arbolado.

Además se ha comenzado a realizar algunas medidas medioambientales, como el Estudio de Fauna afectada por la traza de las obras, y el Estudio de Flora, consistente en la identificación y conteo de las especies de flora catalogadas que se vean afectadas de forma directa por la ejecución de las obras.

No hay incidencias destacables en materia medioambiental, aparte de la información aportada en el presente documento.

Murcia, agosto de 2018

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL

eⁿ
INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL S.L.
CIF B02419869
Pino 4. P.D. 02008. Albacete
Avda. Pompeya 10. 1º - 3º. 30500.
Molina de Segura. Murcia
T/F 968 978 576
www.entornonatural.org info@entornonatural.org

4. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

FOTO 1. Vista de la zona de instalaciones auxiliares de la ETAP Sierra de la Espada

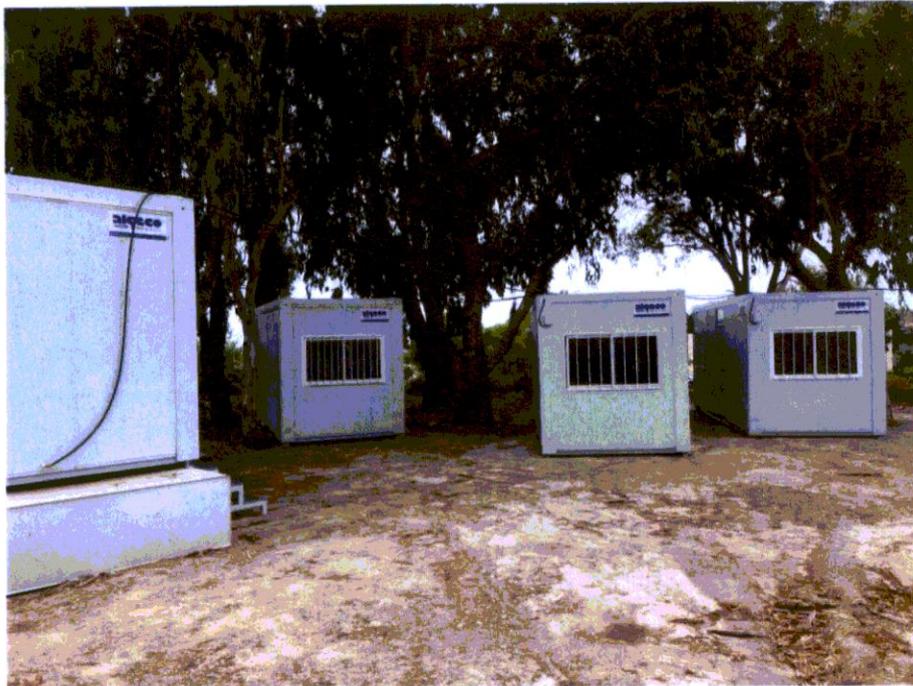


FOTO 2. Detalle de caseta comedor



FOTO 3. Detalle de caseta vestuario

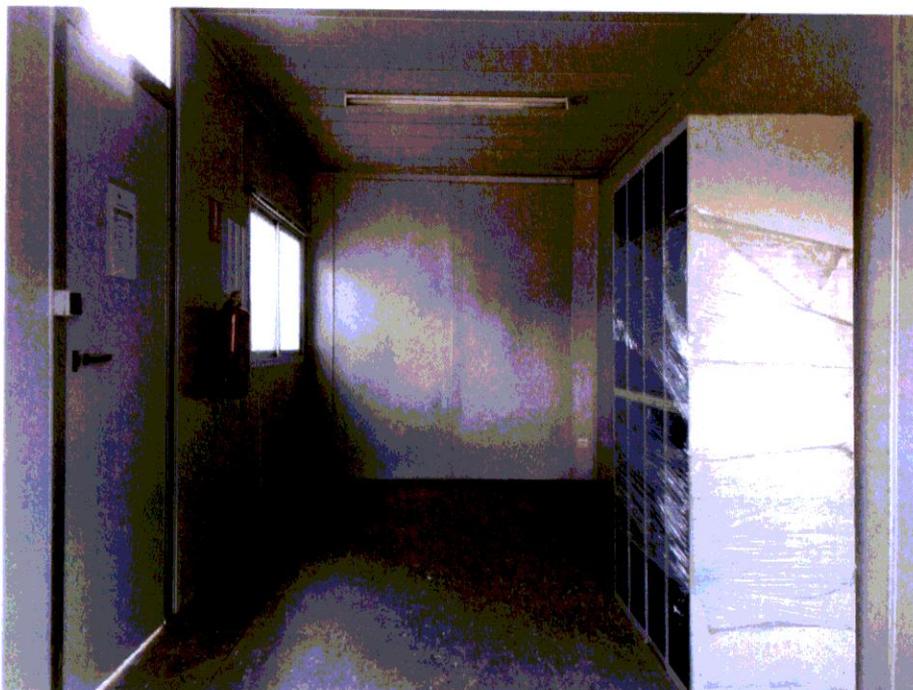


FOTO 4. Detalle de caseta oficina

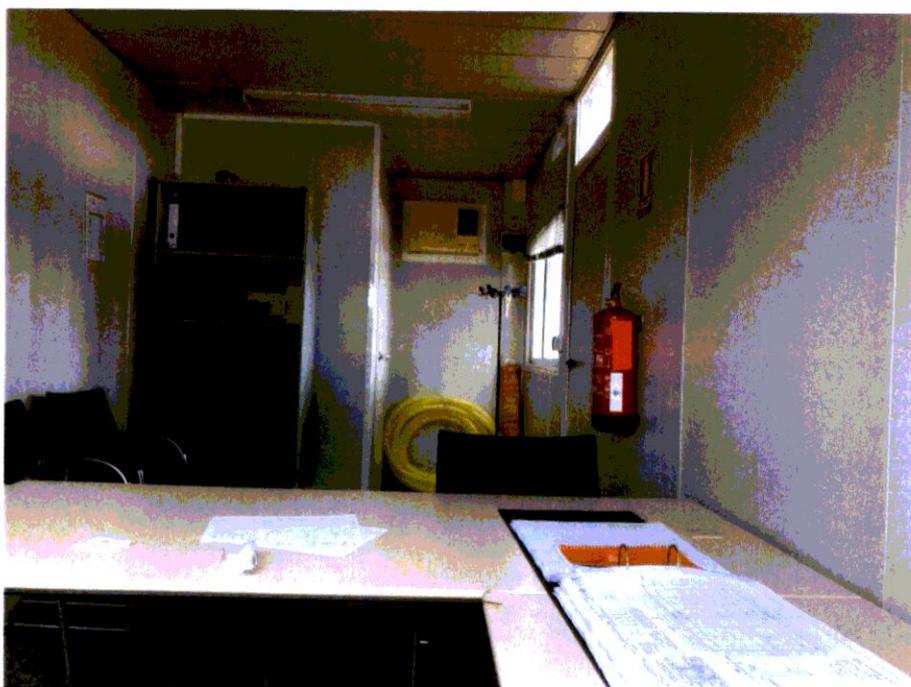


FOTO 5. Detalle de caseta aseo con sistema de evacuación



FOTO 6. Vista de zona de la ETAP a desbrozar próximamente con estacas de replanteo



FOTO 7. Vista de zona de la ETAP donde empezará en breve el movimiento de tierras con estacas de replanteo



FOTO 8. Vista de área desbrozada junto a la ETAP



FOTO 9. Detalle de la valla que se ha de mover en la zona desbrozada junto a la ETAP



5. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE AFECCIONES SOBRE LA FAUNA DE INTERÉS

A la vista de los resultados del presente estudio, y con el fin de minimizar las afecciones que puedan producirse sobre las especies de fauna de interés conservacionista, se proponen las siguientes medidas preventivas:

- ❖ Depositar acopios de piedra en las zonas forestales (estratos G y H) para reducir la pérdida de refugio para reptiles y otra fauna.
- ❖ Asociar los puntos de medición de ruido con:
 - En la zona de la ETAP Sierra de la Espada (estrato A): por la intensidad del trabajo y por ser los pinos carrascos y eucaliptos plantados un posible dormitorio de aves. Este es el punto menos relevante por ser el más antropizado.
 - En el Barranco del Carrizalejo (estrato C): por la presencia de oquedades, que representan un hábitat potencial para murciélagos.
 - El Barranco del Mulo (estrato E): por la presencia de aves acuáticas en el cauce y la posible presencia de murciélagos en las construcciones de las inmediaciones.
 - La zona forestal (estrato H): por ser hábitat potencial de chova piquirroja y otras aves protegidas.

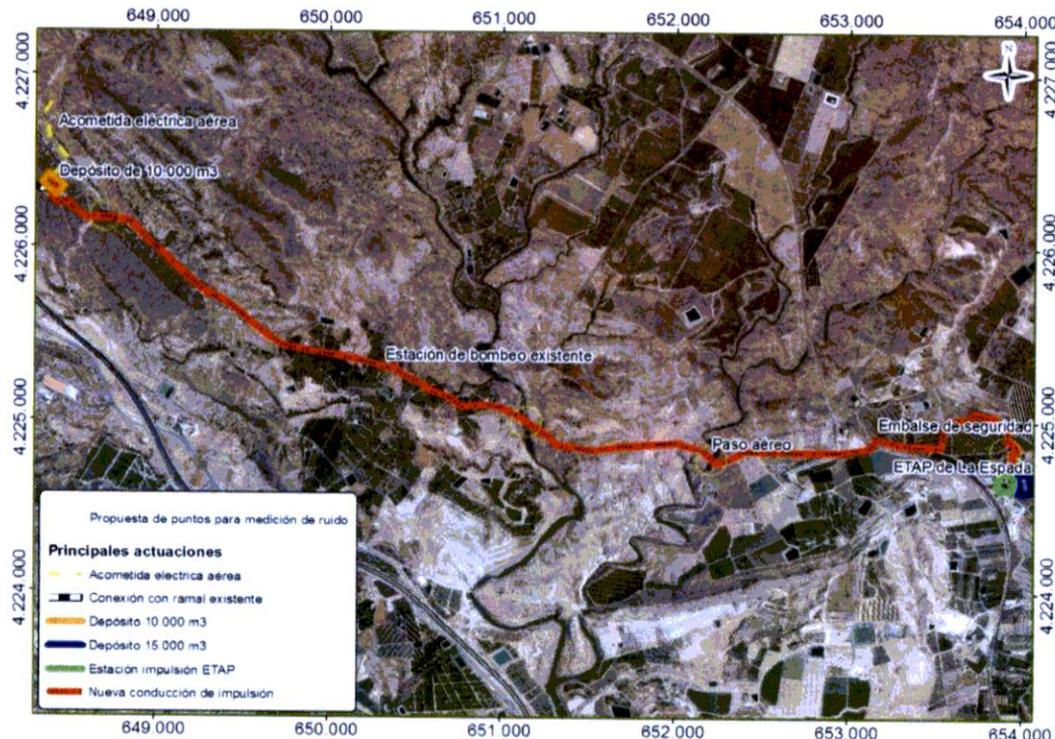


Figura 3. Propuesta de puntos para medición de ruido

F. Zona de cultivos previa a monte

En este tramo se han observado especies de aves residentes como la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y el estornino negro (*Sturnus unicolor*), e invernantes como el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) y la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*).

G. Zona forestal de baja pendiente o pie de monte

Este estrato cuenta con especies de aves residentes como la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) o la cogujada montesina (*Galerida theklae*), e invernantes como el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*) o el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*). La zona es sobrevolada por otras especies residentes como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). También, se pueden observar otras especies de aves no catalogadas como palomas torcaces, pinzones vulgares, jilgueros y verdillos.

Los reptiles detectados son: salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*).

H. Zona forestal de alta pendiente

En este tramo se hay especies de aves residentes como la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) o la cogujada montesina (*Galerida theklae*), e invernantes como el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) o el petirrojo (*Erithacus rubecula*). La zona también es sobrevolada por otras especies residentes como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

En cuanto a reptiles, se han observado salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*) y lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*).

ochruros); y otras especies no comunes no catalogadas como tórtolas turcas, gorriones comunes, jilgueros, verderones comunes y verdecillos.

B. Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo

En este estrato se han observado especies de aves residentes catalogadas como *De Interés Especial* como la cogujada montesina (*Galerida theklae*) y la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*).

En cuanto a reptiles catalogados (*De Interés Especial*) en este tramo hay, al menos, lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*).

C. Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Carrizalejo

En este lugar perteneciente a la Red Natura, se han observado especies de aves residentes como la collalba negra (*Oenanthe leucura*), invernantes como el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) y estivales como el carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*).

D. Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo

Entre los dos barrancos, se han observado especies de aves residentes como la cogujada montesina (*Galerida theklae*) y la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), también especies invernantes como el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) y la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*).

En cuanto a reptiles, se ha observado una buena población de lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*).

E. Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Mulo

En este estrato, perteneciente a Red Natura, se han observado especies de aves acuáticas, en concreto limícolas, como la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el andarríos chico (*Actitis hypoleucos*) y el andarríos grande (*Tringa ochropus*). Además, se han observado otras especies de aves acuáticas no catalogadas como el ánade real y la gallineta común.

Respecto a la herpetofauna, hay observaciones de rana común (*Pelophylax perezi*) y culebra viperina (*Natrix maura*).

C.R.E.A.: Estatus en el Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre de la Región de Murcia. Ley 7/1995 de 21 de Abril. EX: Extinto; P: Peligro de Extinción; V: Vulnerable; I: Interés especial.

ANFIBIOS

Se han citado al menos dos especies: rana común (*Pelophylax perezi*) y sapo corredor (*Bufo calamita*).

Posiblemente haya otras especies de anfibios como el sapo común o el sapo de espuelas, citados en las cercanías.

REPTILES

Se han citado 10 especies de reptiles: lagartija colilarga, lagartija de Edwards, lagartija colirroja, lagarto bético, culebra viperina, culebra bastarda, culebra de herradura, culebra de escalera, salamancha común y salamancha rosada.

Cabe mencionar, la posibilidad de que en la zona de actuación haya otras especies de reptiles catalogadas, como la lagartija ibérica, la culebra lisa meridional o el galápagos leproso, citados en las proximidades.

AVES

En el listado aparecen las especies de aves residentes, estivales, invernantes y de paso migratorio.

El número de aves que sobrevuelan o utilizan la zona de estudio pudiera ser más extenso si se realizaran prospecciones en otras épocas del año.

La identificación y localización de los lugares de nidificación, presencia o querencia de rapaces de muestran en el Plano 4.

MAMÍFEROS

En los alrededores de la obra se han visto rastros de tejón (*Meles meles*) y en la zona afectada por las obras se han observado huellas o ejemplares de conejo y zorro, especies no catalogadas. Además, se han observado murciélagos sobrevolando la zona, pero no se ha podido identificar especies.

1.6. Inventario de especies de fauna por estrato

A. Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada

En esta zona se han observado muchas especies de ave catalogadas como *De Interés Especial*: residentes como la cogujada montesina (*Galerida theklae*) y la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) e invernantes como el petirrojo (*Erithacus rubecula*) o el colirrojo tizón (*Phoenicurus*

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	C.N.E.A.	C.R.E.A.
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	II	-
Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	II	-
Vencejo real	<i>Tachymarptis melba</i>	II	-
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>	II	-
Pito real ibérico	<i>Picus viridis sharpei</i>	II	-
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	II	-
Abejaruco común	<i>Merops apiaster</i>	II	-
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	II	-
Avión común	<i>Delichon urbica</i>	II	-
Avión roquero	<i>Ptyionoprogne rupestris</i>	II	-
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	II	-
Golondrina daúrica	<i>Cecropis daurica</i>	II	-
Bisbita común	<i>Anthus pratensis</i>	II	-
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	II	-
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	II	-
Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>	II	-
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	II	-
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	II	-
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	II	-
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	II	-
Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	II	-
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	II	-
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	II	-
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	II	-
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	II	-
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	II	-
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	II	-
Mosquitero musical	<i>Phylloscopus trochilus</i>	II	-
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	II	-
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	II	-
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	II	-
Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	II	-
Carbonero común	<i>Parus major</i>	II	-
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	II	-
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	II	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	II	-
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	II	I
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	II	-
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	II	-
MAMÍFEROS			
Tejón	<i>Meles meles</i>	-	I

C.N.E.A.: Estatus en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. II: Interés especial, V: Vulnerable, P: Peligro de extinción.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

1.5. Especies catalogadas de interés

En la zona donde se van a realizar las obras destacan, por pertenecer a los Catálogos Nacional y/o Regional de especies amenazadas, las siguientes especies de fauna:

Tabla 1. Fauna protegida que se puede encontrar en la zona donde se realizarán las obras.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	C.N.E.A.	C.R.E.A.
ANFIBIOS			
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	II	-
REPTILES			
Lagartija colilarga	<i>Psammmodromus algirus</i>	II	-
Lagartija de Edwards (antes I. cenicienta)	<i>Psammmodromus edwardsianus</i> (antes <i>P. hispanicus</i>)	II	-
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	II	-
Lagarto bético (antes I. ocelado)	<i>Timon nevadensis</i> (antes <i>T. lepidus</i>)	II	-
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	II	-
Culebra de herradura	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	II	-
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	II	-
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	II	-
Salamanquesa rosada	<i>Hemidactylus turcicus</i>	II	-
AVES			
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	II	-
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	II	I
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	II	I
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	II	-
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	II	I
Águila perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	V	P
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	II	-
Ratonero común	<i>Buteo buteo</i>	II	-
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	II	-
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	II	I
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	II	-
Cigüeñuela	<i>Himantopus himantopus</i>	II	-
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	II	-
Andarríos grande	<i>Tringa ochropus</i>	II	-
Autillo	<i>Otus scops</i>	II	-
Mochuelo común	<i>Athene noctua</i>	II	-
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	II	I

1.4. Procedimiento de trabajo seguido en campo

El listado de especies de fauna protegida se ha basado en un muestreo observacional y en la recopilación de observaciones o citas en la zona de estudio.

En cada uno de los estratos en los que se ha dividido la zona de actuación se realizaron muestreos observacionales a lo largo de transectos lineales, identificando las especies de fauna detectadas.

Los muestreos se llevaron a cabo en agosto de 2018. Fueron realizados por personal técnico especialista en fauna, a plena luz de día y con especial detenimiento en las zonas en las que resulta más probable encontrar determinadas especies, para localizar animales escondidos o refugiados.

Para la identificación de especies de aves, se utilizaron prismáticos y se escuchó el canto de las mismas.



1.3. Estratos homogéneos identificados desde el punto de vista florístico

Con el fin de facilitar la elaboración del estudio faunístico, así como el florístico (que se presenta en un documento independiente), la zona de actuación se ha dividido en diversos estratos teniendo en cuenta las características y localización de cada una de estas zonas.

Así, puede considerarse que las obras discurren a lo largo de 8 estratos diferentes, denominados:

- Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada.
- Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo.
- Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Carrizalejo.
- Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo.
- Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Mulo.
- Zona de cultivos previa a monte.
- Zona forestal de baja pendiente o pie de monte.
- Zona forestal de alta pendiente.

En la siguiente imagen puede apreciarse esta zonificación:



Figura 2. Ubicación de estratos homogéneos

traductores de presión, de nivel, etc.) y red de telecontrol via microondas compuesta por diversa antenas, emisoras, repetidores distribuidos por la traza.

Trabajos de integración ambiental

Medidas ambientales preventivas y correctoras, indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, que tendrán como fin el mantener la biodiversidad vegetal y animal del lugar, que éste vuelva a sus condiciones naturales iniciales y que se produzca la restauración y regeneración de la cubierta vegetal en esas zonas.

En relación a la **fauna**, es importante considerar la traza y el ancho de la actuación, en caso de presencia de puntos de verificación de elementos de interés para la reproducción o la presencia de individuos. No obstante, se ha llevado a cabo un análisis más amplio, que supera el ámbito de actuación, para tener en cuenta las zonas de paso de aves, el área de campeo o el área de reproducción y alimentación.

Por tanto, además de considerar la banda de trabajo a lo largo de la traza durante la ejecución de las obras, es importante tener en cuenta la movilidad de la fauna, puesto que no sólo se afecta a la fauna concreta que pueda haber en el lugar de trabajo, sino que el ámbito de afección es más amplio que para el caso de la flora.

Por otra parte, resulta fundamental que se cumplan los plazos marcados y en la época estipulada (fuera de la época de reproducción de aves), y cumpliendo las medias establecidas. Además, se precisa la realización de mediciones de ruido en determinados puntos que puedan considerarse estratégicos para las especies de fauna.

- Tubería de salida depósito para conexión al Canal del Segura.
- Derivación para lavado de filtros y servicios auxiliares ETAP.

Nueva conducción impulsión del ramal de Cieza

Se ha trazado de forma paralela a las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla existentes en la zona, por las ventajas de explotación y para minimizar la afección a la estructura parcelaria. Se podrían diferenciar cinco tramos distintos.

Para el encaje del eje en planta de la tubería se han utilizado alineaciones rectas y alineaciones curvas con radios superiores a los indicados en la tabla, que se corresponde con un ángulo entre tubos máximo que se ha considerado como admisible para proyecto, por el tipo de junta de enchufe y campana flexible de las tuberías proyectadas, las anchuras de zanja consideradas y las tolerancias admisibles en la ejecución (de 6 metros de longitud cada tubo).

Depósito de regulación de 10.000 m³

Se ha ubicado en el paraje de "la Losilla" del término municipal de Ulea (Murcia) y ocupará una superficie cercana a los 4.800 m².

Obras de reposición de los servicios afectados

En el caso de la ETAP las reposiciones serán de canalizaciones eléctricas, tuberías de abastecimiento y saneamiento, pozos de registro, vallas, aceras y bordillos y reposición de aglomerado principalmente. En el caso de la conducción de impulsión y el depósito de regulación estas serán por un lado conducciones tanto de servicios urbanos, como de riego, reposiciones de aglomerado, así como adecuaciones de las fincas y caminos privados afectadas por la traza, vallas de cerramiento, etc.

Instalaciones eléctricas

Ubicadas dentro de la ETAP y en el nuevo depósito de regulación de 10.000 m³ para alimentar a todos los elementos anteriores (estaciones de bombeo y depósitos), compuestas por líneas aéreas de Media Tensión, transformadores e instalación en baja tensión.

Instalaciones de mando y comunicación

Obedece a la necesidad de elevar agua a los distintos escenarios hidráulicos, así como controlar la elevación. Compuesta por diversos elementos de instrumentación y medida (caudalímetros,

El eje de referencia para el estudio faunístico es el eje de la traza de la conducción.

Las infraestructuras proyectadas en el proyecto, consideradas para la elaboración del estudio faunístico, son las siguientes:

Obra de toma-entrega en el Canal del Segura

El punto de inicio de todo el proyecto será la obra de toma de agua del Canal del Segura, que a su vez será también obra de entrega de agua al propio canal desde el nuevo depósito de planta a construir (recirculación de agua). Desde dicha obra de toma se aspirará el agua de la impulsión de recirculación que será bombeada hasta el nuevo depósito de planta, desde el cual tomará el agua la nueva estación de impulsión de Cieza que elevará el agua del Canal hasta el nuevo depósito de regulación de 10.000 m³ desde el que se abastecerá a Cieza, Abarán y Blanca.

Estación de impulsión de recirculación y conducción de impulsión de recirculación

Se ubica en el recinto de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (en adelante, ETAP) de Sierra de la Espada, en una parcela situada junto al Canal del Segura y ocupada en la actualidad, en parte, por pinos que deberán ser retirados. Estará conformada por 4 estancias diferenciadas; el foso de bombas (que albergará las bombas); un foso intermedio (de menor profundidad); la tercera estará a nivel de urbanización (contiguo a los dos anteriores y se usará para descarga del puente grúa); y la última será la destinada a sala de cuadros y control.

Depósito de planta de 15.000 m³

Se ubica, en parte, dentro de los terrenos que conforman el recinto de la ETAP de Sierra de la Espada, en una parcela desocupada en la actualidad y situada al este, cercana a la parcela de la impulsión de recirculación y al sur del edificio del bombeo del lavado de filtros de la planta. Debido a que las dimensiones del depósito, será necesaria la expropiación de parte de la parcela privada contigua (unos 4.000 m²), incrementado así la superficie total del recinto de Sierra de la Espada.

Estación de impulsión de Cieza

Se ubica en el recinto de la ETAP de Sierra de la Espada, en una parcela desocupada en la actualidad y situada al este, cercana a la parcela de la impulsión de recirculación y al sur del edificio del bombeo del lavado de filtros de la planta.

- Arquetas y conexiones en la ETAP de Sierra de la Espada:

- Sistema de entrada al depósito por gravedad (reversible).

3. METOLOGÍA DE TRABAJO

1.1. **Ámbito geográfico**

Las obras se sitúan en los términos municipales de Molina de Segura y Ulea (Plano 1). En la zona de actuación existen dos zonas de especial relevancia para la fauna; un lugar perteneciente a la Red Natura 2000 y un corredor ecológico:

Red Natura 2000

En el tramo inicial, la conducción discurre de forma paralela a tuberías existentes para el abastecimiento de Blanca, Abarán y Cieza, cruzando dos veces el Lugar de Interés Comunitario (LIC) "Yesos de Ulea" (ES6200042), con aproximadamente unos 170 m de longitud.

Corredor Ecológico

Las actuaciones del ramal de Cieza solo afectan a un corredor que, atendiendo a la cartografía de referencia, es el número 17 (de 311 ha), en el tramo final.

Las figuras de protección y el corredor ecológico quedan recogidos en el Plano 3.

1.2. **Eje de referencia para el desarrollo del trabajo**

En la siguiente imagen, extraída del proyecto, pueden apreciarse los trabajos y su localización (ver Plano 2), con un trazado longitudinal y actuaciones en los extremos (ETAP y depósito).

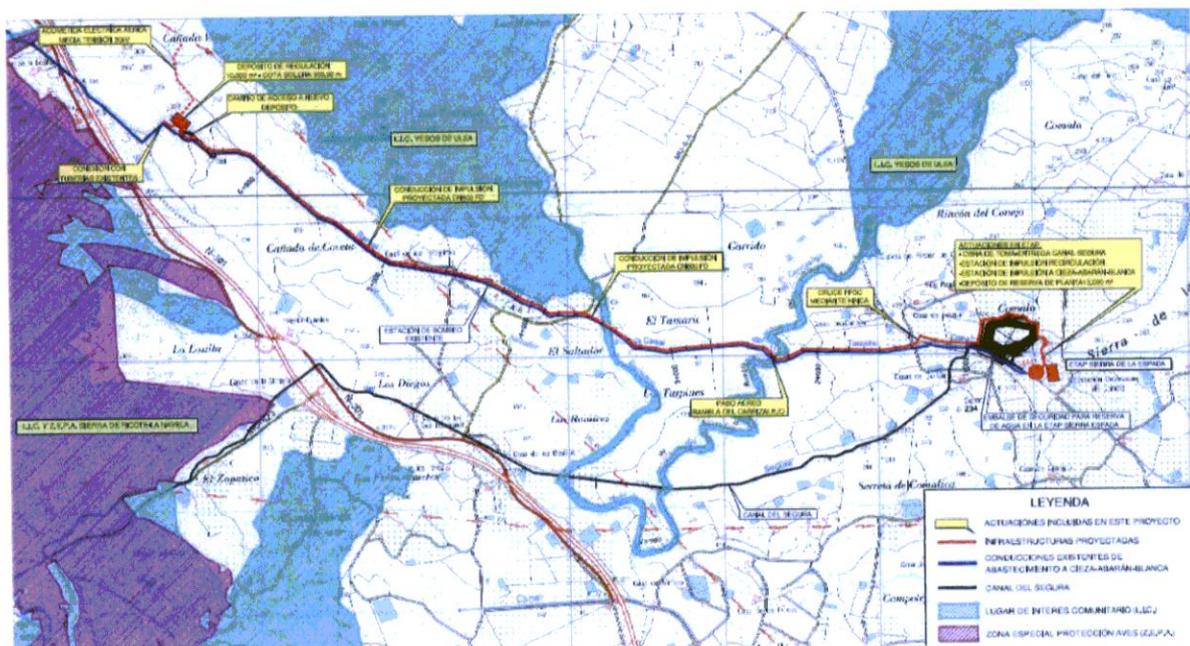


Figura 1. Localización de las actuaciones

JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

Tipo de registro:	Registro de salida
Número de registro:	201800003107
Fecha de presentación:	17-09-2018 09:47:44

ORIGEN

Oficina: O00007066 - Registro General de Mancomunidad de los Canales del Taibilla

Unidad de tramitación: EA0018701 - Area de Proyectos y Obras

DESTINO

Oficina: O00001017 - Ocag Registro General de la Carm y Sef

Unidad de tramitación: A14002961 - Región de Murcia

CONTENIDO DEL REGISTRO

Resumen: SE REMITE INFORME MENSUAL RELATIVO A VIGILANCIA AMBIENTAL OBRAS PROYECTO DE MEJORA DE LA IMPULSION DEL RAMAL DE CIEZA. PRIMERA PARTE.

Num. Expediente:

Expone:

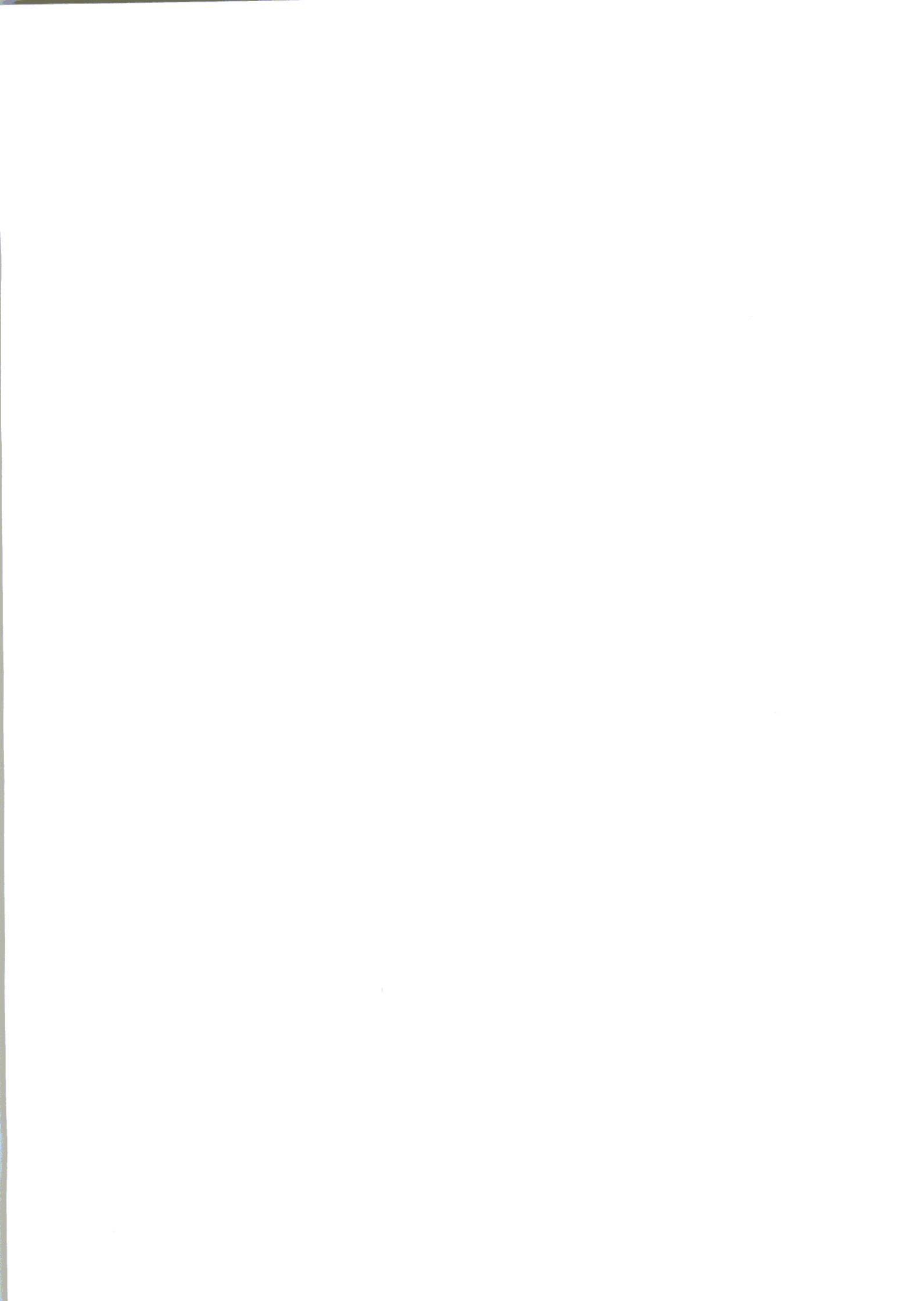
Solicita:

DOCUMENTACIÓN ELECTRÓNICA ANEXA

Comunicación_00008459.pdf

Comunicación_00008456.pdf

No acompaña documentación física



1. INTRODUCCIÓN

El PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) contempla una serie de actuaciones basadas en la mejora del sistema de abastecimiento al ramal de Cieza, Albarán y Blanca, construyendo un nuevo sistema de impulsión desde la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Sierra de la Espada hasta el inicio del actual ramal, situado antes del sifón del Puerto de la Losilla. Estas obras conllevan la ejecución de una serie de infraestructuras en el interior de la citada ETAP (bombeo de recirculación, impulsión de Cieza y depósito de planta) y otras en el exterior (conducción de impulsión y un depósito de regulación en su final).

En la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, que incluía un ámbito de actuación superior al del proyecto que se va a ejecutar, se contempla entre las medidas medioambientales el reconocimiento previo del terreno para detección de nidos.

Para cumplir con las medidas de la DIA referentes a fauna, por parte de la UTE RAMAL DE CIEZA, se ha llevado a cabo un **estudio de la fauna afectada por la ejecución de las obras** de dicho proyecto, con el fin de identificar las posibles afecciones sobre las especies y tratar de minimizarlas, aplicando las medidas preventivas más adecuadas.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que persigue el estudio de fauna son los siguientes:

- ✓ Elaboración de un inventario faunístico a lo largo de la traza de la tubería a ejecutar.
- ✓ Detección de nidos en el ámbito de las obras.
- ✓ Identificación de las especies de fauna de interés, recogidas en los catálogos de fauna protegida tanto nacional como regional.
- ✓ Propuesta de medidas preventivas para la minimización de las afecciones causadas por las obras sobre las especies de fauna detectadas.
- ✓ Identificación de puntos estratégicos para la medición de ruido durante las obras.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS.....	1
3.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	2
1.1.	Ámbito geográfico.....	2
1.2.	Eje de referencia para el desarrollo del trabajo	2
1.3.	Estratos homogéneos identificados desde el punto de vista florístico.....	6
1.4.	Procedimiento de trabajo seguido en campo.....	7
4.	RESULTADOS OBTENIDOS.....	8
1.5.	Especies catalogadas de interés.....	8
1.6.	Inventario de especies de fauna por estrato.....	10
A.	Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada	10
B.	Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo	11
C.	Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Carrizalejo.....	11
D.	Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo	11
E.	Lugar Red Natura 2000 del Barranco del Mulo.....	11
F.	Zona de cultivos previa a monte.....	12
G.	Zona forestal de baja pendiente o pie de monte.....	12
H.	Zona forestal de alta pendiente.....	12
5.	MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE AFECCIONES SOBRE LA FAUNA DE INTERÉS	13
6.	CONCLUSIONES	14

eⁿ

INGENIERÍA
DEL ENTORNO
NATURAL

PROMOTOR



Mancomunidad de los
Canales del Taibilla

CONSTRUCTOR



FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE
MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)

ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO
10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA
(MU/VARIOS)



REDACCIÓN

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

Esteban Jordán Gonzalez
Ingeniero de Montes- Ing. Téc. Forestal

Mayra Aguado López
Doctora en Ciencias Biológicas

AGOSTO 2018

ANEXO 02.

ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)



Proceso de arranque de los árboles frutales mediante máquina giratoria.



Proceso de carga en camión de los restos arbóreos para traslado a vertedero.



Vista del tramo desarbolado junto a la valla de la ETAP.



Detalle del tramo desarbolado con las estacas del límite de la parcela conservada a la derecha.

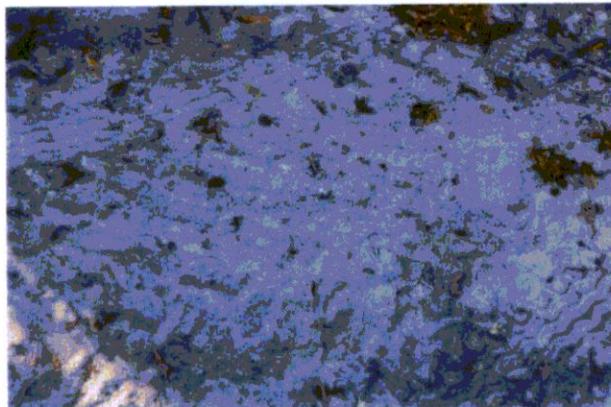
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA



Calle de la parcela agrícola con las estacas de localización expropiación.



Detalle con estaca amarilla límite desarbolado.



Detalle superficial del terreno margoso de textura arenosa suelta.



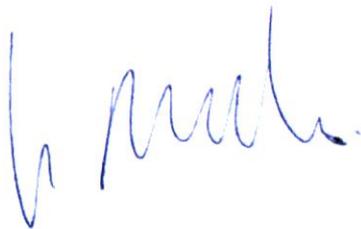
Detalle de la cuneta perimetral de la ETAP, con las margas compactas más profundas.

El terreno está formado por margas arcillosas de tonos blanquecinos, de textura arenosa suelta en superficie y compacta, casi pétreo, en las zonas más profundas, como se puede observar en la cuneta de la valla de cerramiento de la ETAP. No presenta intrusiones o contaminación de materiales alóctonos.

Desde el punto de vista arqueológico, el terreno prospectado carece de evidencias arqueológicas, tanto de naturaleza material, estructural o estratigráfico visibles en superficie.

No obstante, con el fin de evitar afecciones de posibles yacimientos ocultos en el subsuelo, cuando dé comienzo la excavación del depósito proyectado se acometerá la supervisión arqueológica los movimientos de tierra.

En Murcia, a 4 de septiembre de 2018



Fdo. Luis A. García Blánquez
Arqueólogo

**SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DEL
RAMAL DE CIEZA (MURCIA)
INFORME PARCIAL
DESARROLADO E.T.A.P. SIERRA DE LA ESPADA**

NOMBRE:		DESARROLADO ETAP SIERRA DE LA ESPADA	
LOCALIZACIÓN OBRA (P.K.):		+ 0,000	T. M.: MOLINA DE SEGURA
ARQUEÓLOGOS:	LUIS A. GARCÍA BLÁNQUEZ	FECHA SUPERVISIÓN:	20/08/2018
PLANO:		FOTO:	

Con motivo del comienzo del proceso de desarrollo que está previsto realizar junto a la E.T.A.P. Sierra de la Espada, se ha procedido a prospectar superficialmente el sector afectado de la parcela agrícola colindante (este) con la citada estación.

La parcela en cuestión fue roturada entre 1997 y 2003. Actualmente se encuentra en cultivo plantada con frutales de hueso, dotada con sistema de riego por goteo.

ANEXO 01.
INFORME DE
SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO
(AGOSTO 2018)

5. ANEXOS

ANEXO 01. INFORME DE SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO (AGOSTO 2018)

ANEXO 02. ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)

6. CONCLUSIONES

La fauna más afectada por la realización del proyecto serán las aves, pues la emisión e inmisión de ruido y vibraciones por la maquinaria podría causar perturbaciones en el comportamiento natural en la población de diversas especies ornitológicas. El principal impacto que se producirá sobre la avifauna será el generado por la construcción de la conducción, así como por las instalaciones eléctricas proyectadas y el montaje del tramo aéreo de tubería en la zona de la rambla del Carrizalejo.

Durante el presente estudio:

- Se ha revisado la traza de la tubería con el fin de realizar un inventario faunístico completo.
- Se ha realizado un inventario faunístico exhaustivo de los diferentes grupos y especies de fauna que aparecen en los diferentes estratos identificados.
- Del conjunto de especies inventariadas, se han identificado aquellas catalogadas o de interés para su gestión.
- De acuerdo con el conocimiento de la traza y las características de las especies de fauna, se ha realizado una propuesta para minimizar las afecciones de la obra sobre cada uno de los grupos faunísticos y especies que los integran.



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Standard Data Form del LIC ES6200042 Yesos de Ulea.

Anexo 2. Dossier fotográfico.

ANEXO 1. STANDARD DATA FORM
DEL LIC ES6200042 YESOS DE ULEA



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE ES6200042
SITENAME Yesos de Ulea

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code ES6200042	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Yesos de Ulea

1.4 First Compilation date 2000-07	1.5 Update date 2010-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Presidencia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
Address:	C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3-3ª pl. 30.008 MURCIA. Tfno. 968 228883 Fax. 968 228904
Email:	amador.lopez@carm.es juand.cabezas@carm.es

Date site proposed as SCI:	2000-07
Date site confirmed as SCI:	2006-09
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

	1.5628			A		C		A		A
3290	1.5628			A		B		A		A
5210	12.7609			C		C		C		C
5330	54.9693			B		C		B		B
6220	30.7397			B		C		B		B
8210	0.1145		P	D						
92D0	6.0794			B		C		B		B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment		
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C
						Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site					Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D

[Juniperus oxycedrus](#)

P	subsp. oxycedrus	V		X
P	Juniperus phoenicea subsp. phoenicea	V		X
P	Lycium intricatum	V		X
P	Tamarix africana	P		X
P	Tamarix canariensis	C		X
P	Teucrium libanitis	R	X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N09	60.0
N06	10.0
N08	30.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Los materiales que conforman el LIC pertenecen al Mesozoico, y son rocas sedimentarias sulfatadas, fundamentalmente yesos, margas y arcillas. Incluye dos grandes núcleos compuestos de matorral y pinar rodeados de áreas agrícolas de secano y regadío. Estos dos núcleos se conectan por dos ramblas: la Rambla del Salar y la Rambla del Carrizalejo (desembocando la primera en la segunda en el Barranco del Mulo).

4.2 Quality and importance

Paisajes donde destacan formaciones de estepas salinas y yesosas con zonas subestépicas de gramíneas anuales. También están presentes tomillares gipsícolas termófilos, herbazales subacuáticos propios de suelos algo salinos, matorrales predesérticos y vegetación propia de saladares. Hay algunas especies protegidas. Las especies de flora incluidas en el apartado 3.3 bajo el motivo "Otras razones" están protegidas a nivel regional por el Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	D01.02		o
M	E02		o
M	A04		b
H	J02.05		o
H	A09		o
M	E01		o
L	D02.01		b
M	A09		i
M	A08		i
L	E03		o
H	A01		o
M	H		b
M	I01		i
H	A10		o
M	A01		i
H	E04.01		o
M	J02.06		i
M	B02.01		i
M	C01.04.01		o
M	A07		i
L	G05		i
H	K01.01		b
H	A08		o
M	A10		i
H	A07		o
M	D02		o
L	E01.03		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	19
Joint or Co-Ownership	0	
Private	81	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

- Esteve Chueca, F. 1973. "Vegetación y flora de las regiones central y meridional de la Provincia de Murcia". CEBAS. Murcia. - Sánchez-Gómez, P.; J. Guerra; E. Coy; A. Hernández; S. Fernández & A.F. Carrillo. 1996. "Flora de Murcia. Claves de identificación de plantas vasculares". D.M. Murcia. - Sánchez-Gómez, P.; J. Guerra; A. Hernández; S. Fernández; E. Coy; A.F. Carrillo; M.J. Tamayo; J. Güemes & J. Rivera. 1997.

"Flora selecta de Murcia. Plantas endémicas, raras o amenazadas". Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua de la Región de Murcia. Murcia. - Alcaraz, F., Sánchez-Gómez, P., De la Torre, A., Ríos, S. y Álvarez, J. Datos sobre la vegetación de Murcia (España). Guía Geobotánica de la Excursión de las XI Jornadas de Fitosociología. 1991. Ed. DM y PPU. - Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales (BORM nº 131, de 10 de junio de 2003). - Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia (BORM nº 102, de 4 de mayo de 1995). - Alcaraz, F. J., J. A. Barreña, M. Clemente, A. J. González, J. López, D. Rivera & S. Ríos. 2008. Manual de interpretación de los hábitats naturales y seminaturales de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Tomos 1-7. - (53) VV. AA. 2009. Revisión del Catálogo Florístico del LIC Yesos de Ulea. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Inédito). - Del Moral, J.C. (Ed.). (2009). El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid. - Del Moral, J.C. & Molina, B. (Ed.). (2009). El halcón peregrino en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid. - Esteve, M.A. (coord.). (1990). Estudios ecológicos de los sistemas forestales de la Región de Murcia. Departamento de Ecología. ARMAN. Murcia. Inédito. - Illán, R., Aledo, E. y Muñoz, A. (Coords.) 2010. Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2010. Región de Murcia. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Inédito. - Illán, R., Aledo, E. González, A. y Muñoz, A. (Coords.) 2008. Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2008. Región de Murcia. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Inédito. - Lisón, F. 2010. Actualización del inventario regional de poblaciones de quirópteros, medidas de protección específicas para los refugios de importancia en la Región de Murcia y elaboración de documentos básicos de planes de gestión de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) con poblaciones de quirópteros incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE. SGS-TECNOS, S. A. para la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad, Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia. Inédito. - Pastor, A. & González, F (2010). Actualización de la información disponible sobre la distribución de los mamíferos carnívoros en los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia. Año 2010. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Inédito. - Torralva, M. et al. (2005). Atlas de Distribución de los Anfibios de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Región de Murcia, 85 pp. - Torralva, M. et al. (2005). Atlas de Distribución de los Peces Epicontinentales de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Región de Murcia, 167 pp. - Del Moral, J.C. (Ed.). (2009). El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid. - Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES00	100.0				

5.3 Site designation (optional)

El lugar es Espacio Protegido Red Natura 2000 según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Presidencia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
Address:	C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3-3ª pl. 30.008 MURCIA. Tfno. 968 228883 Fax. 968 228904
Email:	amador.lopez@carm.es juand.cabezas@carm.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Yes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No, but in preparation |
| <input type="checkbox"/> | No |

6.3 Conservation measures (optional)

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Yesos de Ulea (proyecto). Programa de Conservación de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia 2010-2014. Actualización del inventario regional de poblaciones de quirópteros incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE.

ANEXO 2. DOSSIER FOTOGRÁFICO

ANEXO 2. DOSSIER FOTOGRÁFICO

ANFIBIOS



Foto 1. Rana común (*Pelophylax perezi*), especie que se puede encontrar fácilmente en el Barranco del Mulo.

REPTILES



Foto 2. Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), probablemente la especie de reptil más abundante de la zona de actuación.

AVES



Foto 3. Cogujada montesina (*Galerida theklae*), especie residente fácil de encontrar en algunos de los tramos donde se instalará la tubería.

MAMÍFEROS



Foto 4. Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), seguramente la especie de mamífero más abundante de la zona afectada por las obras.

MUESTREO



Foto 5. Vistas de trabajo de campo durante las prospecciones realizadas para el estudio de fauna.

ÍNDICE DE PLANOS

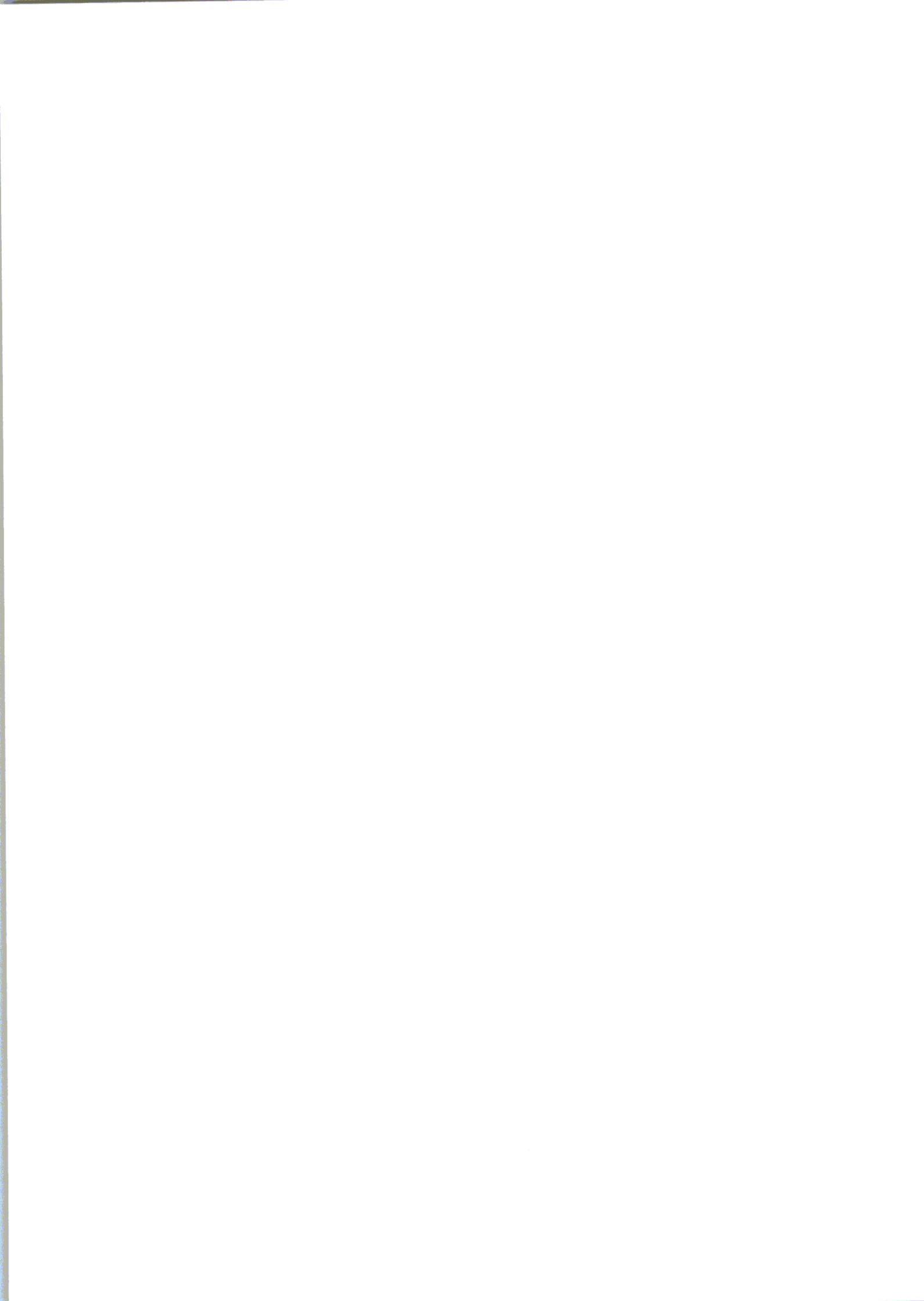
Plano 1. Situación de la zona de actuación.

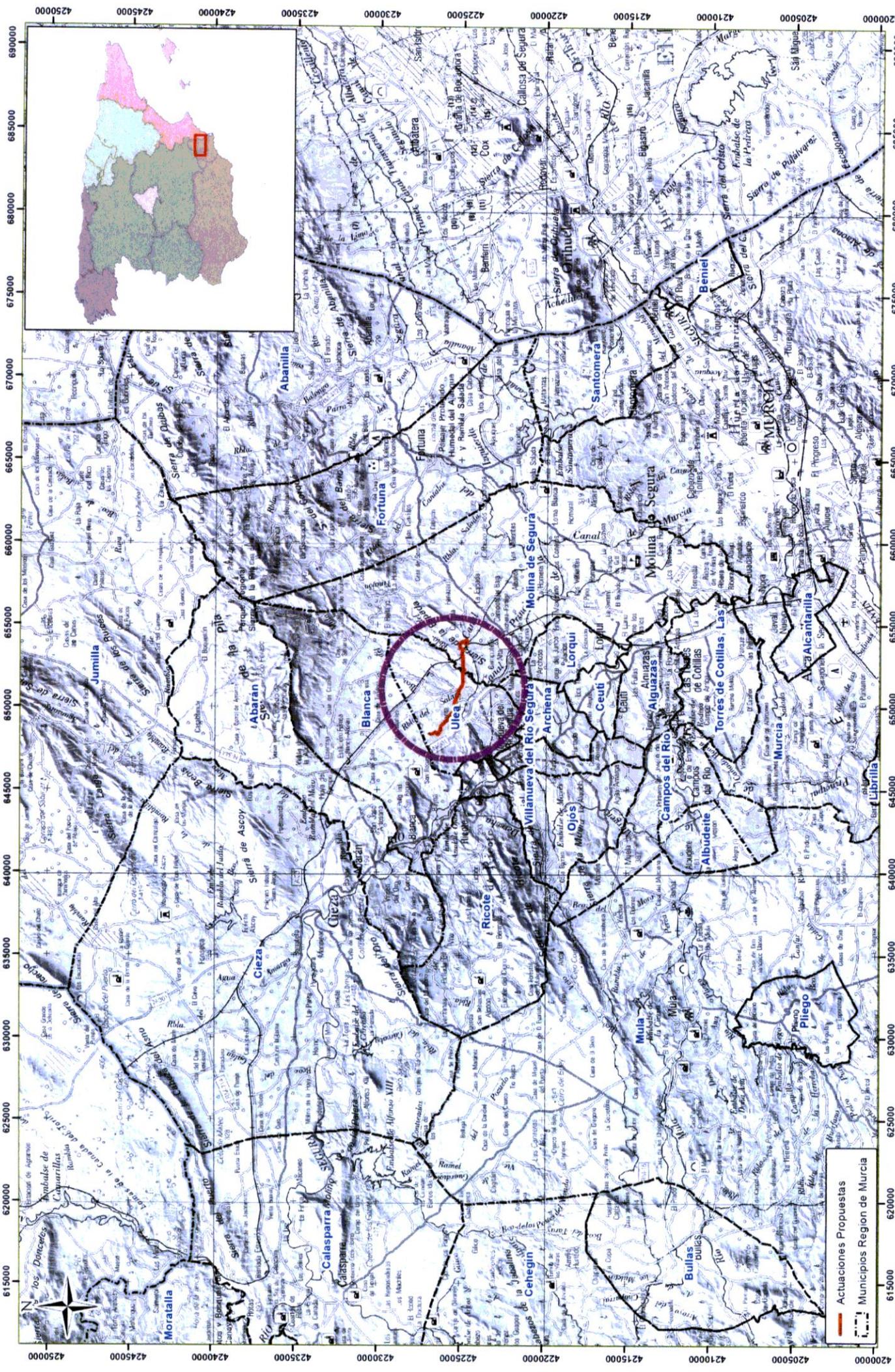
Plano 2. Emplazamiento de la zona de actuación.

Plano 3. Ubicación de la zona de actuación, figuras de protección y corredores ecológicos.

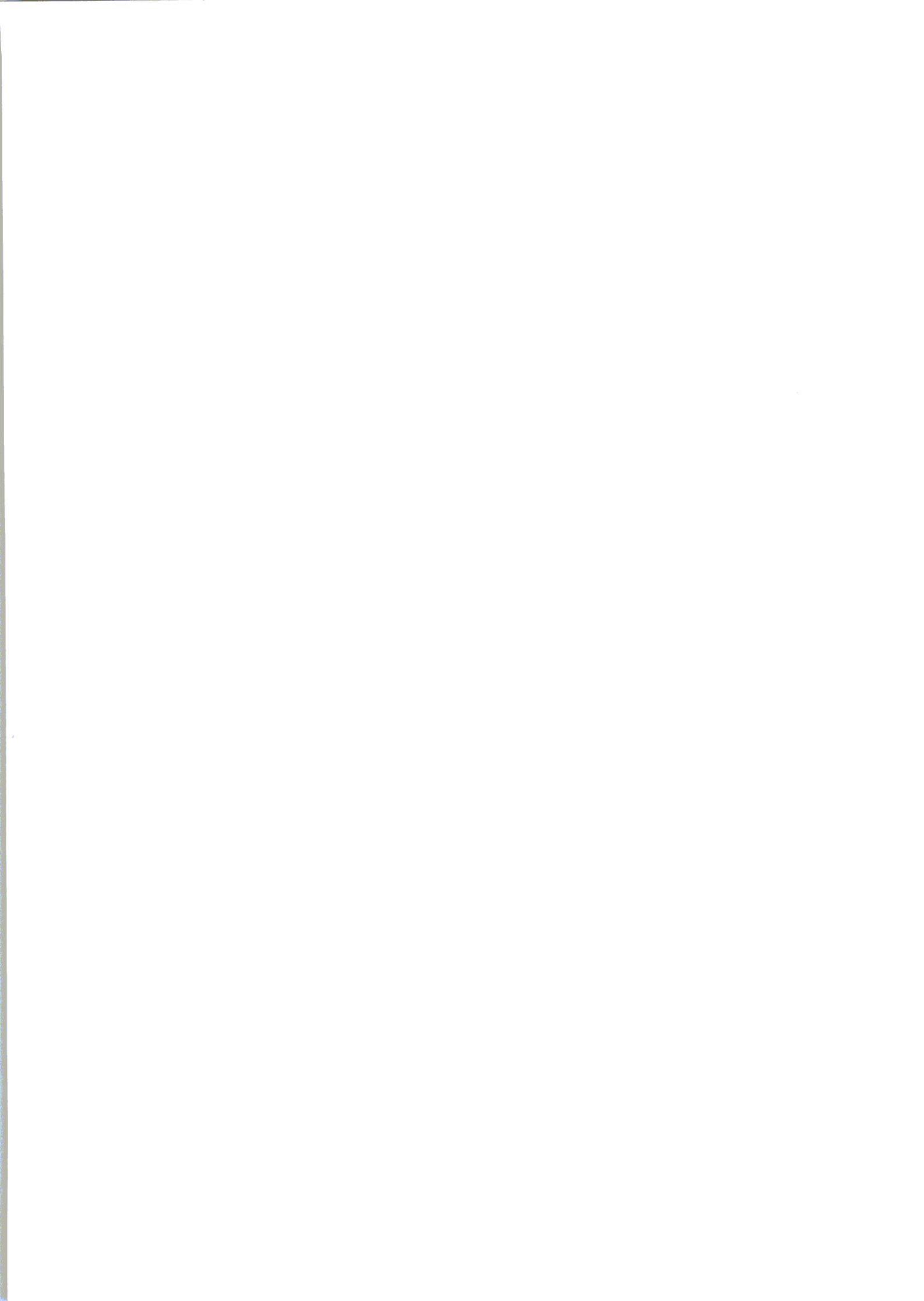
Plano 4. Identificación y localización de lugares de nidificación, presencia o querencia de rapaces.

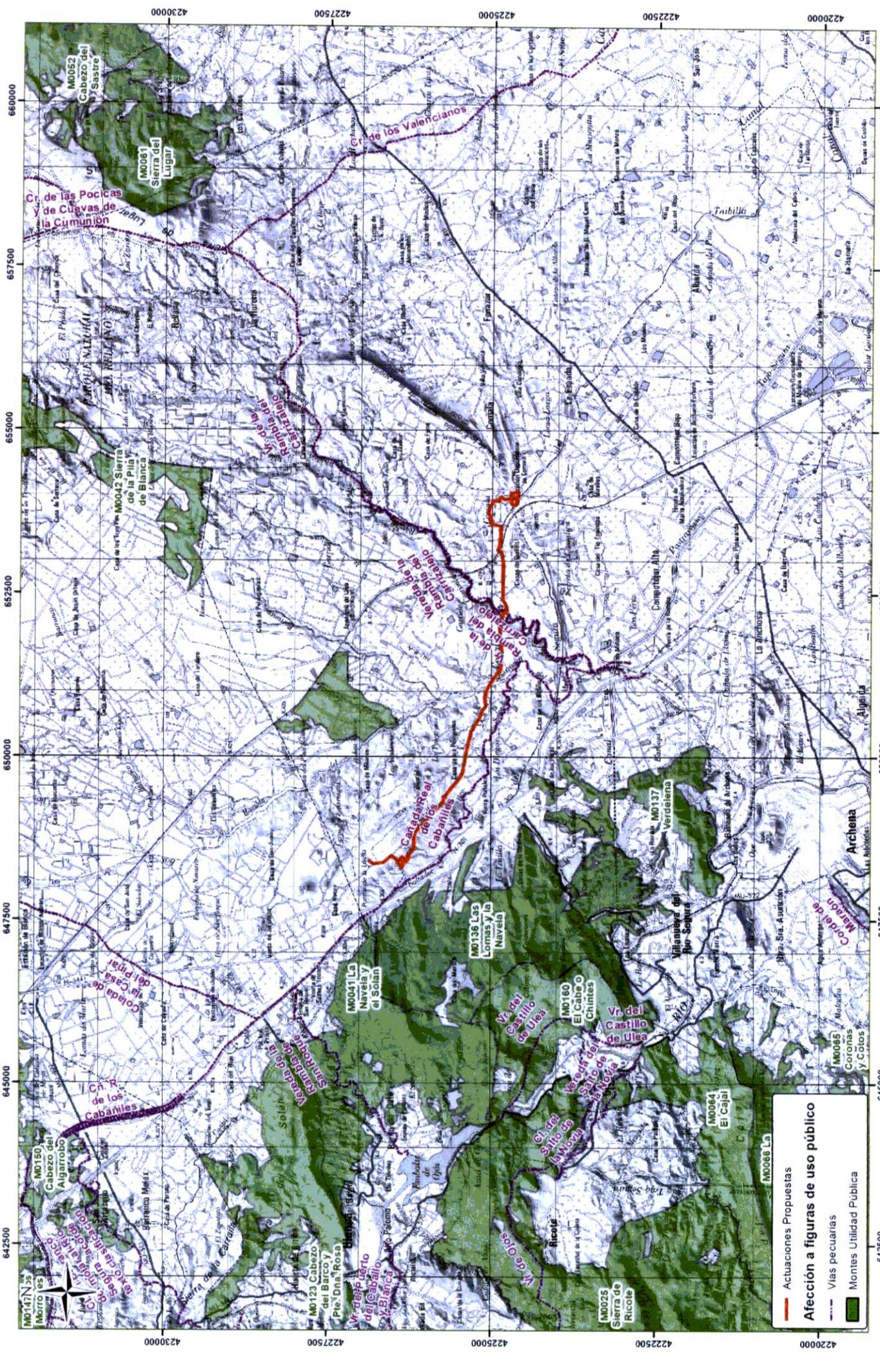
Plano 5. Tramos homogéneos y propuesta de puntos para medición de ruido.





	INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL Fdo: Esteban Jordán González Ingeniero de Montes - Ing. Téc. Forestal	ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MUVARIOS)	TÍTULO DEL PLANO SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:200.000	Nº PLANO: 1 Nº HOJA: 1 DE 1 FECHA: AGOSTO 2018





Nº PLANO: 2
 Nº HOJA: 1 DE 1
 FECHA: AGOSTO 2018

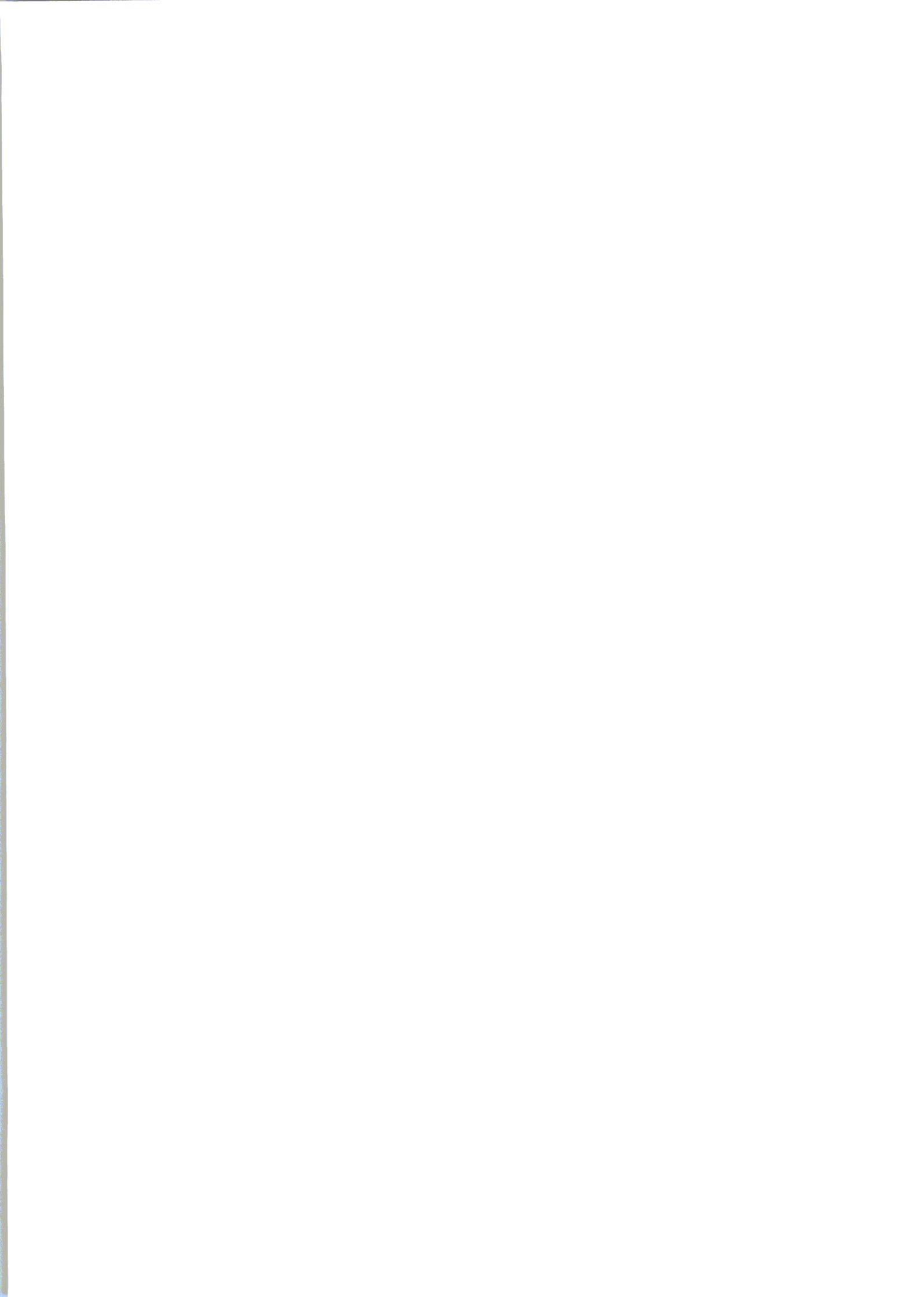
ESCALA
 1:50.000

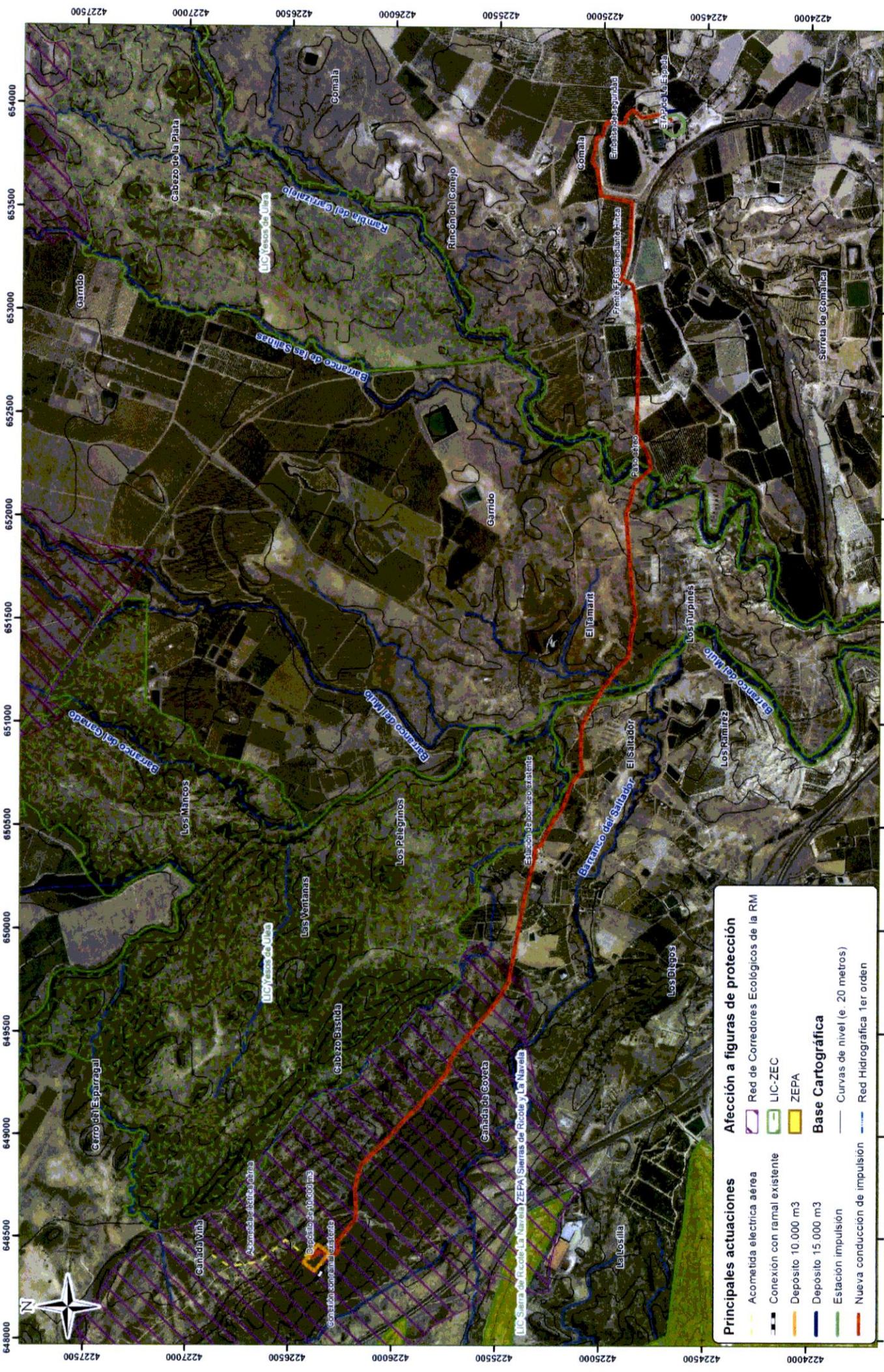
TÍTULO DEL PLANO
 EMPLAZAMIENTO DE LA ZONA DE
 ACTUACIÓN Y AFECCIÓN A
 FIGURAS DE USO PÚBLICO

ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS
 OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA
 DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA
 (MUVARIOS)

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL
 Fdo: Esteban Jordan González
 Ingeniero de Montes - Ing. Tec. Forestal







INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL

Fco. Esteban Jordán González
Ingeniero de Montes - Ing. Téc. Forestal

eⁿ
INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL

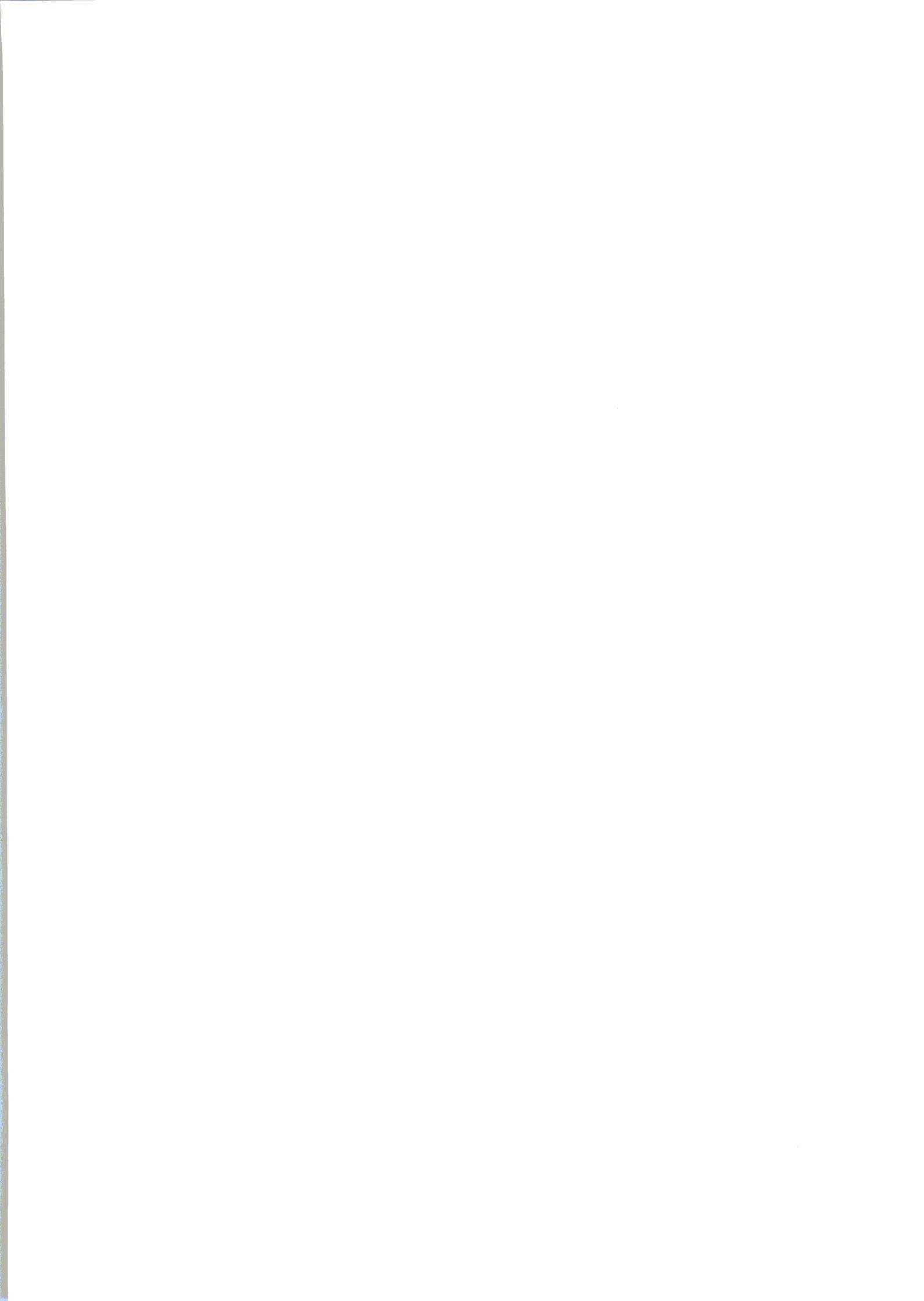
Ogensa

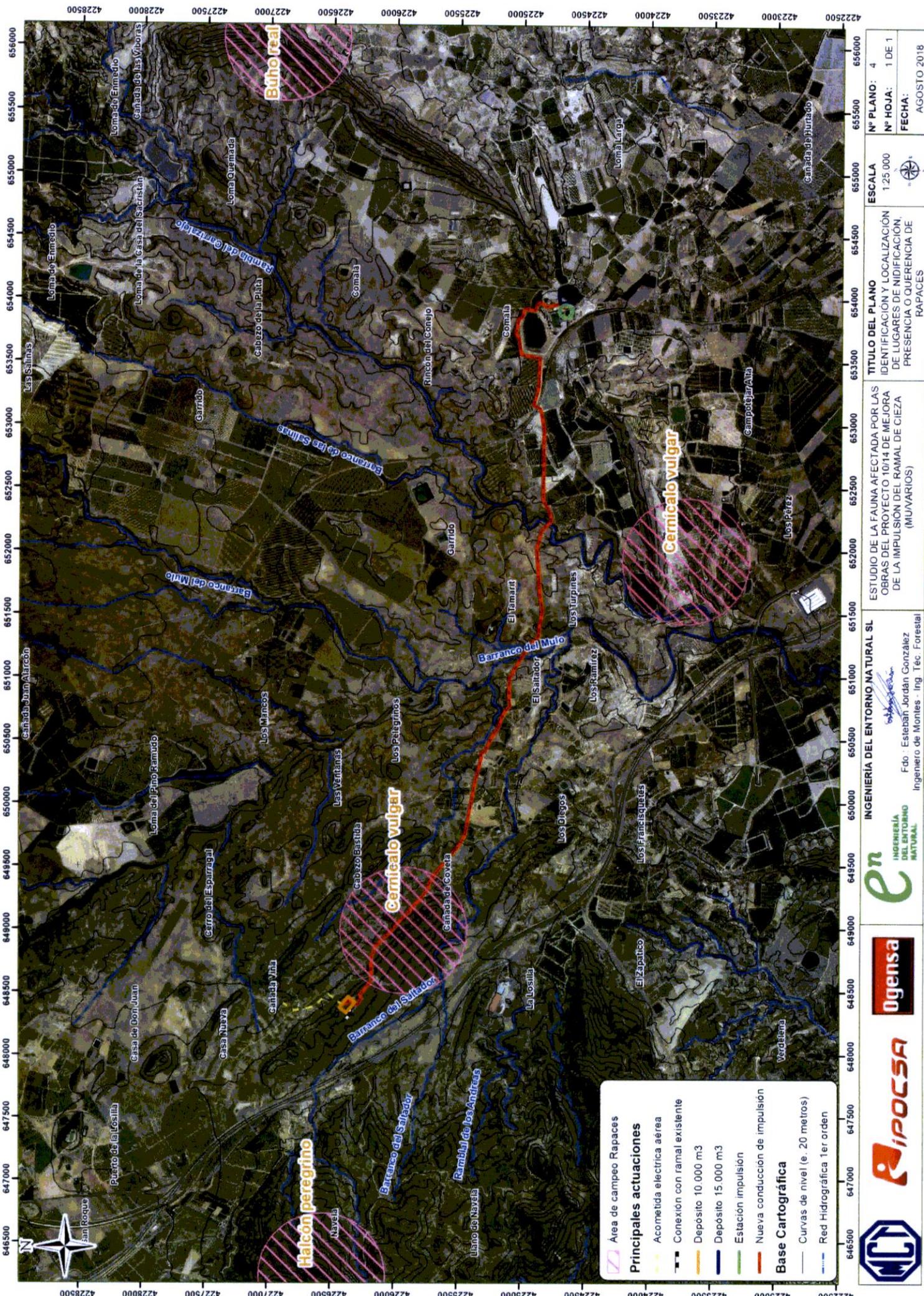
RIPOCSA

TÍTULO DEL PLANO
UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y AFECCIÓN A FIGURAS DE PROTECCIÓN

ESCALA
1:16.000

Nº PLANO: 3
Nº HOJA: 1 DE 1
FECHA: AGOSTO 2018





- Área de campeo Rapaces
- Principales actuaciones**
 - Acometida eléctrica aérea
 - Conexión con ramal existente
 - Depósito 10 000 m3
 - Depósito 15 000 m3
 - Estación impulsión
 - Nueva conducción de impulsión
- Base Cartográfica**
 - Curvas de nivel (e. 20 metros)
 - Red Hidrográfica 1er orden






Fdo: Esteban Jordán González
Ingeniero de Montes - Ing. Tec. Forestal

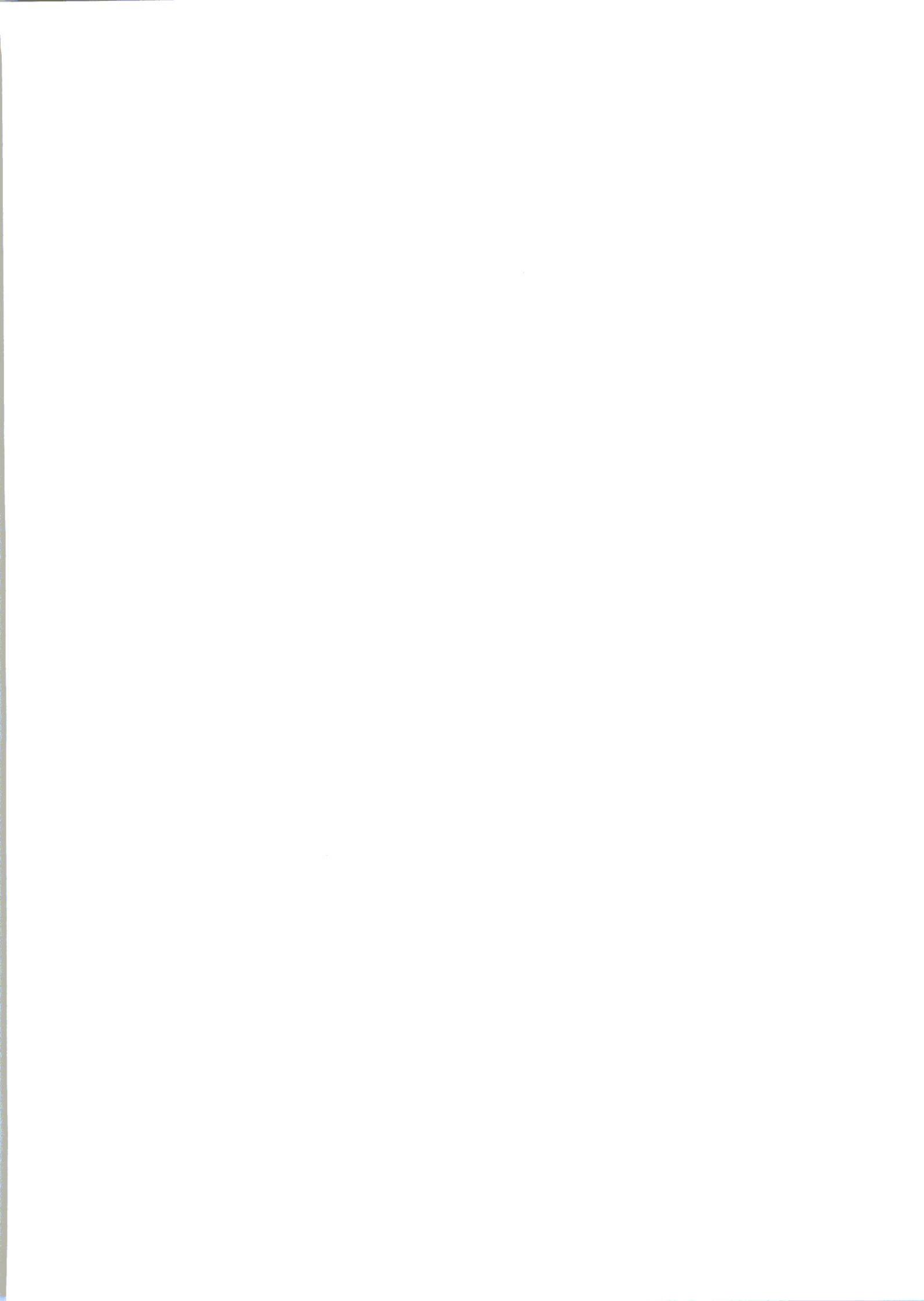
INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SI

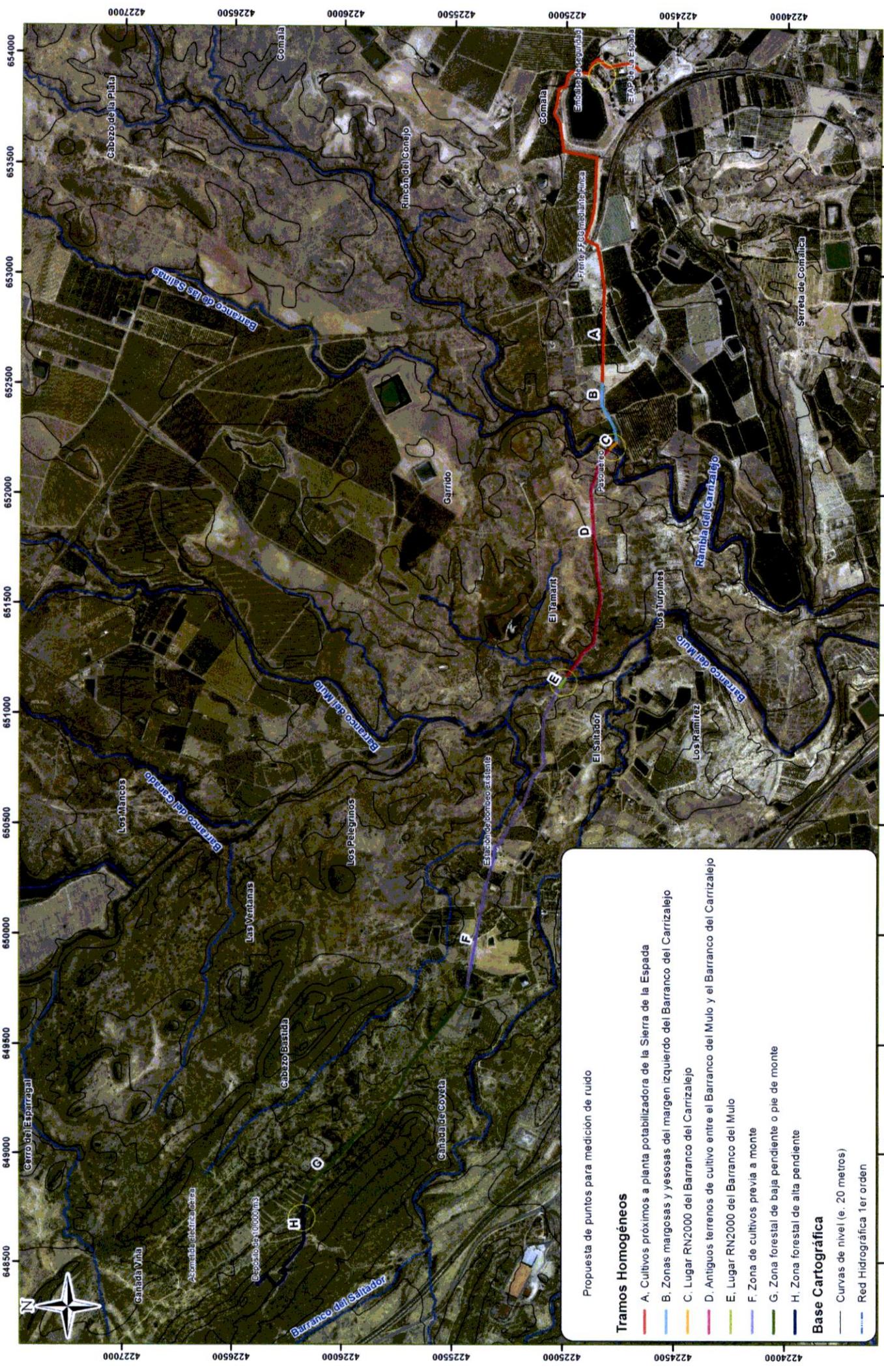
ESTUDIO DE LA FAUNA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MUJARIOS)

TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LUGARES DE NIDIFICACIÓN DE PRESENCIA O QUERENCIA DE RAPACES

ESCALA 1:25 000

Nº PLANO: 4
Nº HOJA: 1 DE 1
FECHA: AGOSTO 2018





Propuesta de puntos para medición de ruido

Tramos Homogéneos

- A. Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada
- B. Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo
- C. Lugar RN2000 del Barranco del Carrizalejo
- D. Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo
- E. Lugar RN2000 del Barranco del Mulo
- F. Zona de cultivos previa a monte
- G. Zona forestal de baja pendiente o pie de monte
- H. Zona forestal de alta pendiente

Base Cartográfica

- Curvas de nivel (e. 20 metros)
- Red Hidrográfica 1er orden

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL

Fdo. Esteban Jordan Gonzalez
Ingeniero de Montes - Ing. Tec. Forestal

Nº PLANO: 5
Nº HOJA: 1 DE 1
FECHA: AGOSTO 2018

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL

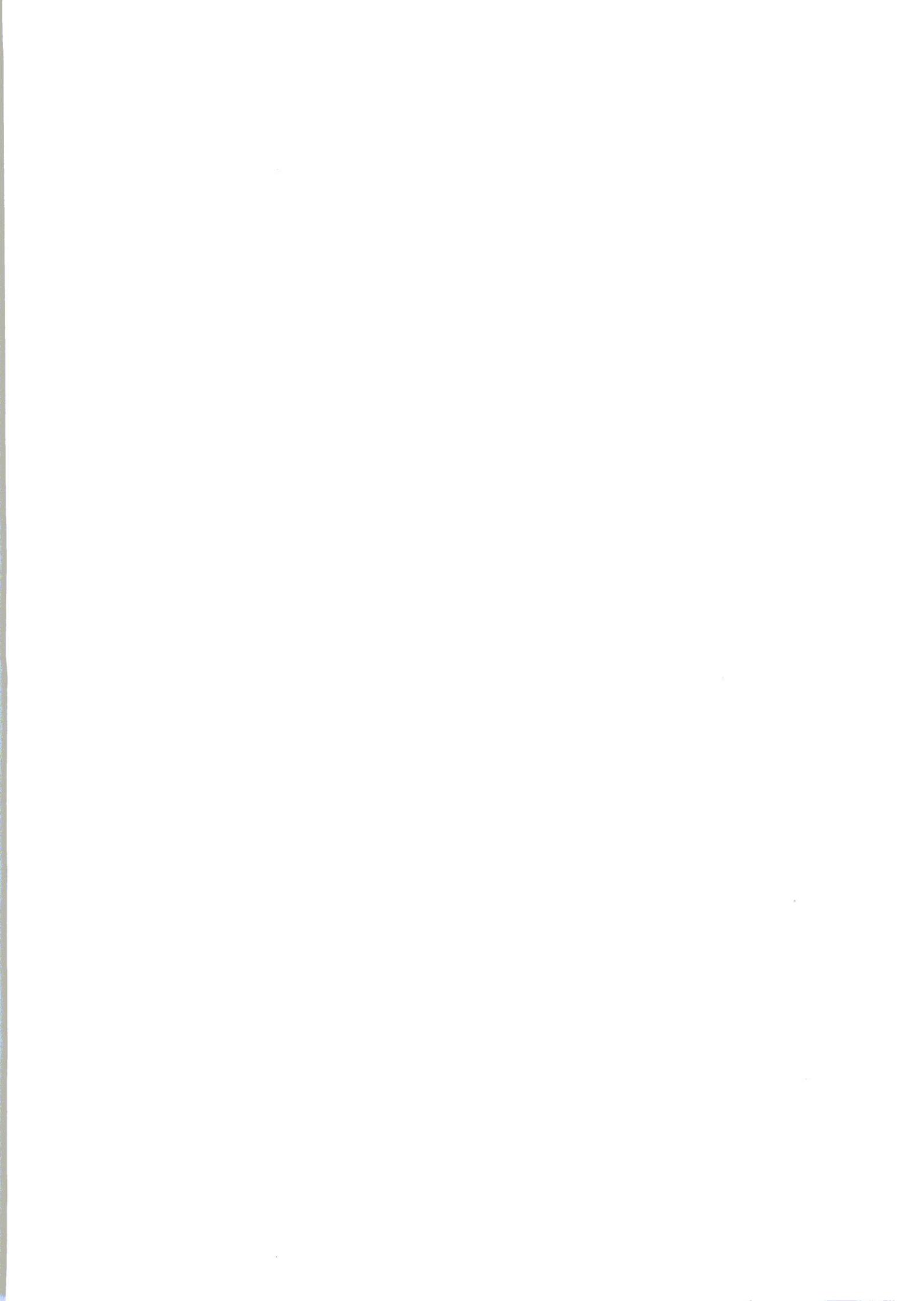
ESCALA
1:15.000

TITULO DEL PLANO
TRAMOS HOMOGÉNEOS Y PROPUESTA DE PUNTOS PARA MEDICIÓN DE RUIDO

648500 649000 649500 650000 650500 651000 651500 652000 652500 653000 653500 654000

4227000 4227500 4228000 4228500 4229000 4229500 4230000 4230500 4231000 4231500 4232000 4232500 4233000 4233500 4234000 4234500 4235000 4235500 4236000 4236500 4237000

648500 649000 649500 650000 650500 651000 651500 652000 652500 653000 653500 654000



JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

Tipo de registro:	Registro de salida
Número de registro:	201800003108
Fecha de presentación:	17-09-2018 10:16:14

ORIGEN

Oficina: O00007066 - Registro General de Mancomunidad de los Canales del Taibilla

Unidad de tramitación: EA0018701 - Area de Proyectos y Obras

DESTINO

Oficina: O00001017 - Ocaso Registro General de la Carm y Sef

Unidad de tramitación: A14002961 - Región de Murcia

CONTENIDO DEL REGISTRO

Resumen: SE REMITE INFORME MENSUAL RELATIVO A VIGILANCIA AMBIENTAL OBRAS PROYECTO DE MEJORA DE LA IMPULSION DEL RAMAL DE CIEZA. SEGUNDA PARTE. ESTE INFORME ES CONTINUACION DEL REGISTRO 3107.

Num. Expediente:

Expone:

Solicita:

DOCUMENTACIÓN ELECTRÓNICA ANEXA

Comunicación_00008460.pdf

Comunicación_00008461.pdf

No acompaña documentación física

