



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 5 de octubre de 2018

**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 septiembre, elaborado por el equipo técnico medioambiental.

EL DIRECTOR,


Carlos Conrad 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 | 20 |
| 4. | DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA | 21 |
| 5. | ANEXOS | 27 |
| | ANEXO 01. ESTUDIO DE FLORA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) | 28 |

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 septiembre 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 ha ejecutado la instalación del nuevo vallado de la parcela de ampliación junto a la ETAP de Sierra de la Espada. El trabajo ha sido realizado por la empresa ALBAMALLA SL.

No se han realizado más trabajos de ejecución. Se están produciendo retrasos respecto a la planificación inicial por parte del Contratista, lo que conlleva retrasos en el cumplimiento de las medidas ambientales, seguimiento arqueológico, etc.

Se están tramitando la contratación de empresas de suministros, gestores de residuos, etc., que se espera que en breve entren a participar en la obra.

En octubre está previsto iniciar los trabajos de instalación de la conducción.

También se han continuado con los trámites administrativos medioambientales, como la solicitud a la Dirección General de Medio Natural de corta de arbolado, o gestiones en relación a la solicitud de vías pecuarias.

Se ha realizado 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, que ha servido de apoyo a la solicitud a la Dirección General de Medio Natural 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 afección a especies vegetales y de cruce de vía pecuaria | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reconocimiento del terreno para detección de nidos | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jalonamiento de obra, accesos, parque maquinaria e instalaciones auxiliares | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plan de gestión de residuos | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de documentación de maquinaria de obra | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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.

- Gestiones relacionadas con la solicitud de cruce de vía pecuaria “Vereda de la Rambla del Carrizalejo”.
- Redacción de “Estudio de flora afectada por las obras del Proyecto 10/14 de mejora de la impulsión del ramal de Cieza (Mu/Varios)”.
- Solicitud de afección a flora catalogada y Red Natura 2000.
- Revisión de documentación de maquinaria de obra.
- 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>Durante el mes de septiembre se han analizado ofertas de empresas para préstamos, y en octubre se contratará a la empresa seleccionada.</p> <p>Está previsto habilitar en octubre 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 mantiene el área de casetas de obra dentro de la ETAP de Sierra de la Espada.</p> <p>Ha sido ocupada la parcela anexa a la ETAP, en la cual se ha instalado el nuevo cerramiento.</p> <p>Por el momento no se han ejecutado accesos temporales para la obra.</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 |

| |
|--|
| <p>modo la excesiva dispersión</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 |
| <p>No se han iniciado trabajos que generen partículas sólidas en suspensión a la atmósfera.</p> <p>Está previsto disponer de una cuba de riego en cuanto comiencen los trabajos de movimiento de tierras.</p> |
| <p>4. Control de la contaminación sonora.</p> |
| <ul style="list-style-type: none">- Los vehículos y la maquinaria circulan a la velocidad máxima indicada y cumplen normativa vigente, ITV, etc.- Mediciones de ruido |
| <p>Durante este mes se han realizado trabajos de instalación de vallado, con mínima 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.</p> |
| <p>5. Control de afecciones al suelo.</p> |
| <ul style="list-style-type: none">- 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 dispone de zona de instalaciones auxiliares de obra, en un área dentro de la ETAP, con vegetación (eucaliptos adultos) y sobre suelo natural.

Está pendiente de prepararse la zona de acopios y gestión de residuos, que se ejecutará en octubre.

De momento no existe ni hay previsto habilitar una zona de parque de maquinaria.

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 realizado las tareas iniciales de identificación de especies catalogadas y áreas sensibles, y la solicitud de autorización de las obras a la Dirección General de Medio Natural, quedando pendiente su respuesta para plantear la eliminación de vegetación inicial y el plan de restauración final.

Se está tramitando en la misma Dirección General la solicitud de autorización de tala de árboles, de la que se espera respuesta en breve.

En los trabajos iniciales en la ETAP sólo se han eliminado frutales, unos 200 ejemplares, sin afección a vegetación protegida. Los residuos vegetales fueron retirados por la propia empresa subcontratista.

Más adelante se hará 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)
- 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.

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

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, debido a la demora de los trabajos de excavaciones, no hay informe arqueológico de septiembre, si bien se sigue realizando el trabajo de supervisión. 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

| |
|--|
| <p>sobre el mismo suelo o sobre una zona conectada a red de recogida y evacuación de aguas alguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| <p>Está previsto que en el mes de octubre se habilite el área de gestión de residuos separados e identificados en la obra. También se va a contratar gestor de residuos autorizado en breve.</p> <p>Los escasos residuos generados hasta la fecha, han sido retirados por las propias empresas subcontratadas.</p> |
| <p>12. Control de la reposición de infraestructuras y servicios afectados.</p> |
| <p>No procede de momento.</p> |
| <p>13. Control de la afección a vías pecuarias.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar autorización de cruce con vías pecuarias. |
| <p>Se está tramitando la autorización de cruce de la Vía Pecuaria "Vereda de la Rambla del Carrizal"</p> |
| <p>14. Control de las operaciones de desbroce del terreno.</p> |
| <p>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.</p> |
| <p>15. Control de las operaciones de excavación.</p> |
| <p>Estas operaciones no han dado comienzo todavía, se está a la espera de que comiencen en breve.</p> |

| |
|--|
| 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, instalación de vallado y replanteos. 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. |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 orden y limpieza. |

3.2. Conclusiones

Durante este mes se ha ejecutado la instalación del nuevo vallado de la parcela de ampliación junto a la ETAP de Sierra de la Espada. El trabajo ha sido realizado por la empresa ALBAMALLA SL.

No se han realizado más trabajos de ejecución. Se están produciendo retrasos respecto a la planificación inicial por parte del Contratista, lo que conlleva retrasos en el cumplimiento de las medidas ambientales, seguimiento arqueológico, etc.

Se están tramitando la contratación de empresas de suministros, gestores de residuos, etc., que se espera que en breve entren a participar en la obra.

En octubre está previsto iniciar los trabajos de instalación de la conducción.

También se han continuado con los trámites administrativos medioambientales, como la solicitud a la Dirección General de Medio Natural de corta de arbolado, o gestiones en relación a la solicitud de vías pecuarias.

Se ha redactado el "Estudio de flora afectada por las obras del Proyecto 10/14 de mejora de la impulsión del ramal de Cieza (Mu/Varios)", 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, que ha servido de apoyo a la solicitud a la Dirección General de Medio Natural de afección a especies vegetales de flora protegida.

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

Murcia, septiembre de 2018

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL S.L.
eⁿ
CIF B02419869
Pino 4, P.D. 02008, Albacete
Avda. Pompeya 10, 1º -3º, 30500,
Mojina de Segura, Murcia
T/F 868 978 578
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

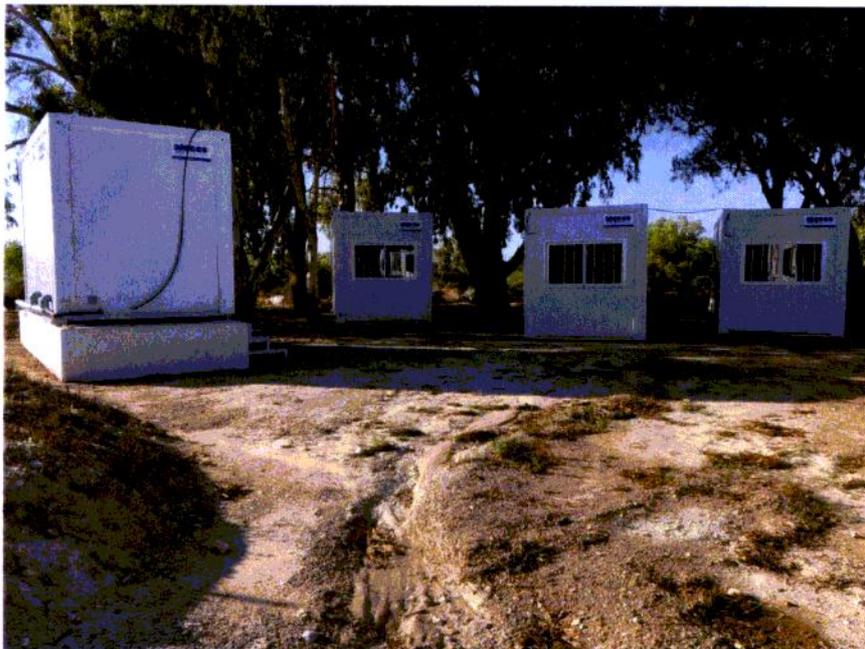


FOTO 2. Vista panorámica de la zona ampliada junto a la ETAP, a la izquierda de la imagen



FOTO 3. Vista del interior de la parcela desbrozada en la que se ha instalado el nuevo vallado.



FOTO 4. Detalle de nueva valla instalada.

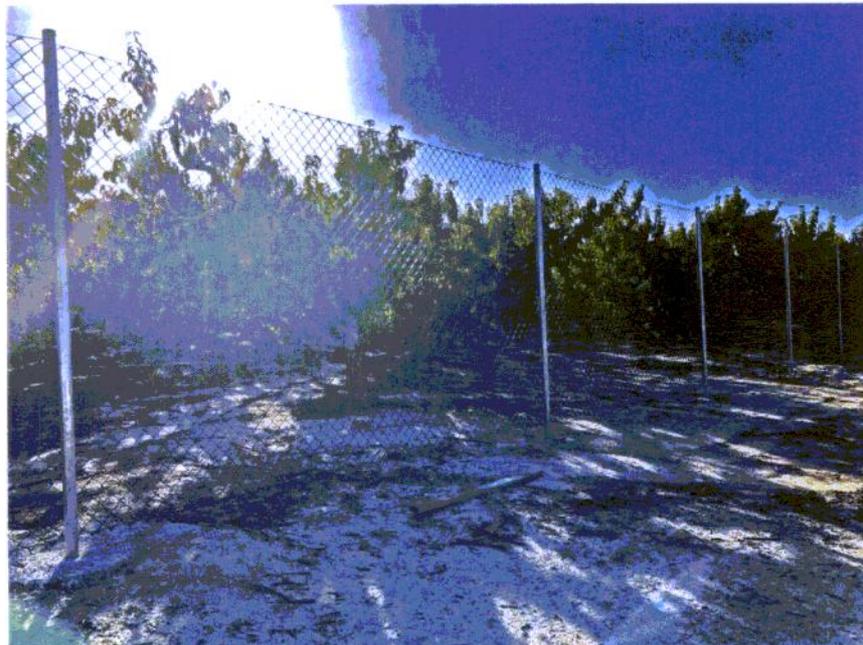


FOTO 5. Detalle de la valla que se ha de eliminar, que delimitada anteriormente la ETAP



TAXONES FLORÍSTICOS PROTEGIDOS DETECTADOS EN EL ESTUDIO DE FLORA

FOTO 6. *Teucrium libanitis* (Vulnerable) localizada entre los barrancos del Carrizalejo y El Mulo



FOTO 7. *Limonium cossonianum* (De Interés Especial) localizado en la Rambla del Carrizalejo



FOTO 8. *Juniperus oxycedrus* (De Interés Especial) localizado en la zona forestal de alta pendiente



FOTO 9. *Juniperus phoenicea* (De Interés Especial) localizado en la zona forestal de alta pendiente



FOTO 10. *Tamarix canariensis* De Interés Especial) localizados en el Barranco del Mulo



5. ANEXOS

ANEXO 01. ESTUDIO DE FLORA AFECTADA POR LAS OBRAS DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)

ANEXO 01.

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

eⁿ

INGENIERÍA
DEL ENTORNO
NATURAL

PROMOTOR



Mancomunidad de los
Canales del Taibilla

CONSTRUCTOR



UTE RAMAL DE CIEZA

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

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA PROTEGIDA AFECTADAS
POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA
IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)



REDACCIÓN

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

Esteban Jordán González

Ingeniero de Montes - Ingeniero Técnico Forestal

Mayra Aguado López

Doctora en Ciencias Biológicas

SEPTIEMBRE 2018

ÍNDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. | OBJETIVOS..... | 1 |
| 3. | METOLÓGÍA DE TRABAJO | 2 |
| 1.1. | Ámbito geográfico y figuras de protección incluidas en el estudio..... | 2 |
| 1.2. | Eje de referencia para el desarrollo del trabajo | 2 |
| 1.3. | Estratos homogéneos identificados desde el punto de vista florístico..... | 4 |
| C. | Lugar RN2000 Barranco del Carrizalejo..... | 4 |
| 1.4. | Procedimiento de trabajo seguido en campo | 5 |
| 1.5. | Geoposicionamiento de taxones florísticos | 5 |
| 4. | RESULTADOS OBTENIDOS..... | 6 |
| 1.6. | Inventario de especies de flora por estrato | 6 |
| A. | Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada..... | 6 |
| B. | Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo | 6 |
| C. | Lugar Red Natura 2000 Barranco del Carrizalejo | 7 |
| D. | Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo..... | 8 |
| E. | Lugar Red Natura 2000 Barranco del Mulo | 9 |
| F. | Zona de cultivos previa a monte | 10 |
| G. | Zona forestal de baja pendiente o pie de monte | 10 |
| H. | Zona forestal de alta pendiente | 11 |
| 1.7. | Especies catalogadas | 12 |
| 1.8. | Corta de árboles..... | 13 |
| 5. | PROPUESTA DE ACTUACIÓN SOBRE LA FLORA PROTEGIDA | 15 |
| 5.1. | <i>Propuesta de actuación en los saladares del Barranco del Carrizalejo</i> | <i>15</i> |
| 5.2. | <i>Propuesta de actuación con especies típicas de yesos</i> | <i>16</i> |
| 5.3. | <i>Propuesta de actuación para los ejemplares de Junipetus sp.</i> | <i>17</i> |
| 6. | CONCLUSIONES | 19 |

1. INTRODUCCIÓN

EL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) promovido por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) precisa 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 (ETAP) 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 la identificación y conteo de las especies catalogadas que se vean afectadas de forma directa por la ejecución de las obras, para solicitar la correspondiente autorización a la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

Para cumplir con las medidas de la DIA referentes a flora, por parte de la UTE RAMAL DE CIEZA, se ha llevado a cabo un estudio de la flora en toda la zona de actuación, con el fin de identificar y censar las especies de flora protegidas o de interés conservacionista que puedan verse afectadas por la ejecución de las obras de dicho proyecto.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar mediante el estudio de la flora de la zona de actuación del proyecto se enumeran a continuación:

- ✓ Realizar un inventario de las especies de flora existentes en todas las zonas donde se ejecutarán las obras del PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS).
- ✓ Identificación de los ejemplares pertenecientes a especies de flora catalogadas en el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto nº 50/2003. BORM nº 131, de 10 de junio de 2003).
- ✓ Elaborar una propuesta técnica de gestión de los ejemplares pertenecientes a especies catalogadas y afectados por las obras.
- ✓ Señalar en campo los ejemplares de dichas especies catalogadas.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1.1. **Ámbito geográfico y figuras de protección incluidas en el estudio**

Las obras se sitúan en los términos municipales de Molina de Segura y Ulea (Plano 1).

En concreto se realizarán trabajos en la ETAP Sierra de la Espada, además de una conducción que discurre de forma paralela a tuberías existentes de abastecimiento hasta un depósito de la MCT, cruzando dos veces el Lugar de Interés Comunitario (LIC) “Yesos de Ulea” (ES6200042), con aproximadamente unos 170 m de longitud (Planos 2 y 3).

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

El eje de referencia para el desarrollo del estudio de flora es el eje de la traza de la conducción, si bien se han analizado todas las zonas afectadas por las obras, tanto por conducciones, arquetas, depósitos, línea eléctrica, etc.

Las infraestructuras programadas en el proyecto, consideradas para la elaboración de inventario y censo de las especies vegetales, 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 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 (MCT) 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, 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 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.

Con respecto a la flora protegida, es necesario tener en cuenta la anchura prevista de la zanja (variable, de aproximadamente 3 m), además de la zona de ocupación temporal (8 m), así como la rigurosidad del replanteo y el marcaje de la obra mediante el estaquillado, que será llevado a cabo por la empresa adjudicataria del proyecto. El marcaje de las especies de flora protegida resulta fundamental, sobre todo, durante los trabajos de despeje, desbroce y movimientos de tierras.

1.3. Estratos homogéneos identificados desde el punto de vista florístico

La zona de actuación se ha dividido en diversos estratos teniendo en cuenta las características florísticas y localización de cada una de estas zonas, con el fin de facilitar la elaboración del inventario florístico.

Los 8 estratos establecidos son los siguientes:

- 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 Barranco del Carrizalejo
- D. Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo
- E. Lugar Red Natura 2000 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.

1.4. Procedimiento de trabajo seguido en campo

El inventario y censo de especies de flora protegida se ha basado en el recorrido a pie, en agosto de 2018, por parte de personal técnico especialista en flora, de toda la zona afectada por las obras. Durante el recorrido se fueron visualizando e identificando aquellas especies de flora que se verán afectadas por las obras derivadas del proyecto.

Para facilitar los trabajos de gestión que se propongan en el presente documento, se identificarán todos los ejemplares de especies catalogadas con estacas de madera de 40 cm de altura, coloreadas para facilitar su identificación. Algunos ejemplares se han marcado con cinta plástica.

1.5. Geoposicionamiento de taxones florísticos

Durante la prospección en campo se realizaron fotografías geoposicionadas, utilizando la aplicación OruxMaps. Se tomaron imágenes generales, panorámicas y de todos los taxones florísticos de interés conservacionista localizados en las áreas afectadas por las obras.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

1.6. Inventario de especies de flora por estrato

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

Este tramo es el más próximo a la planta potabilizadora y está representado por cultivos agrícolas de especies leñosas. No tiene interés forestal y tampoco aparecen especies vegetales de interés.

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

Este estrato se caracteriza por encontrarse fuera de la Red Natura 2000.

Presenta algunos elementos vegetales que indican la presencia de suelos salinos como son *Limonium delicatulum* o el propio *Lygeum spartum*. Esta característica edáfica puede ser empleada para desarrollar trabajos de trasplante necesarios.

Las especies de flora inventariadas en este estrato son:

Anthyllis cytisoides

Artemisia barrelieri

Dorycnium pentaphyllum

Ephedra fragilis

Helianthemum squamatatum

Helianthemum cinereum

Limonium delicatulum

Lygeum spartum

Ononis natrix

Piptatherum miliaceum

Rhamnus lycioides

Thymelaea hirsuta

No se ha detectado ninguna especie protegida.

C. Lugar Red Natura 2000 Barranco del Carrizalejo

Se encuentran representadas en esta zona, con carácter predominante, las siguientes asociaciones:

433412 *Anabasio hispanicae-Salsoletum genistoidis*

Estructura y especies habituales: tomillares alicantino murcianos muy abiertos, dominados por *Anabasis hispanica*, generalmente acompañada por escobillas (*Salsola genistoides*), siemprevivas (*Limonium caesium*) y albardines (*Lygeum spartum*).

142023 *Frankenio corymbosae-Arthrocnemum macrostachyi*

Estructura y especies habituales: matorrales crasicaules dominados por *Arthrocnemum macrostachyum*, que suele cubrir de forma esparcida el suelo y en el que entran pocas especies adicionales (*Frankenia corymbosa*, *Limonium cossonianum*, etc.).

Se presenta en suelos que aunque en alguna época del año poseen una salinidad moderada, al menos en verano alcanza valores muy altos.

82D023 *Inulo crithmoidis-Tamaricetum boveanae*

Estructura y especies habituales: bosquetes de *Tamarix canariensis* y *Tamarix boveana* que llevan un matorral de hasta 1,5 m integrado por plantas halófilas, particularmente *Arthrocnemum macrostachyum*, *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides* y *Sarcocornia fruticosa*.

151042 *Limonietum angustibracteato-delicatuli*

Estructura y especies habituales: herbazales perennes con predominio de especies del género *Limonium*, siendo las más típicas *Limonium angustibracteatum*, *L. delicatulum* y *L. supinum*. Asociación endémica murciano-almeriense que se presenta en zonas llanas sobre suelos salinos no sometidos a inundación temporal por aguas salobres.

621123 *Typho-Schoenoplectetum glauci*

Estructura y especies habituales: comunidad dominada por grandes helófitos que según la especie dominante conforma carrizales (*Phragmites australis*), aneales (*Typha domingensis*) y juncales (*Scirpus tabernaemontani*).

Las especies de flora inventariadas en este estrato son:

Anthyllis cytisoides

Artemisia barrelieri

Arthrocnemum macrostachyum

Cistus clusii

Dorycnium pentaphyllum

Limonium cossonianum (De Interés Especial)

Limonium delicatulum

Lygeum spartum

Nerium oleander

Phragmites australis

Salsola genistoides

Tamarix canariensis (De Interés Especial)

Thymelaea hirsuta

En este estrato se dan las especie *Limonium cossonianum* y *Tamarix canariensis*, catalogadas como *De Interés Especial*.

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

Aunque se trata de un tramo que se encuentra fuera de la Red Natura 2000, la asociación más representativa es la que se cita a continuación que contiene la presencia de *Teucrium libanitis* como especie estructural.

152043 *Teucrio verticillati-Thymetum pallescentis*

Estructura y especies habituales: tomillar muy abierto (cobertura menor del 30%) y de pequeño porte (10 a 20 cm), caracterizado por la convivencia de *Teucrium libanitis* con *Thymus membranaceus* (tomillo macho), *Herniaria fruticosa* subsp. *erecta*, *Helianthemum squamatum*, etc. Otras especies calcícolas frecuentes son: *Atractylis humilis*, *Fumana ericoides*, *Helianthemum syriacum*, etc.

Las especies de flora inventariadas en este estrato son:

Anthyllis cytisoides

Artemisia barrelieri

Arundo donax

Dorycnium pentaphyllum

Helianthemum syriacum

Herniaria fruticosa

Lygeum spartum

Ononis natrix

Phragmites australis

Pinus canariensis

Rosmarinus officinalis

Salsola genistoides

Tamarix canariensis (De Interés Especial)

Teucrium libanitis (Vulnerable)

Thymelaea hirsuta

Thymus sp

Así, este estrato presenta como particularidad en la presencia de una especie catalogada como **Vulnerable** que es ***Teucrium libanitis***, que se tratará más adelante en el plan de medidas para la protección y conservación de la flora existente en la zona de trabajo. Además, se aparece ***Tamarix canariensis***, catalogada como **De Interés Especial**.

E. Lugar Red Natura 2000 Barranco del Mulo

Las asociaciones más representativas de este tramo son las que se indican a continuación

82D023 *Inulo crithmoidis-Tamaricetum boveanae*

Estructura y especies habituales: bosquetes de *Tamarix canariensis* y *Tamarix boveana* que llevan un matorral de hasta 1,5 m integrado por plantas halófilas, particularmente *Arthrocnemum macrostachyum*, *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides* y *Sarcocornia fruticosa*.

14101A *Juncetum maritimo-subulati*

Estructura y especies habituales: juncal de distribución lineal, dominado y caracterizado por *Juncus subulatus*, que forma franjas estrechas (generalmente menos de 1 m a cada lado) alrededor de arroyos y lugares por los que, de forma más o menos esporádica, corren aguas salobres. Además, de la especie directriz, se pueden presentar otras plantas halófilas, siendo *Juncus maritimus* el acompañante más habitual.

Las especies inventariadas en este estrato son:

Juncus subulatus

Phragmites australis

Tamarix canariensis (*De Interés Especial*)

En este estrato se ha detectado *Tamarix canariensis*, catalogada como *De Interés Especial*.

F. Zona de cultivos previa a monte

Este tramo incluye el margen derecho del barranco del mulo que se encuentra muy degradado por el paso continuo del ganado y por las actuaciones antrópicas de movimiento de tierras.

El resto de la zona de trabajos está constituida por terrenos de cultivo de especies leñosas.

No existen valores naturales de interés ni especies vegetales características del ámbito forestal.

La parte del área afectada por las obras que no está ocupada por especies agrícolas leñosas es la ubicada en el margen derecho del cauce del citado Barranco del Mulo, pero se insiste en que constituye un espacio degradado y con escasos valores naturales.

G. Zona forestal de baja pendiente o pie de monte

Este tramo es eminentemente forestal pero se diferencia en que su pendiente es baja.

Otra característica de esta zona es que la obra transcurre principalmente por un camino que se encuentra bordeado, en ocasiones, por antiguos terrenos de cultivo que actualmente están abandonados.

Las especies más habituales de la zona de trabajo son las siguientes

Anthyllis cytisoides

Artemisia barrelieri

Asphodelus sp.

Capparis spinosa

Cistus clusii

Dorycnium pentaphyllum

Ephedra fragilis

Pinus halepensis

Pistacia lentiscus

Rhamnus lycioides

Rosmarinus officinalis

Salsola genistoides

Stipa tenacissima

Thymelaea hirsuta

En este estrato no se han observado especies de flora protegida.

H. Zona forestal de alta pendiente

Este otro estrato se caracteriza por ubicarse sobre terreno forestal, pero a diferencia del tramo anterior la pendiente media es más acusada y el grado de antropización es menor.

A pesar de ello, cuenta con antiguas instalaciones de Mancomunidad de Canales del Taibilla y de telecomunicaciones.

Las especies más representativas son las siguientes:

Anthyllis cytisoides

Dorycnium pentaphyllum

Ephedra fragilis

Juniperus oxycedrus (De Interés Especial)

Juniperus phoenicea (De Interés Especial)

Pinus halepensis

Pistacia lentiscus

Rhamnus lycioides

Rosmarinus officinalis

Salsola oppositifolia

Stipa tenacissima

Es preciso indicar que en este tramo se ha inventariado un ejemplar de *Juniperus phoenicea* y otro ejemplar de *Juniperus oxycedrus*, ambos catalogados como *De Interés Especial*. Se trata de ejemplares de pequeño tamaño que apenas superan los 80 cm de altura y que son fácilmente reemplazables.

1.7. Especies catalogadas

En la siguiente tabla se listan y catalogan todas las especies protegidas que se han inventariado en el epígrafe anterior.

Tabla 1. Especies de flora protegida de la zona de actuación.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CATEGORÍA | Nº EJEMPLARES AFECTADOS Y ESTRATO |
|-----------------------------|----------------|-----------|---|
| <i>Teucrium libanitis</i> | Tomillo amargo | VU | 10 – estrato D |
| <i>Limonium cossoniamun</i> | Siempreviva | IE | 10 – estrato C |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> | Enebro común | IE | 1 – estrato H |
| <i>Juniperus phoenicea</i> | Sabina común | IE | 1 – estrato H |
| <i>Tamarix canariensis</i> | Taray | IE | 1 – estrato C 1 – estrato D 2 – estrato E |

Categoría: Vulnerable (VU), De Interés Especial (IE). Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto 50/2003).

Cabe destacar que, las especies del género *Tamarix* son de difícil identificación, sobre todo en determinados estados fenológicos, pero todas las especies del género *Tamarix* están catalogadas como *De Interés Especial*, salvo *Tamarix boveana* que se encuentra en la categoría de *Vulnerables*, que no se ha detectado en la zona de actuación.

Las especies de flora catalogadas se muestran georreferenciadas en el Plano 4.

1.8. Corta de árboles

Se ha realizado un minucioso conteo de los árboles afectados por las obras del PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS).

El Tramo A corresponde con la ETAP y con cultivos agrícolas. En este caso, se cortarán un total de 25 ejemplares, que forman parte de la jardinería de las instalaciones de MCT. Se trata de pies correspondientes a las especies *Pinus halepensis*, *Eucaliptus camaldulensis* y *Cupressus sempervirens*.

En los tramos B y C, que se encuentran en el entorno del Barranco del Carrizalejo, no se encontrado ningún ejemplar arbóreo.

En el tramo D y en la proximidad al Barranco del Mulo, se ha encontrado un ejemplar de *Pinus canariensis*, que lógicamente se encuentra fuera de su estación biológica, y que es probable que genere riesgos sanitarios debidos al ataque de procesionaria y perforadores. Este ejemplar debe ser cortado debido al desarrollo de las obras.

En los tramos E (Barranco del Mulo) y F (zona de cultivos agrícolas) no aparecen ejemplares de pies arbóreos forestales.

En el tramo G, que es una zona forestal de pendiente baja, se ha identificado un pie de *Pinus halepensis* de aproximadamente 15 cm de diámetro normal que debe ser cortado.

En el tramo H, ocupando la zona de mayor cota de la obra, se han encontrado un total de 23 ejemplares, correspondientes a la especie *Pinus halepensis* y cuyo diámetro oscila entre 10-20 centímetros.

La corta afectara a 25 árboles que forman parte de la jardinería de la ETAP y 25 árboles que forman parte de terreno forestal.

Se ha solicitado autorización a la Dirección General de Medio Natural para la corta de estos ejemplares afectados por las obras.

La localización geográfica de estos ejemplares se muestra en la siguiente tabla, así como en el Plano 5.

Tabla 2. Localización de los árboles forestales a cortar.

| TRAMO | DESCRIPCIÓN DEL TRAMO | INDIVIDUOS A CORTAR (UD) | OBSERVACIONES |
|-------|---|--------------------------|--|
| A | Cultivos próximos a planta potabilizadora de la Sierra de la Espada | 25 | 15 pinos, 5 eucaliptos y 5 cipreses usados en jardinería de la planta potabilizadora |
| B | Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo | 0 | Zona sin árboles |
| C | Lugar Red Natura 2000 Barranco del Carrizalejo | 0 | Zona sin árboles |
| D | Antiguos terrenos de cultivo entre el Barranco del Mulo y el Barranco del Carrizalejo | 1 | Un individuo de <i>Pinus canariensis</i> , especie alóctona |
| E | Lugar Red Natura 2000 Barranco del Mulo | 0 | Zona sin árboles |
| F | Zona de cultivos previa a monte | 0 | Zona agrícola sin árboles forestales |
| G | Zona forestal de baja pendiente o pie de monte | 1 | Un individuo de <i>Pinus halepensis</i> |
| H | Zona forestal de alta pendiente | 23 | Ejemplares de 10-20 cm de diámetro normal, y algunos de ellos no inventariables (d < 7,5 cm) |
| | TOTAL | 50 | |

5. PROPUESTA DE ACTUACIÓN SOBRE LA FLORA PROTEGIDA

Los condicionantes a considerar para el desarrollo de la propuesta de actuaciones, son los siguientes:

- No se puede actuar sobre la traza de la tubería existente.
- No hay disponibilidad de otros terrenos de la MCT en el entorno.
- En la zona existe un Plan de Gestión (*Plan de gestión integral de los espacios protegidos de los relieves y cuencas centro-orientales de la Región de Murcia*).
- Algunas de las especies protegidas afectadas presentan problemas en cuanto a su adquisición en vivero.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se presenta una propuesta de actuación en cada una de las zonas en las que se encuentran las especies protegidas que se verán afectadas por la ejecución del proyecto.

Las zonas propuestas de actuación se muestran en el Plano 4.

5.1. Propuesta de actuación en los saladares del Barranco del Carrizalejo

Se ha detectado una mancha de unos 10 m² con unos 10 ejemplares de *Limonium cossonianum*, de interés especial, en el Barranco del Carrizalejo. Esta especie no se cita en la DIA pero sí en el EIA del proyecto.

Analizada la solución constructiva, que se describe en el proyecto, y la incidencia de las obras en este cauce que pertenece al ZEC "Yesos de Ulea", se propone como solución técnica la restauración "in situ" una vez finalizadas las obras. Todas las especies que aparecen en este lugar pueden ser restauradas, ya que existe disponibilidad comercial para su adquisición, a pesar de que se trata de especies disponibles solamente en viveros especializados.

El plan concreto de actuación será el siguiente:

- Los individuos del género *Tamarix* serán podados, para reducir los daños sobre el sistema aéreo durante el desarrollo de las obras. Está comprobado que el rebrote de los individuos de este género es muy vigoroso y que no acarreará consecuencias negativas sobre los individuos. De todos modos, una vez finalizadas las obras se restaurará introduciendo al menos 2 individuos de *Tamarix canariensis* en este mismo Barranco del Carrizalejo.
- En cuanto a los individuos de *Sarcocornia fruticosa* y *Arthrocnemum macrostachyum*, se ha comprobado que existe disponibilidad comercial en los viveros, por lo que se procederá a su restauración in situ una vez finalizadas las obras.

- Los individuos de *Limonium sp.* (entre ellos *Limonium cossonianum*), debido a su escasez, serán trasplantados dentro del mismo Barranco del Carrizalejo, ya que existe poca disponibilidad de condiciones edáficas (alta salinidad) en el entorno. El Barranco del Carrizalejo presenta estas especies de *Limonium* y también *Lygeum spartum*, lo que resulta indicativo de la presencia de suelos con elevada concentración en sales, los adecuados para el crecimiento de este tipo de especies.

Para el caso concreto de *Limonium cossonianum*, además, se propone como medida correctora, la plantación de dos veces más ejemplares de los afectados, es decir, otros 20 ejemplares más, en la misma zona en la que se realicen los trasplantes.

5.2. Propuesta de actuación con especies típicas de yesos

A pesar de que el estudio de impacto ambiental recoge la presencia de *Teucrium balthazaris*, el personal especialista en flora considera que la especie de teucro que habita en la zona de actuación es *Teucrium libanitis*. En la DIA sólo se hace referencia a *Teucrium libanitis*.

En los terrenos ubicados entre el Barranco del Carrizalejo y el Barranco del Mulo se observa la presencia de unos 10 ejemplares de *Teucrium libanitis* que, indudablemente, han de ser trasplantados a un lugar próximo a la zona de trabajo con suelos yesosos.

En la zona afectada por las obras dentro del Barranco del Carrizalejo no se ha localizado esta especie vulnerable.

Se ha analizado la disponibilidad de terreno para llevar a cabo el trasplante de los individuos. El promotor de las obras (MCT) tan sólo dispone de los terrenos que ya están ocupados por la tubería o que van a ser ocupados y, en todo, caso hay que tener en cuenta que estas instalaciones precisan de labores de mantenimiento futuro, por lo que los individuos a trasplantar no podrán ocupar esa zona.

Ante estas restricciones técnicas derivadas de las necesidades de mantenimiento futuro de esta instalación, y el hábitat tan concreto que precisan estas especies de yesos, una de las soluciones es realizar labores de trasplante y restauración en el Monte de Utilidad Pública (MUP) nº 175, denominado “Casa del Tío Roque”, propiedad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se encuentra en el entorno del área geográfica en el que se instalará la tubería. Este monte se encuentra incluido en el ZEC Yesos de Ulea.

Se describe en el plan de gestión del API centro oriental, que uno de los elementos clave es el **hábitat 1520***, descrito como Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*). También, se describe que uno de los factores que afectan a su conservación son las antiguas reforestaciones, como las que existen en el MUP 175 denominado “Casa del Tío Roque”. En el plan de gestión se describe una

acción para la conservación y gestión, cuyo código es el AE.12^a, que se denomina "Ensayos de restauración del hábitat 1520*". Que se encuentra incluida en el objetivo general 3 (OG.3) y en el objetivo operativo 3.1 (OO.3.1).

Las cuestiones descritas anteriormente referentes a la planificación de la RN2000, permiten abordar una propuesta de actuación de especies de yesos correspondientes al hábitat 1520*, que consiste en realizar los trasplantes de individuos de *Teucrium libanitis* y sus especies acompañantes como *Helianthemum squamatum* al monte 175 de "Casa del Tío Roque".

Las actuaciones que se llevarán a cabo en este monte serán las de trasplante de los individuos que existen en la zona afectada por las obras. Además, en previsión de la posible falta de arraigo de algunos ejemplares se realizarán actuaciones de mejora del hábitat 1520, consistentes en la poda y corta de árboles de *Pinus halepensis*, sobre una superficie correspondiente a dos parcelas de 100 m² (2 parcelas de 10x10 m²). Sobre éstas parcelas, se procederá al trasplante de los individuos de las especies de yesos, a la vez que se realizarán trabajos de mejora del hábitat para fomentar la regeneración de otros individuos de *Teucrium libanitis* y de esta manera compensar las posibles pérdidas por falta de arraigo.

Es importante tener en cuenta que *Teucrium libanitis* no se encuentra en los viveros comerciales, por lo que la única posibilidad de compensar la posible falta de arraigo es mediante actuaciones consistentes en mejoras del hábitat para incrementar el número de individuos. Por otra parte, este tipo de actuaciones de gestión son de suma importancia para mejorar el conocimiento de este tipo de hábitat, que en la actualidad se encuentran amenazados por antiguas reforestaciones de pinar.

Una vez aprobada la propuesta por el gestor de los montes y órgano ambiental responsable de la Red Natura 2000, que es la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se procederá a la redacción de un plan de restauración.

5.3. Propuesta de actuación para los ejemplares de *Juniperus sp.*

Sobre la traza de la conducción a instalar se ha identificado un ejemplar de *Juniperus phoenicea* y otro ejemplar de *Juniperus oxicedrus*, ambos tienen un tamaño inferior a 1 m de altura en su sistema aéreo.

El trasplante de estos ejemplares es de bajo éxito, debido a que su sistema radicular es muy potente y es muy difícil su extracción, debido a la abundante rocosidad que existe en el entorno. Se ha

realizado un estudio sobre el monte 175, y en sus zonas más altas se observa la aparición de gravas y terrenos calizos que constituyen un hábitat idóneo para albergar estas dos especies. Se propone como medida la restauración en este monte 175 con 10 individuos de cada una de estas especies.

Una vez aprobada la propuesta por el gestor de los montes y el órgano ambiental responsable de la Red Natura 2000, que es la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se procederá a la redacción de un plan de restauración vegetal de las zonas afectadas por las obras del "PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS)".

6. CONCLUSIONES

Durante el presente estudio:

- Se han revisado las zonas afectadas por las obras del PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MU/VARIOS) con el fin de realizar un inventario florístico completo.
- Se ha realizado un inventario exhaustivo de todas las especies de flora que aparecen en los diferentes estratos identificados.
- Del conjunto de especies inventariadas, se han identificado aquellas protegidas.
- De acuerdo con el conocimiento de las zonas afectadas por las obras, las características edáficas y los requerimientos de cada una de las especies de flora, se ha realizado una propuesta, técnicamente viable, para minimizar la afección derivada de la ejecución de las obras.
- Para facilitar los trabajos de gestión propuestos, se van a identificar todos los ejemplares de especies catalogadas con estacas de madera de 40 cm de altura, coloreadas para facilitar su identificación.
- La única especie vulnerable identificada en la zona de trabajo es *Teucrium libanitis* en el tramo D, para la que se propone trasplante.
- Para las especies de interés especial detectadas se propone trasplante de *Limonium cossoniamun* y plantación de nuevos ejemplares en lugar idóneo, para los *Juniperus* sp. solamente plantación de nuevos ejemplares y para *Tamarix canariensis* poda de ejemplares y trasplante si es necesario retirar el del Barranco del Carrizalejo.

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

Fdo. Esteban Jordán González
Ingeniero Técnico Forestal. Colegiado 3.591
Ingeniero de Montes. Colegiado 4.192



ÍNDICE DE ANEXOS

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

Anexo 2. Dossier fotográfico.



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)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

| 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

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

| | |
|---------------|--|
| 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

FOTOS GENERALES POR ESTRATOS

A. Cultivos próximos a la planta potabilizadora



Foto 1. Vista general de los cultivos del estrato A.

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



Foto 2. Vista general de la vegetación del estrato B.

C. Lugar Red Natura 2000 Barranco del Carrizalejo



Foto 3. Vista general de la vegetación del estrato C.

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



Foto 4. Vista general de la vegetación del estrato D.

E. Lugar Red Natura 2000 Barranco del Mulo



Foto 5. Vista general de la vegetación del estrato E.

F. Zona de cultivos previa a monte



Foto 6. Vista general de la vegetación y cultivos del estrato F.

G. Zona forestal de baja pendiente o pie de monte



Foto 7. Vista general de la vegetación y cultivos del estrato G.

H. Zona forestal de alta pendiente



Foto 8. Vista general de la vegetación y cultivos del estrato H.

TAXONES FLORÍSTICOS PROTEGIDOS



Foto 9. Mancha de *Teucrium libanitis* (*Vulnerable*) localizada en el estrato D, marcada con cinta plástica.



Foto 10. Ejemplar de *Teucrium libanitis* (*Vulnerable*) localizado en el estrato D, marcado con cinta plástica.



Foto 11. *Limonium cossonianum* (De Interés Especial) localizado en el estrato C.



Foto 12. *Juniperus oxycedrus* (De Interés Especial) localizado en el estrato H.



Foto 13. *Juniperus phoenicea* (De Interés Especial) localizado en el estrato H.



Foto 15. *Tamarix canariensis* De Interés Especial) localizados en el estrato E, marcado con cinta plástica.

CORTA DE ÁRBOLES (ZONA FORESTAL)



Foto 16. Ejemplar de *Pinus halepensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.



Foto 17. Ejemplar de *Pinus halepensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.



Foto 18. Vista general en la que se observa un *Pinus halepensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.



Foto 19. Ejemplar de *Pinus halepensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.



Foto 20. Ejemplar de *Pinus halepensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.



Foto 21. Ejemplar de *Pinus canariensis* con alta probabilidad de ser cortado durante la ejecución de las obras.

CORTA DE ÁRBOLES (ZONA AJARDINADA, ESTACIÓN POTABILIZADORA)



Foto 22. Ejemplares de *Pinus halepensis* localizados en la zona ajardinada de la estación potabilizadora que deberán ser cortados durante la ejecución de las obras.



Foto 23. Ejemplares de diversas especies no protegidas localizados en la zona ajardinada de la estación potabilizadora que se verán afectados durante la ejecución de las obras.



ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Situación de la zona de actuación.

Plano 2. Emplazamiento de la zona de actuación y afección a figuras de uso público.

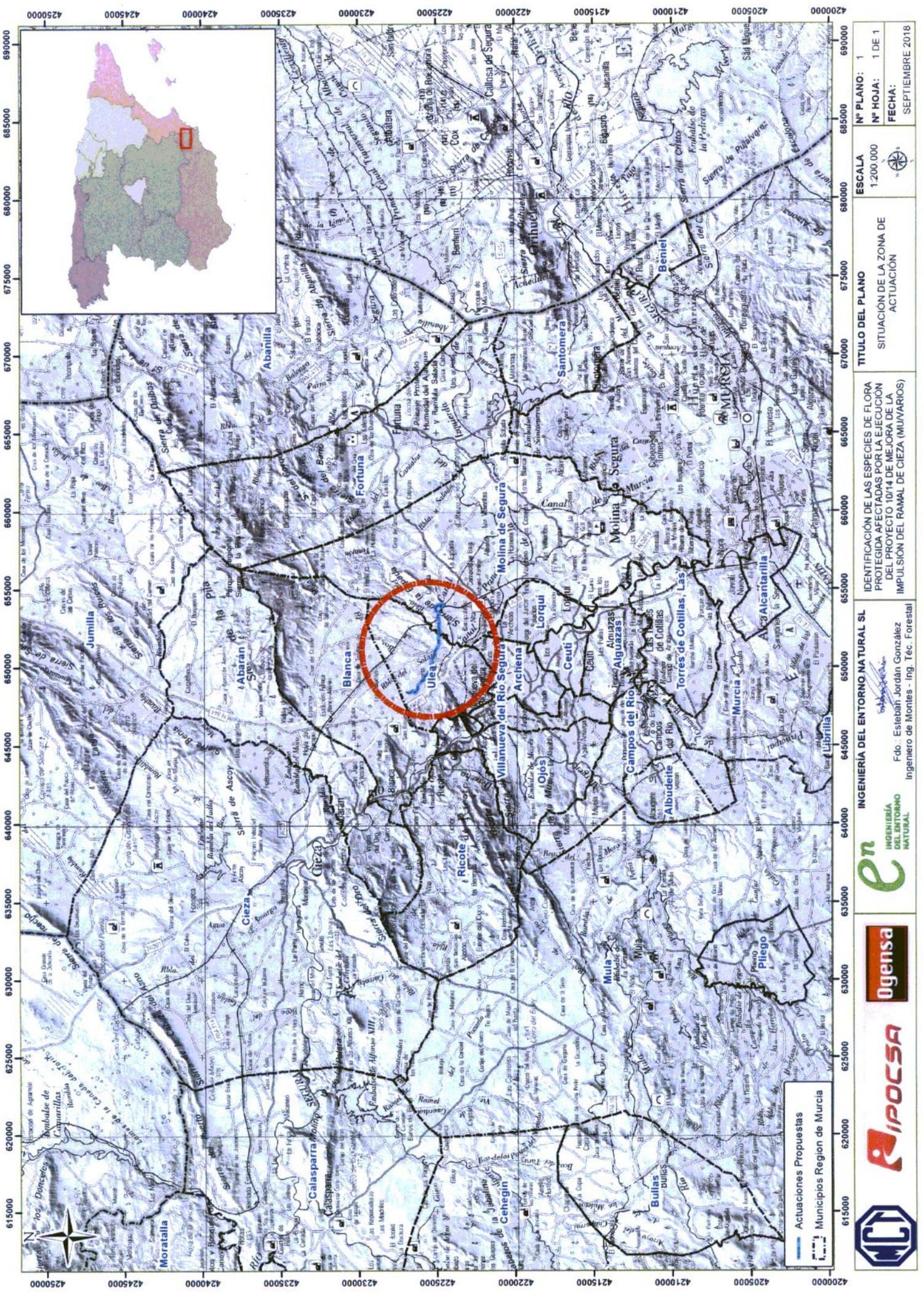
Plano 3. Ubicación de la zona de actuación y figuras de protección.

Plano 4. Localización de especies catalogadas y propuesta de gestión.

 Hoja 1 de 2. Vista general

 Hoja 2 de 2. Detalle Barranco del Carrizalejo

Plano 5. Localización de los árboles a cortar



Nº PLANO: 1
 Nº HOJA: 1 DE 1
 FECHA: SEPTIEMBRE 2018

ESCALA
 1:200.000

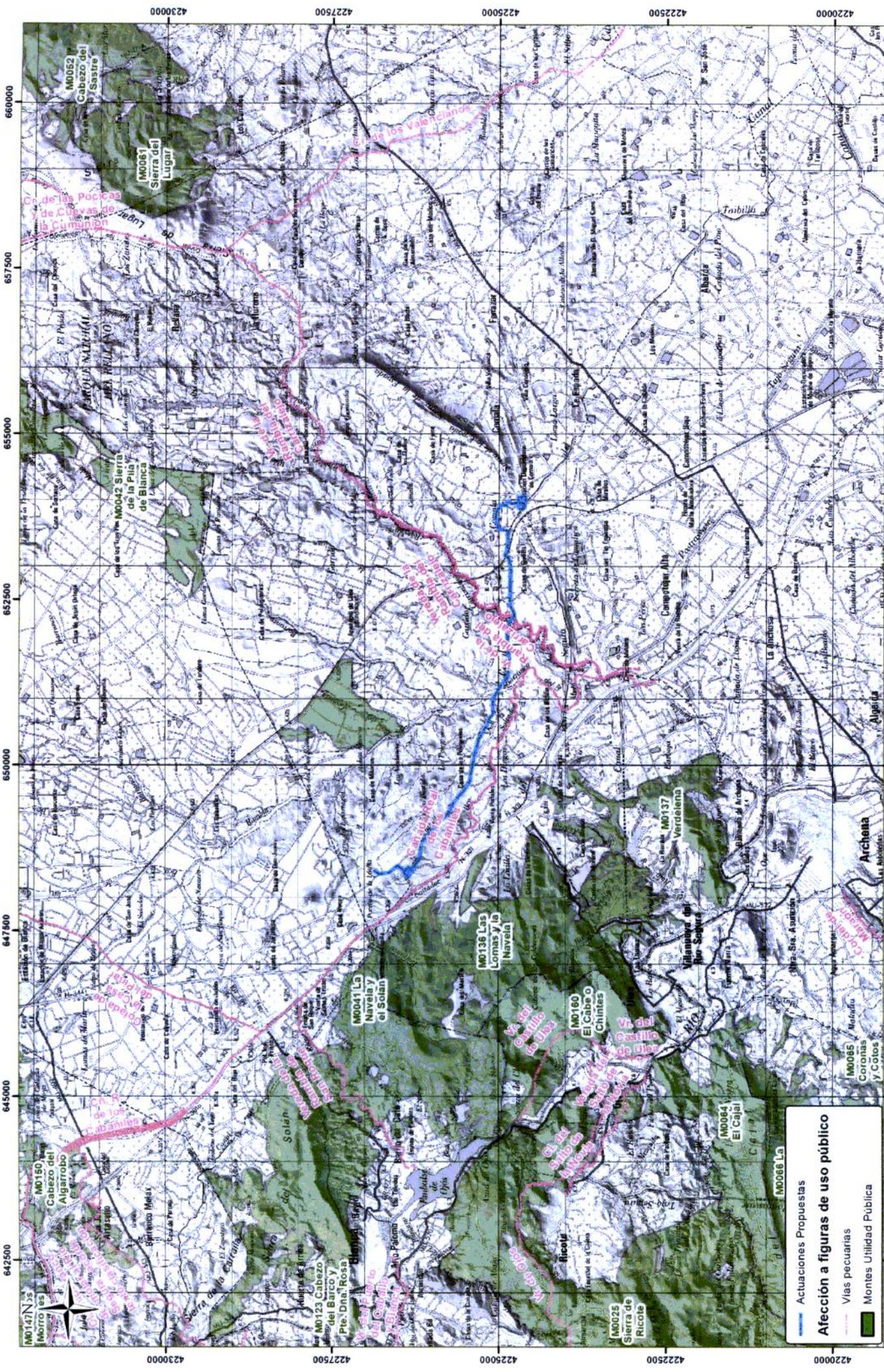
TITULO DEL PLANO
 SITUACION DE LA ZONA DE
 ACTUACION

IDENTIFICACION DE LAS ESPECIES DE FLORA
 PROTEGIDA AFECTADAS POR LA EJECUCION
 DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA
 IMPULSION DEL RAMAL DE CIEZA (MUVARIOS)

INGENIERIA DEL ENTORNO NATURAL SL
 Fdo. Esteban Jordán González
 Ingeniero de Montes - Ing. Téc. Forestal

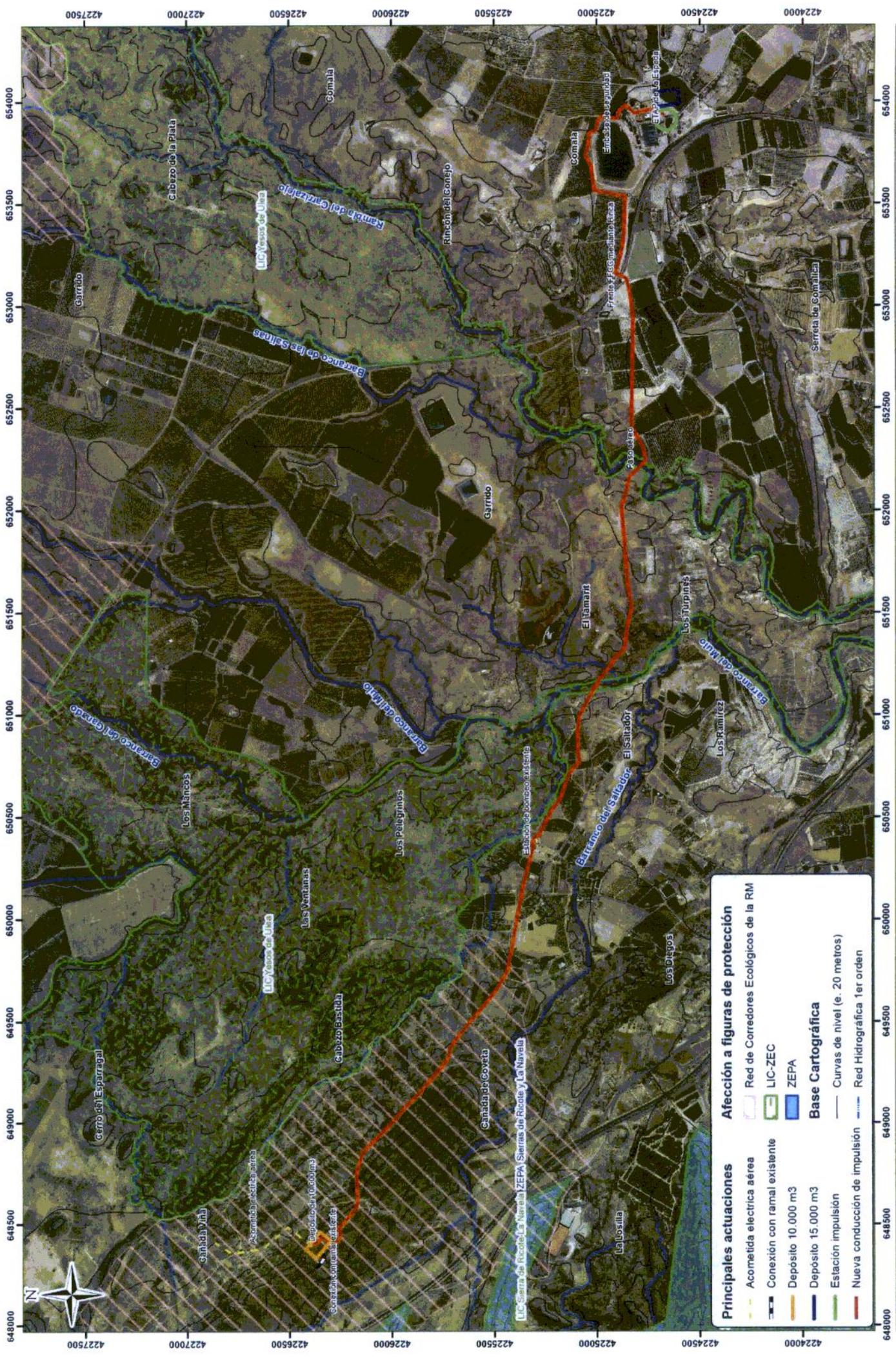


Actuaciones Propuestas
 Municipios Region de Murcia



| | |
|--|--|
|  | Nº PLANO: 2 Nº HOJA: 1 DE 1 FECHA: SEPTIEMBRE 2018 |
| | ESCALA: 1:50.000  |
| TÍTULO DEL PLANO: EMPLAZAMIENTO DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y AFECCIÓN A FIGURAS DE USO PÚBLICO | |
| INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA PROTEGIDA AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MUUVARIOS) | |
| INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL  | |
| Ogensa  | |
| RIPOCSA  | |
| Actuaciones Propuestas Afección a figuras de uso público Vías pecuarias Montes Utilidad Pública | |

F.d.o.: Esteban Jordan González
 Ingeniero de Montes - Ing. Téc. Forestal



- Principales actuaciones**
- Acometida eléctrica aérea
 - Conexión con ramal existente
 - Depósito 10.000 m3
 - Depósito 15.000 m3
 - Estación impulsión
 - Nueva conducción de impulsión
 - Red Hidrográfica 1er orden
- Afección a figuras de protección**
- Red de Corredores Ecológicos de la RM
 - LIC-ZEC
 - ZEPA
- Base Cartográfica**
- Curvas de nivel (e. 20 metros)
 - Red Hidrográfica 1er orden

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

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

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL

em

ogensa

IPPCSA

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: SEPTIEMBRE 2018

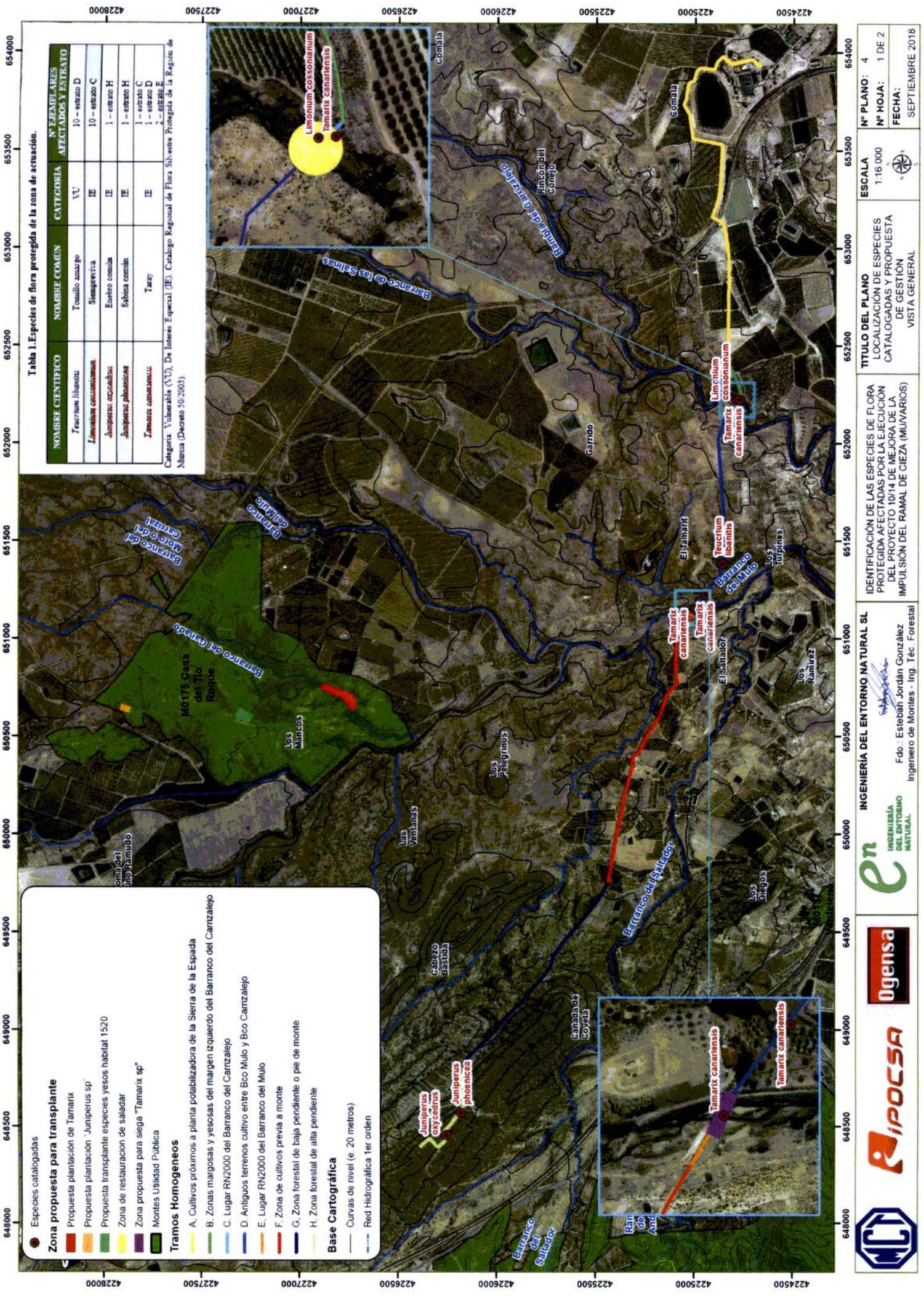


Tabla 1. Especies de flora protegida de la zona de actuación.

| NOMBRE CIENTIFICO | NOMBRE COMUN | CATEGORIA | Nº EJEMPLARES AFECTADOS Y EXTRAYO |
|-------------------------------|----------------|-----------|-----------------------------------|
| <i>Taraxacum officinale</i> | Tomillo amargo | VU | 10 - estrato D |
| <i>Limnolobos cossosianum</i> | Siamprevia | IE | 10 - estrato C |
| <i>Juncus acuticulus</i> | Estro comin | IE | 1 - estrato H |
| <i>Juncus phoeniceus</i> | Sabaca comin | IE | 1 - estrato C |
| <i>Taraxacum officinale</i> | Taray | IE | 1 - estrato D 2 - estrato E |

Categoría Vulnerable (VU), De Interés Especial (IE). Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto 50/2003).

Especies catalogadas

- Especies catalogadas

Zona propuesta para transplante

- Propuesta plantación de *Tamarix*
- Propuesta plantación *Juniperus sp*
- Propuesta transplante especies yesos habitat 1520
- Zona de restauración de saladar
- Zona propuesta para siega "Tamarix sp"
- Montes Utilidad Pública

Tramos Homogeneos

- 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 cultivo entre Bco Mulo y Bco 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

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL

ogensa

IPOCSA

TITULO DEL PLANO: LOCALIZACIÓN DE ESPECIES CATALOGADAS Y PROPUESTA DE GESTIÓN VISTA GENERAL

ESCALA: 1:16.000

Nº PLANO: 4

Nº HOJA: 1 DE 2

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA PROTEGIDA AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSIÓN DEL RAMAL DE CIEZA (MUVARIOS)

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

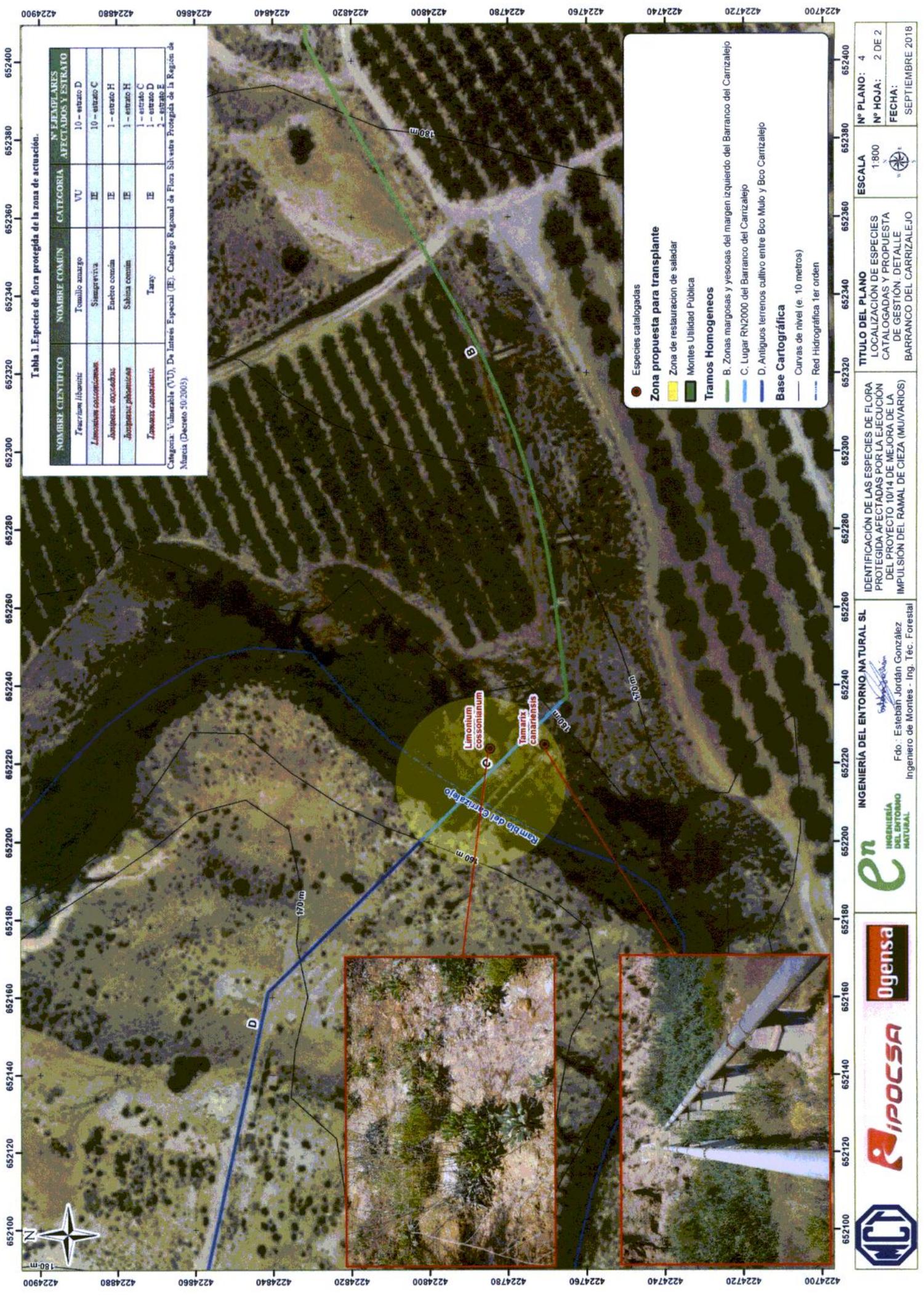


Tabla 1. Especies de flora protegida de la zona de actuación.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CATEGORÍA | N° EJEMPLARES AFECTADOS Y ESTRATO |
|-------------------------------|------------------|-----------|---|
| <i>Tournefortia ibarobici</i> | Tornillo anarigo | VU | 10 - estrato D |
| <i>Limonium coossonianum</i> | Sisagreviva | IE | 10 - estrato C |
| <i>Juncus acuticarpus</i> | Enebro común | IE | 1 - estrato H |
| <i>Juncus phoeniceus</i> | Sobrasa común | IE | 1 - estrato H |
| <i>Tamarix canariensis</i> | Taray | IE | 1 - estrato C 1 - estrato D 2 - estrato E |

Categoría: Vulnerable (VU), De Interés Especial (IE). Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto 50/2003).

Especies catalogadas
Zona propuesta para trasplante

- Zona de restauración de saladar
- Montes Utilidad Pública

Tramos Homogéneos

- B. Zonas margosas y yesosas del margen izquierdo del Barranco del Carrizalejo
- C. Lugar RN2000 del Barranco del Carrizalejo
- D. Antiguos terrenos cultivo entre Bco Mulo y Bco Carrizalejo

Base Cartográfica

- Curvas de nivel (e. 10 metros)
- Red Hidrográfica 1er orden

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL

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

em
INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL

ogensa

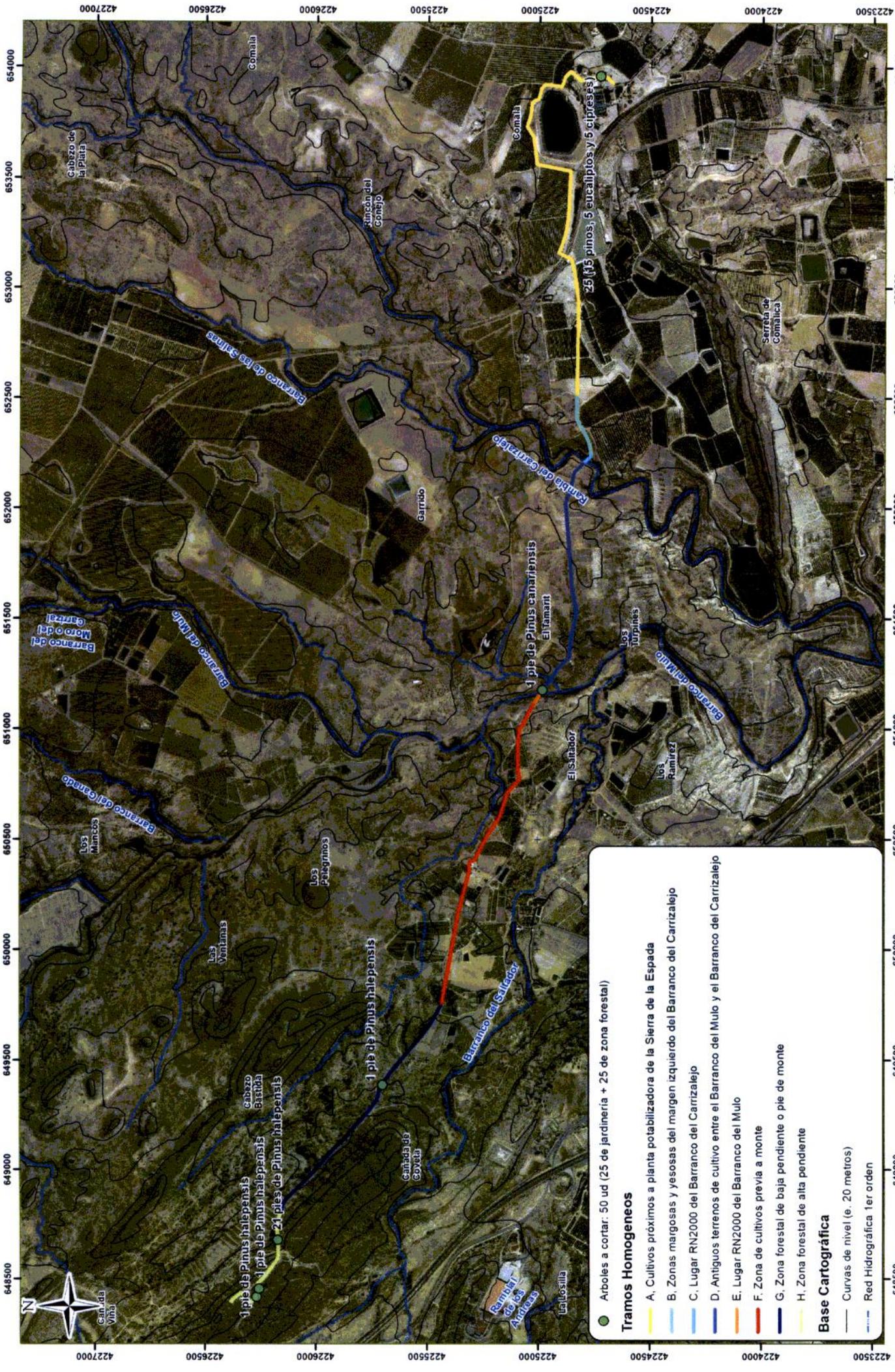
IPOCSA

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA PROTEGIDA AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSION DEL RAMAL DE CIEZA (MUVARIOS)

TÍTULO DEL PLANO: LOCALIZACIÓN DE ESPECIES CATALOGADAS Y PROPUESTA DE GESTIÓN. DETALLE BARRANCO DEL CARRIZALEJO

ESCALA: 1:800

Nº PLANO: 4
Nº HOJA: 2 DE 2
FECHA: SEPTIEMBRE 2018



Tramos Homogeneos

- Arboles a cortar: 50 ud (25 de jardineria + 25 de zona forestal)
- A. Cultivos proximos 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 Jordán González
Ingeniero de Montes - Ing. Téc. Forestal

TITULO DEL PLANO
LOCALIZACIÓN DE LOS ARBOLES A CORTAR

ESCALA
1:15.000

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

JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

| | |
|------------------------|---------------------|
| Tipo de registro: | Registro de salida |
| Número de registro: | 201800003465 |
| Fecha de presentación: | 08-10-2018 09:55:50 |

ORIGEN

Oficina: O00007066 - Registro General de Mancomunidad de los Canales del Taibilla
Unidad de tramitación: EA0022981 - 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 LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO 10/14 DE MEJORA DE LA IMPULSION DEL RAMAL DE CIEZA, MURCIA.

Num. Expediente:

Expone:

Solicita:

DOCUMENTACIÓN ELECTRÓNICA ANEXA

Otros_00009029.pdf

Otros_00009030.pdf

No acompaña documentación física

