

## ANEJO N.º 14.- TRAMITACIÓN AMBIENTAL



## ÍNDICE

<b>1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>4</b>
<b>2. MEDIDAS DE CORRECCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>ANEXO 1 – SOLICITUD DE CONSULTA A PROCEDIMIENTO AMBIENTAL DE FECHA 14 DE NOVIEMBRE DE 2014</b>	<b>6</b>
<b>ANEXO 2 – RESOLUCIÓN CASO POR CASO DE FECHA 13 AGOSTO 2015</b>	<b>7</b>
<b>ANEXO 3 – DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA</b>	<b>8</b>





## 1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

La tramitación ambiental se inicia como consecuencia del Plan Especial del Proyecto de Renovación de la Conducción de la Jara entre la Presa del Tenebroso y el depósito de la Corta, del que Canal de Isabel II tiene por objeto la renovación de un tramo de tubería de aproximadamente 2 km de longitud y sustituirlo (en operatividad) por una conducción de 200 mm de diámetro paralelo a la conducción actual, que no se retira. Todo ello para la mejora del abastecimiento de los municipios de la Jara y Cervera de Buitrago y garantía de suministro a techo de planeamiento.

El proyecto objeto, está sometido a estudio caso por caso para la determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

El 14 de noviembre de 2014 se envía la solicitud de consulta junto con el Documento Ambiental del Proyecto de referencia a la Dirección General de Evaluación Ambiental para la determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

Con fecha de 27 de mayo de 2015 y código SEA 2.43/14 – 10oie-299.3/14 se recibe documento de aprobación ambiental favorable, en el que se resuelve que , a los solos efectos ambientales, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas por el promotor y las contenidas en la presente resolución, las cuales prevalecerán frente a las anteriores en caso de discrepancia, y sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en el ejercicio de sus respectivas atribuciones, no se considera necesario someter el proyecto a ninguno de los procedimientos ambientales en la legislación vigente. Siempre que se cumplan una serie de condicionantes definidos en el documento de aprobación ambiental.

## **2. MEDIDAS DE CORRECCIÓN**

Para prevenir, corregir y minimizar los impactos, se incluyen una serie de medidas entre las que destacan:

- Protección de la ZEC y de la vegetación arbórea del entorno de las obras mediante jalonamiento rígido.
- Se evitarán los trabajos nocturnos y se será especialmente cuidadoso con la ejecución de las obras durante la temporada de reproducción de la mayor parte de especies (marzo – agosto).
- Se prohibirán las fosas sépticas y vertido al terreno de las aguas residuales durante las obras. Se utilizará un WC químico.
- En caso de ser necesario grupo electrógeno se colocará en superficie impermeabilizada para evitar derramas accidentales.
- Dado que la superficie de ocupación es de aproximadamente 11.351 m<sup>2</sup> está previsto revegetar una superficie de 22.702 m<sup>2</sup>, por lo que se propone una plantación de especies arbóreas y arbustivas (1.158 árboles y 204 arbustos), con una densidad de plantación de 600 pies por hectárea. Dicha plantación deberá de contar con un proyecto conforme a la ley 16/1995 de 4 de mayo forestal de la comunidad de Madrid, debidamente aprobado por la Subdirección General de Conservación del Medio Natural de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- Se deberá de contar con autorización de la Dirección General de Medio Ambiente de corta de arbolado, trasplante y desbroces.
- El acceso a las zonas de obras se realizará desde los caminos y trochas existentes, por lo que no se abrirán nuevos accesos.
- Se tomarán cuantas medidas sean necesarias para minimizar la producción y dispersión de polvo durante las obras. Así, el transporte de los materiales se llevará a cabo en caminos cubiertos con lonas, se adecuará la velocidad de circulación de vehículos y se realizarán los riegos necesarios.
- Será de aplicación la Ley 2/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Conjuntamente con el replanteo de las obras, se delimitará mediante cinta señalizadora su zona de ocupación, al objeto de que no sea invadido ningún espacio ajeno a la propia obra.
- Al inicio de la obra se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal existente en las zonas de ocupación y a su acopio en cordones de 1,5 – 2 m de altura máxima, evitándose su compactación y apilado por tiempo superior a 6 meses.
- Queda prohibido el lavado de cubas de hormigón con carácter general.
- Se dispondrán Rampas de escape en las zanjas.
- Se procederá a la restauración de terrenos alterados. La restauración morfológica, vegetal y paisajística se llevará a cabo sobre todas las superficies afectadas de las obras, realizándose plantaciones y siembras en las zonas afectadas descritas en el documento ambiental.
- Se restaurarán los caminos y viales afectados por las obras.
- No se abandonarán materiales de construcción ni residuos, así como no se crearán escombreras, ni se quemarán residuos.
- Los residuos generados se gestionarán de acuerdo a la Ley 22/2011, de 28 de junio de Residuos de y Suelos contaminados y la Ley 5/2003, de 20 de marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid. A tal efecto se dispone del anejo N.º 9 de este proyecto de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y demolición.
- Deberá de cumplirse con la legislación de inmisión de ruido aplicable.
- Se llevará a cabo el seguimiento y vigilancia ambiental necesaria.

**ANEXO 1 – SOLICITUD DE CONSULTA A PROCEDIMIENTO AMBIENTAL DE FECHA 14 DE  
NOVIEMBRE DE 2014**



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO  
Dirección General de Evaluación Ambiental  
C/ Alcalá, 16 3ª Planta  
28014 - Madrid

REGISTRO DE ENTRADA  
Ref: 10/255047.9/14 Fecha: 18/11/2014 09:02  
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio  
Reg. C. Medio Amb. y Ord. T. (ALC)  
Destino: D.G. de Evaluación Ambiental

Madrid, 14 de noviembre de 2014

**ASUNTO: ESTUDIO CASO POR CASO DEL "PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA. (T.M. PUENTES VIEJAS)".**

En cumplimiento del artículo 5 de la Ley 2/2002 de 19 de junio de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, se adjuntan TRES (3) ejemplares del DOCUMENTO AMBIENTAL del Proyecto de referencia para solicitar su pronunciamiento acerca de si debe o no debe someterse a un procedimiento ambiental y en caso afirmativo, a cuál de los definidos en esta Ley deberá someterse.

Se pide este pronunciamiento, con el conocimiento de que según la Ley 2/2002 es necesario un estudio caso por caso por el Órgano Ambiental de la Comunidad de Madrid, y siguiendo las directrices de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, así como el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11/01/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Canal  
de Isabel II gestión  
ÁREA PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO  
17 NOV. 2014  
SALIDA Nº 0247-14

MIRIAM FERNÁNDEZ LARA  
Jefa de Área de  
Proyectos de Abastecimiento

Canal  
de Isabel II gestión

REGISTRO DE SALIDA  
201400134609 U17100  
17/11/2014 11:56:47



**ANEXO 2 – RESOLUCIÓN CASO POR CASO DE FECHA 27 DE MAYO 2015**







DIRECCIÓN GENERAL DE  
EVALUACIÓN AMBIENTAL



REGISTRO DE ENTRADA  
201500122232 U17000  
12/08/2015 14:45:12

SEA 2.43/14  
10-OIE-299.3/14

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería Nº 10/255047.9/14 de fecha 18 de noviembre de 2014, se remite documento ambiental referente al proyecto de renovación de la conducción de La Jara entre la Presa del Tenebroso y el depósito de La Corta, en el municipio de PUENTES VIEJAS, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION, para su informe según lo establecido en el artículo 5 de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

La actuación se desarrolla en terrenos incluidos en la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte" y en Zona de Conservación del embalse de El Villar, por lo que se recoge en el epígrafe 73 "Proyectos no recogidos en otros Anexos, que se desarrollen fuera de zonas urbanas, en espacios incluidos en el Anexo Sexto que no tengan relación directa con la gestión de dichas áreas" del Anexo Cuarto de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

En consecuencia, se debe realizar un estudio caso por caso para determinar si se requiere o no someter a un procedimiento ambiental y, en caso afirmativo, a qué procedimiento, basándose en los criterios que recoge el Anexo Séptimo de la Ley 2/2002, sobre las características de los proyectos, su ubicación y los potenciales impactos del proyecto en cuestión.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Características del proyecto

El proyecto tiene como objeto la renovación de un tramo de tubería de aproximadamente 2 km de longitud y 150 mm de diámetro y sustituirlo (en operatividad), por una conducción de FD de 300 mm de diámetro paralela a la existente desde el Azud del Tenebroso (por donde cruza al Embalse del Villar) y el Depósito de La Corta, con un trazado paralelo a la conducción actual, que no se retira. Todo ello para la mejora del abastecimiento a los municipios de Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantía del suministro a techo de planeamiento.

Para el cruce del Embalse del Villar se realizarán dos pasarelas peatonales de 1,6 metros de anchura de las que colgará la nueva tubería y que mejorarán el acceso del personal de la explotación. Una primera pasarela de 10 metros de longitud de vano, en la margen derecha, para cruzar desde el canal de alimentación procedente de la presa de Puentes Viejas hasta el Azud del Tenebroso y que sustituye a la estructura metálica que soporta la actual tubería y una segunda pasarela de 17 metros de longitud de vano, para cruzar la escotadura del cuerpo del azud.





A lo largo del Azud del Tenebroso, la nueva tubería, calorifugada, irá colgada del paramento de aguas arriba, apoyada en una plataforma a la misma cota que la coronación para facilitar el mantenimiento de la misma. El resto del recorrido la tubería irá alojada en zanja de 2,30 metros de anchura media, aunque se podrá reducir puntualmente a 1,30 metros con zanja entibada para minimizar afecciones. A lo largo del trazado, la conducción contará con dispositivos tales como válvulas de seccionamiento, ventosas, válvulas de desagüe, caudalímetro... etc, que irán alojados en cámaras o arquetas tipo según las normas para el abastecimiento de agua de Canal de Isabel II.

### **Superficies de ocupación y movimientos de tierras**

Se tomará una banda de ocupación permanente de 6 metros de ancho a lo largo de toda la traza de las conducciones salvo en los puntos donde se ubiquen las arquetas, en los cuales se ampliará la franja de ocupación al ancho necesario para su construcción, sin exceder los 10 metros. Así, se estima una superficie de ocupación permanente de 11.351 m<sup>2</sup>. Se prevé igualmente una banda de ocupación temporal de 20 metros, que supondrá una superficie de ocupación temporal de aproximadamente 24.675 m<sup>2</sup>, no previéndose afección a la vegetación arbórea.

Además se prevén varias áreas auxiliares anexas a la zona afectada por el proyecto y desprovistas de arbolado, para albergar temporalmente instalaciones necesarias para el desarrollo de las obras tales como casetas para el personal, aparcamiento de maquinaria y espacio para acopio de materiales

Se estima un movimiento de tierras de unos 5.400 m<sup>3</sup>, no sobrepasando la profundidad de excavación los 2 metros, proyectándose emplear la tierra generada en el recubrimiento de la zanja y estimándose un excedente de tierra no utilizable en la obra de unos 2.700 m<sup>3</sup>.

La documentación incluye Resolución de fecha 20 de marzo de 2014 de la Dirección General de Patrimonio Histórico en la que se autorizan las obras de construcción de la conducción estableciendo una serie de condiciones.

### **1.2. Características de los impactos potenciales**

Se plantean varias alternativas para el cruce del río Lozoya: Por el puente existente (siendo necesario el cruce posterior con otros cauces, en zona ZEC y siendo necesario emplear voladuras y grandes movimientos de tierra), en hincas (mayor movimiento de tierras y residuos por la ejecución de los pozos de ataque y la perforación), mediante pasarela paralela al Azud del Tenebroso (mayor impacto visual) y finalmente la solución propuesta consistente en una pasarela por encima del azud al igual que la conducción existente (se simplifica el recorrido del trazado, no hay que realizar voladuras, los movimientos de tierras son menores y se evita afectar a la vegetación existente en la zona ZEC).



Respecto a los impactos ambientales generados por el proyecto en la información aportada por el promotor se señalan: emisión de contaminantes e incremento de ruido debido a los movimientos de tierra, transporte de material y tráfico de maquinaria durante la fase de construcción y potencial contaminación del suelo y las aguas como consecuencia de vertidos accidentales (impactos todos ellos valorados como poco significativos), alteraciones sobre los hábitats, zona ZEC y vías pecuarias por el movimiento de tierras durante la fase de construcción (valorados como compatibles) y posibles alteraciones sobre yacimientos arqueológicos por los movimientos de tierra (valorado como moderado).

Respecto al estudio de afecciones a la ZEC, se concluye que la integridad del Espacio Protegido Red Natura 2000 no va a ser afectada significativamente así como tampoco la coherencia global de la Red, dado que no se localizan hábitats ni especies prioritarios en la zona de actuación.

Para prevenir, corregir y minimizar impactos se incluyen una serie de medidas entre las que destacan

- Protección de la ZEC y de la vegetación del arbórea del entorno de las obras mediante jalonamiento jalonamiento rígido.
- Se evitarán los trabajos nocturnos y se será especialmente cuidadoso con la ejecución de las obras durante la temporada de reproducción de la mayor parte de las especies (marzo-agosto).
- Se prohibirán las fosas sépticas y el vertido al terreno de las aguas residuales durante las obras. Se utilizará un wc químico.
- El acceso se realizará desde los caminos y trochas existentes, por lo que no será necesaria la apertura de nuevos caminos.
- En caso de ser necesario grupo electrógeno se colocará en superficie impermeabilizada para evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Dado que la superficie de ocupación es de aproximadamente 11.351 m<sup>2</sup> está previsto revegetar una superficie de 22.702 m<sup>2</sup>, proponiéndose una plantación arbórea y arbustiva (1.158 árboles y 204 arbustos), con una densidad de plantación de 600 plantas/ha.

## **2. PROCEDIMIENTO AMBIENTAL**

La actuación está sometida a estudio caso por caso para la determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

A dichos efectos, con fecha 9 de enero de 2015, se han efectuado consulta al Ayuntamiento de Puentes Viejas y a la Dirección General del Medio Ambiente para que, como instituciones afectadas por el proyecto, informen sobre los aspectos que estimen necesarios para la determinación del procedimiento ambiental de aplicación.





A fecha de elaboración de esta resolución no se ha recibido el informe correspondiente del Ayuntamiento de Puentes Viejas por lo que, según lo establecido en el artículo 83 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, se puede proseguir con las actuaciones.

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería N° 10/078412.9/15, de 5 de mayo de 2015, el Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Dirección General del Medio Ambiente remite nota interior incluyendo informes favorables del Área de Conservación de Montes de fecha 15 de abril de 2015 y del Área de Vías Pecuarias de fecha 20 de abril de 2015, en los que se incluyen una serie de condiciones.

Según la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, la determinación del procedimiento ambiental debe realizarse en función de los criterios que recoge el Anexo Séptimo de dicha Ley, los cuales se basan tanto en las características de los proyectos como en su ubicación, así como en las características de los potenciales impactos del proyecto en cuestión.

En relación con las características del proyecto, hay que destacar que se trata de la instalación de un tramo de tubería de unos 2 km de longitud entre el Azud del Tenebroso sobre el río Lozoya y el Depósito de la Corta, al noreste del Embalse del Villar, afectando parcialmente a la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte" y a la Zona de Conservación del Plan de Ordenación del Embalse de El Villar. La conducción cruzará además las vías pecuarias "Cordel del Hoyuelo" y "Cordel del Carrascal", previéndose en este caso una ocupación temporal que afecta a una banda de 20 metros y otra permanente de 6 metros.

En cuanto a las afecciones producidas, los principales impactos serán: ocupación de suelo y pérdida de terreno forestal, el incremento de emisiones atmosféricas y ruido durante la fase de obras así como la posibilidad de contaminación de aguas y suelos por vertidos accidentales por parte de vehículos y maquinaria de obra. No obstante estos impactos quedarán reducidos con las medidas correctoras propuestas por el promotor y las que se establecen en la presente Resolución.

En la presente Resolución:

- Se ha considerado que la actuación pretende mejorar el abastecimiento a los municipios de Puentes Viejas, Berzosa de Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago así como garantizar el suministro a techo de planeamiento.
- Se han tenido en cuenta el informe favorable de la Dirección General del Medio Ambiente.
- Además, se ha considerando que los impactos analizados pueden ser reducidos con la aplicación de las medidas correctoras propuestas y las que se establecen a continuación.





En aplicación del artículo 5 de la Ley 2/2002, que determina que el órgano ambiental de la Comunidad de Madrid decidirá, estudiando caso por caso y basándose en los criterios regidos en el Anexo Séptimo, si los proyectos y actividades mencionados en el citado artículo deben o no someterse a algún procedimiento ambiental, esta Dirección General

### RESUELVE

que, a los solos efectos ambientales, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas por el promotor y las contenidas en la presente resolución, las cuales prevalecerán frente a las anteriores en caso de discrepancia, y sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en el ejercicio de sus respectivas atribuciones, **no se considera necesario someter el proyecto de "Renovación del tramo de la conducción de la Jara entre la Presa del Tenebroso y el Depósito de La Corta" promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION, a ninguno de los procedimientos ambientales establecidos en la legislación vigente**, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- De forma previa al inicio de la obra, el Canal de Isabel II deberá contar con:
  - Autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo para las actuaciones en zona de Dominio Público Hidráulico y Zona de Policía de los cauces afectados.
  - Autorización de la Dirección General del Medio Ambiente respecto a:
    - Corta de arbolado, trasplante y desbroces.
    - Las posibles afecciones por cruce con las vías pecuarias "Cordel del Hoyuelo" y "Cordel del Carrascal", para lo cual, según el informe del Área de Vías Pecuarias deberá remitirse la documentación a la escala necesaria donde se compruebe de manera exacta y acotada la ocupación territorial de la conducción. Se definirá la situación de las instalaciones propias de este tipo de conducciones (arquetas, casetas,...) que se vayan a realizar, localizándose éstas fuera del dominio público pecuario.
  - Informe favorable de la Dirección General del Medio Ambiente respecto a:
    - Las medidas compensatorias por pérdida de suelo forestal en virtud de lo establecido en el art. 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- En este sentido el promotor presentará ante la Subdirección General de Conservación del Medio Natural de la Dirección General del Medio Ambiente, un proyecto de reforestación de una superficie no inferior a 22.702 m<sup>2</sup> donde se contemplen todas las actuaciones a ejecutar, sobre el que se efectuará el informe requerido.
- Dado que la documentación examinada no contempla la realización de voladuras, en principio no se utilizarán explosivos, debiendo contarse en su caso con informe de la Dirección General del Medio Ambiente.





- La franja de ocupación no podrá exceder los 10 metros de anchura, reduciéndose al mínimo indispensable en la zona ZEC y la Zona de Conservación del Embalse del Villar.
- La limpieza y el mantenimiento de vehículos y maquinaria tanto en la fase de obra como en la fase de explotación, se llevarán a cabo en taller externo autorizado. En cuanto a las tareas de repostaje, si se realizasen en la zona de obra y únicamente para vehículos que no puedan circular autónomamente por viario público, deberá disponerse de una zona habilitada que contará con techado, solera impermeabilizada y sistemas de recogida de derrames accidentales. Dicha zona albergará el depósito de combustible que será aéreo y estará dotado de cubeto de contención individual con capacidad para recoger la totalidad del combustible almacenado. Además, se dispondrá de un recipiente con material absorbente adecuado, tipo sepiolita, para la recogida de los posibles derrames de combustible.

El depósito señalado anteriormente, deberá contar, en su caso según su capacidad, con inscripción en el Registro de Instalaciones Petrolíferas, para lo cual se remitirá la documentación correspondiente a una Entidad de Inspección y Control Industrial.

- Tal y como se señala en el documento ambiental, el acceso se realizará desde los caminos y trochas existentes, por lo que no se abrirán nuevos accesos.
- Se tomarán cuantas medidas sean necesarias para minimizar la producción y dispersión del polvo durante las obras. Así, el transporte de los materiales se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, se adecuará la velocidad de circulación de los vehículos y se realizarán los riegos necesarios.
- Si durante la realización de las obras se produjera la aparición casual de restos arqueológicos, será de aplicación la *Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*, debiéndose comunicar el hallazgo en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Histórico y paralizar inmediatamente las obras, tal y como se dispone en su artículo 31.

Así, tal y como establece en su informe la Dirección General de Patrimonio Histórico se realizará:

- Seguimiento intensivo de todos los movimientos de tierras realizados en las zonas donde presumiblemente aparezcan restos arqueológicos de trincheras de la Guerra Civil Española (Trincheras de la Corta y Trincheras de las Quebradas), restos constructivos de la misma época (Restos constructivos El Carrascal) y elementos etnográficos (Encerraderos de ganado).
- Limpieza y documentación (fotográfica y planimétrica) de los restos constructivos documentados que presenten una afección directa en fase de obra: Trincheras de la corta y Restos constructivos El Carrascal (yacimientos arqueológicos), y Encerraderos de ganado (elemento etnográfico).





- Conjuntamente con las operaciones de replanteo de las obras, se delimitará mediante cinta señalizadora su zona de ocupación (donde se incluirán las superficies destinadas a acopios de materiales, campamento de obra y movimiento de maquinaria), al objeto de que no sea invadido ningún espacio ajeno a la propia obra. La zona de ocupación se limitará al mínimo imprescindible.
- Al inicio de las obras se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal existente en la zonas de ocupación y a su acopio en cordones de 1,5-2 m de altura máxima, evitándose su compactación y apilado por tiempo superior a 6 meses. Si fuera preciso, se procederá al mantenimiento de las características edáficas de la tierra retirada, mediante abonado y semillado, no retardando su reutilización más tiempo del impuesto por las labores previas de preparación y acondicionamiento de los terrenos.
- Queda prohibido el lavado de cubas de hormigón con carácter general. Para el lavado de las canaletas de las cubas, se podrá habilitar en el campamento de obra un área para la decantación de los sólidos arrastrados que, una vez finalizada la obra, deberá ser recuperada a su estado original.
- Durante las obras, las zanjas deberán disponer de rampas de escape para evitar que individuos de fauna queden atrapados. En todo caso, antes del comienzo de cada jornada se realizará una inspección de las zanjas, debiéndose devolver a su hábitat los individuos de fauna que se detecten. En el caso de arquetas, se instalarán rejillas que impidan el acceso de pequeños animales a su interior
- Al finalizar las obras, se procederá a la restauración de los terrenos alterados. La restauración morfológica, vegetal y paisajística se llevará a cabo sobre todas las superficies afectadas por las obras, incluyendo también las zonas afectadas por los acopios de materiales y los movimientos de tierras, así como los caminos.
- La restauración de la cubierta vegetal deberá lograr tanto la protección del suelo contra la erosión como la reducción del impacto visual. Por ello, antes del transcurso de un año desde la finalización de las obras, se realizarán las plantaciones y siembras correspondientes a las zonas afectadas y descritas en el documento ambiental examinado.
- Se restaurarán los caminos y viales afectados durante las obras, dejándolos en condiciones adecuadas para el tránsito. Se repondrán a las condiciones iniciales los vallados y cualquier otra infraestructura afectada.
- No se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de la actuación o en su entorno. No se crearán escombreras, ni se quemará ningún tipo de residuos.
- Todos los residuos generados se gestionarán de acuerdo a su naturaleza según establece la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados (Ley 22/2011)* y la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (Ley 5/2003)*.





La gestión de las tierras de excavación y de los residuos inertes se llevará a cabo según lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid* y la *Orden 2726/2009, de 16 julio, que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid*. Igualmente, será de aplicación lo dispuesto en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

- Si las tierras limpias excedentarias de excavación se destinasen al relleno de un espacio degradado incluido en la Red Natura 2000, deberá efectuarse un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificado salvo que se cuente con informe de la Dirección General del Medio Ambiente de esta Consejería, como órgano gestor de tales espacios, en el que se determine inequívocamente que no genera afección apreciable, directa o indirectamente, sobre los mismos, de acuerdo con lo establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Si, por otro lado, el espacio degradado a rellenar se ubicase en montes en régimen especial, zonas húmedas o embalses protegidos, deberá efectuarse una Evaluación de Impacto Ambiental simplificada salvo que se cuente con informe de la Dirección General del Medio Ambiente como órgano con competencias sustantivas en tales espacios, donde se determine inequívocamente que no se producirán efectos significativos sobre dichas áreas protegidas, de acuerdo con lo establecido en la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*.

Por otra parte, si se destinasen al relleno de un vaciado minero, se ha de acreditar que el correspondiente Plan de Restauración del Espacio Natural permite la aportación de materiales externos con las características del material obtenido.

- Deberán cumplirse los límites de inmisión de ruido aplicables a actividades, establecidos en el Anexo III del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, y el resto de la legislación aplicable.
- En cuanto a las emisiones acústicas generadas por la maquinaria, se dará cumplimiento a las prescripciones contenidas en el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre*.
- Se realizarán el seguimiento y la vigilancia ambiental necesarias para comprobar que las medidas propuestas y las especificadas en esta Resolución se lleven a efecto, así como para comprobar su eficacia y posibles efectos no previstos, tanto en la fase de obras como en la fase de explotación.
- Una vez finalizada la vida útil del proyecto, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones, la retiradas de los elementos asociados y la restauración de todas las zonas afectadas.





- Dado que el proyecto se ubica en terrenos pertenecientes a espacios protegidos Red natura 2000, si se llevara a cabo algún cambio, modificación o ampliación del proyecto que pueda afectar a dicha red, se deberá iniciar el correspondiente trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada definido por la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, salvo que se aporte un informe del órgano competente en la gestión de dichos espacios (Dirección General del Medio Ambiente de esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) en el que se especifique que la actuación no genera afección apreciable directa o indirecta sobre dichos espacios.

El promotor de la actuación elaborará un informe en el que especifiquen las actuaciones que se han llevado a cabo y constate la ejecución de las condiciones planteadas en la presente Resolución. Dicho informe quedará a disposición de las autoridades competentes.

Esta Resolución se emite a efectos de lo establecido en el artículo 5 de la *Ley 2/2002* y se formula sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en ejercicio de sus respectivas atribuciones, por lo que no implica, presupone o sustituye a ninguna de las autorizaciones o licencias que hubieran de otorgar aquellos.

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de conformidad con lo previsto en el artículo 107 en relación con el artículo 114 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al del recibo de la presente notificación, pudiendo interponer cualquier otro que estime oportuno.

Lo que se comunica a los efectos oportunos, con devolución de parte de la documentación remitida.

Madrid, 27 de mayo 2015  
EL DIRECTOR GENERAL  
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Fdo.: Mariano González Sáez

**CANAL DE ISABEL II GESTION**  
C/Santa Engracia 125  
28003 MADRID

de Isabel II gestión  
ÁREA PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO

13 AGO. 2015

ENTRADA Nº 0292-15



**ANEXO 3 – DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA  
CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA**





**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE  
LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL  
DEPÓSITO DE LA CORTA. (T.M. PUENTES VIEJAS)**

**NOVIEMBRE 2014**





## **ÍNDICE**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS</b>	<b>1</b>
1.1.	INTRODUCCIÓN	1
1.2.	ANTECEDENTES	1
1.3.	OBJETIVOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL	1
<b>2.</b>	<b>DEFINICIÓN, UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO</b>	<b>4</b>
2.1.	OBJETO	4
2.2.	JUSTIFICACIÓN	4
2.3.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	4
2.4.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	4
2.5.	INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS AL PROYECTO	12
2.6.	INFRAESTRUCTURAS VIARIAS DEL ENTORNO	12
<b>3.</b>	<b>PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.</b>	<b>15</b>
<b>4.</b>	<b>INVENTARIO AMBIENTAL</b>	<b>17</b>
4.1.	ÁMBITO DE ESTUDIO	17
4.2.	TOPOGRAFÍA DEL TERRENO	17
4.3.	CLIMATOLOGÍA	17
4.4.	GEOLOGÍA, LITOLOGÍA Y SUELOS	18
4.5.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	23
4.6.	VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	27
4.7.	FAUNA	30
4.8.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	33
4.9.	PAISAJE	38
4.10.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	47
4.11.	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y BIENES DE INTERÉS CULTURAL	49
4.12.	VÍAS PECUARIAS	52
4.13.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	53
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL</b>	<b>55</b>
5.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	55
5.2.	GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LAS OBRAS	57
5.3.	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DURANTE LAS OBRAS	57
5.4.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO DURANTE LAS OBRAS	57
5.5.	INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS	58
5.6.	FASE DE FUNCIONAMIENTO	58
<b>6.</b>	<b>COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE</b>	<b>58</b>
6.1.	LEGISLACIÓN APLICABLE	58

<b>7.</b>	<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>76</b>
7.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	76
7.2.	EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	80
<b>8.</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.</b>	<b>88</b>
<b>9.</b>	<b>SEGUIMIENTO AMBIENTAL QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL.</b>	<b>94</b>
9.1.	CONTROL DE LA UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y DE LA ZONA DE ACOPIO	94
9.2.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE EMISIONES SONORAS Y DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO Y EL BARRO	95
9.3.	CONTROL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA OBRA	97
9.4.	CONTROL DE LA RETIRADA, ACOPIO, MANTENIMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL	98
9.5.	CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN, DE LA FAUNA Y DEL LIC	99
9.6.	CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS	99
9.7.	CONTROL DE LA SIEMBRA Y LAS PLANTACIONES	100
<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>100</b>
<b>11.</b>	<b>AUTORES DEL DOCUMENTO AMBIENTAL</b>	<b>100</b>

## **APÉNDICES**

APÉNDICE I. PLANOS

APÉNDICE II. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO Y SU ENTORNO

APÉNDICE III: ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LOS VALORES AMBIENTALES Y LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC ES3110002 CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE.

APÉNDICE IV. RESOLUCIÓN ARQUEOLÓGICA



## **1. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

La Ley 17/1984 reguladora del abastecimiento y saneamiento del agua en la Comunidad de Madrid, establece que los servicios de aducción y depuración son de interés de la Comunidad Autónoma de Madrid, a la que corresponde la planificación general con formulación de esquemas de infraestructuras y definición de criterios, en orden a dotar a todos sus ciudadanos de un abastecimiento con garantía de calidad y cantidad, así como de un saneamiento que minimice el impacto de los vertidos en los ríos. De acuerdo con estas directrices, el Canal de Isabel II Gestión S.A. aborda, en el marco de su planificación, la renovación del tramo de la conducción de la Jara entre la Presa del Tenebroso y el Depósito de la Corta.

### **1.2. ANTECEDENTES**

El objeto del presente proyecto es mejorar el abastecimiento a Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantizar el suministro por gravedad a techo de planeamiento desde el depósito de Nuevo Portachuelo.

El trazado de la tubería a renovar discurre en unos metros dentro del LIC “ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”. El proyecto se encuentra recogido en el epígrafe 73 del Anexo Cuarto de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid *“Proyectos no recogidos en otros Anexos que se desarrollen fuera de zonas urbanas, en espacios incluidos en el Anexo Sexto, que no tengan relación directa con la gestión de dichas áreas”*.

Asimismo, el proyecto debe ser objeto de decisión “caso por caso” respecto a la necesidad de someterse a algún procedimiento de evaluación ambiental, ya que, además, resulta de aplicación lo establecido en el artículo 5.4. de la citada Ley 2/2002: *“Se someterá a estudio caso por caso cualquier cambio o ampliación de los proyectos y actividades que figuran en los Anexos Segundo, Tercero y Cuarto, ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que puedan tener repercusiones sobre el medio ambiente, es decir cuando impliquen uno o más de los siguientes efectos: (...) e) Afección a áreas incluidas en el Anexo Sexto”*.

### **1.3. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL**

El presente Documento Ambiental tiene como objetivo principal evaluar la incidencia ambiental de las actuaciones proyectadas, tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento, así como definir las medidas de prevención y corrección que permitan la

atenuación de los impactos ambientales previsibles hasta hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y socioculturales del entorno.

El presente Documento Ambiental se ha estructurado del siguiente modo, siguiendo las especificaciones exigidas en la Ley 2/2002, de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid para proyectos a estudiar “caso por caso”, con el contenido recogido en el artículo 16 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos:

- Definición, características y ubicación del proyecto.

En este capítulo se definen los objetivos, se analizan los problemas que han motivado la actuación proyectada y se describen las características básicas del proyecto, incluyendo en el apéndice I un plano de situación (s/e) y un plano de la planta a escala 1:10.000.

- Principales alternativas estudiadas.

En este capítulo se describen las principales alternativas estudiadas para la realización del Proyecto, y se justifica la elección de la alternativa seleccionada.

- Inventario ambiental.

Incluye una descripción del entorno natural y cultural de las actuaciones analizando el valor medioambiental de cada uno de ellos.

En el Apéndice III del presente Documento se incluye el Estudio de Afección a la Red Natura 2000. Se trata del Estudio Específico de Compatibilidad del proyecto con los valores ambientales y los objetivos de conservación de los espacios de la Red Natura 2000.

- Descripción de las características básicas de la actuación y su previsible incidencia ambiental.

En este capítulo se describen los procesos derivados de la construcción y explotación de la infraestructura proyectada, y que pueden tener una incidencia ambiental sobre el medio.

- Cumplimiento de la normativa vigente.

En este capítulo se realiza un análisis de la legislación temática que es aplicable, con el fin de conocer cuál debe ser el grado de cumplimiento de la legislación ambiental en cada materia.

- Análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.

En este apartado se analizan los aspectos que pudiesen afectar de una forma u otra al medio ambiente, así como los residuos, vertidos y la contaminación prevista.

- Medidas preventivas, correctoras o compensatorias.

En este capítulo se definen las medidas preventivas, correctoras o compensatorias, que es necesario adoptar con el fin de eliminar o al menos minimizar los efectos ambientales ocasionados por la construcción y explotación de la infraestructura proyectada, hasta hacerlos compatibles con la preservación de las características y procesos fundamentales de funcionamiento de los recursos afectables. Se incluye un plano de medidas correctoras a escala 1:20.000.

- Seguimiento ambiental.

Se incluye el Programa del Seguimiento Ambiental que será necesario adoptar, con el fin de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Documento Ambiental, evaluar su eficacia real, las dificultades y problemas surgidos, así como detectar cualquier otro efecto ambiental no previsto inicialmente y adoptar las medidas adicionales necesarias para su corrección.

## **2. DEFINICIÓN, UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

### **2.1. OBJETO**

El objeto del presente proyecto es mejorar el abastecimiento a Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantizar el suministro por gravedad a techo de planeamiento desde el depósito de Nuevo Portachuelo.

### **2.2. JUSTIFICACIÓN**

Es necesario renovar la tubería para mejorar el abastecimiento a los términos municipales de Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantizar el suministro a techo de planeamiento.

### **2.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO**

La tubería se localiza entre el azud del Tenebroso, sobre el río Lozoya, y el Depósito de la Corta, al noreste del embalse del Villar.

En el apéndice I se incluye un Plano de Situación de la actuación.

### **2.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

Las obras objeto del Proyecto consisten en renovar un tramo de aproximadamente 2,0 km de longitud, de diámetro actual 150 mm y sustituirlo por una conducción de FD de diámetro 300 mm, desde la presa del Tenebroso al depósito de la Corta (Puentes Viejas).

En el apéndice I se adjunta un Plano de Planta General a escala 1:10.000.

#### **Trazado**

Para minimizar la afección a fincas particulares el trazado discurrirá paralelo a la conducción existente. Ésta no se sustituye pues no se puede dejar sin servicio al no existir alternativa de suministro. Se evitará en la medida de lo posible la afección al arbolado.

El cruce del embalse del Villar se realizará por encima del azud del Tenebroso, al igual que la conducción existente.



Cruce actual del embalse del Villar. Pasarela 1



Cruce actual del embalse del Villar. Pasarela

El planteamiento de cruce del embalse del Villar es el siguiente:

- Se realizarán dos pasarelas peatonales, de ancho 1,6 m igual al de la coronación del azud, de las que colgará la nueva tubería y que mejorarán el acceso del personal de explotación.
  - Una primera pasarela en la margen derecha para cruzar desde el canal de alimentación procedente de la presa de Puentes Viejas, hasta el cuerpo del

azud del Tenebroso, (longitud de vano= 10,0 m) y que sustituye a la estructura metálica que soporta actualmente la tubería.

- Una segunda pasarela para cruzar la escotadura del cuerpo del azud (longitud de vano= 17,0 m),
- A lo largo del azud del Tenebroso, la nueva tubería, calorifugada, irá colgada del paramento de aguas arriba, apoyada en una plataforma a la misma cota que la coronación para facilitar el mantenimiento de la misma. Se afianzará así mismo la línea de vida de la coronación de la presa.

Las dimensiones de la pasarela están condicionadas por la necesidad de acceso peatonal a la misma para facilitar el mantenimiento y la explotación.

Se trata del tramo de la conducción de la Jara sometido a mayor presión hidráulica, por lo que la tubería, juntas y válvulas han de ser controladas con regularidad, para evitar roturas.

#### **Características generales de las conducciones:**

Se plantean los siguientes tipos de zanja a lo largo del desarrollo de las conducciones, siguiendo las especificaciones de las Normas Técnicas del Canal de Isabel II Gestión para el abastecimiento de agua.

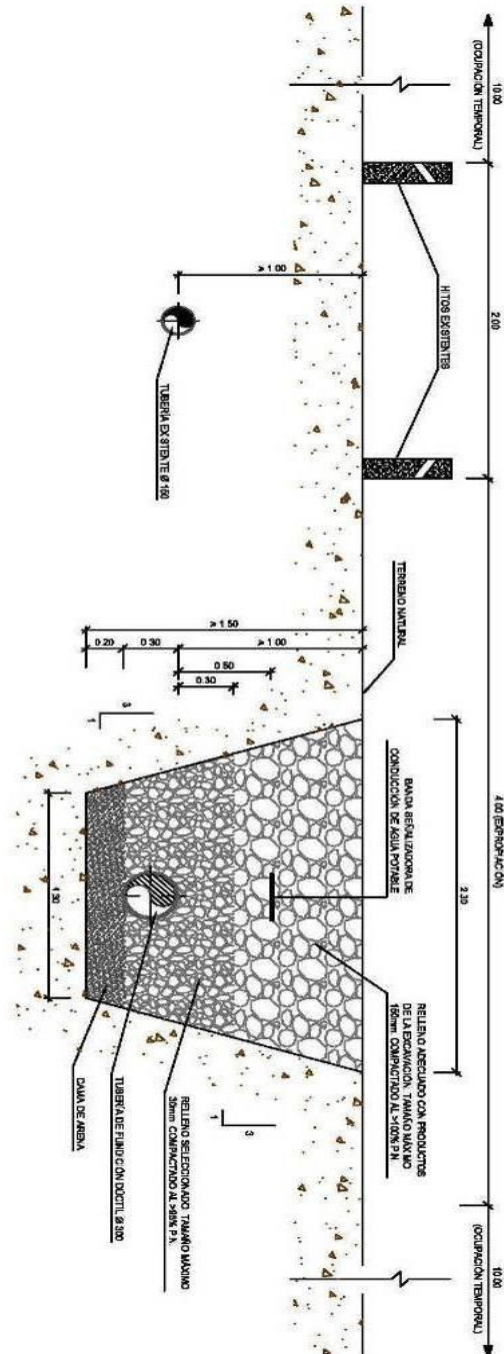
##### **1.-Secciones en zanja:**

A lo largo de todo el recorrido la tubería irá alojada en zanja. El recubrimiento mínimo sobre la tubería será de 1,00 m de tierras.

El ancho de la zanja será variable en función del tipo de terreno y de los taludes de excavación. La zanja tendrá un ancho medio de 2,30 m aunque se podrá reducir puntualmente hasta 1,30 m de ancho con zanja entibada, para minimizar afecciones.

##### **2.-Sección tipo en paso de caminos:**

La sección tipo adoptada en el cruce de caminos es mediante un macizado de la tubería con hormigón hasta una altura de 0,30 metros por encima de la generatriz superior de la conducción. A continuación se dispone un relleno hasta la cota del terreno de material procedente de la excavación compactado al 100% del P.N. con tamaño máximo de 10 cm.





### 3.-Sección tipo en paso de arroyos:

Para la protección contra la socavación en los cruces de cauces de agua se adopta una sección tipo de zanja definida de la siguiente manera: la tubería se dispone hormigonada hasta una altura de 1 metro por encima de su generatriz superior y, por encima, se coloca una escollera de diámetro mínimo 20 cm y de espesor mínimo 50 cm y hasta alcanzar la cota del cauce existente.

### 4.-Obras de protección y maniobra:

A lo largo del trazado, la conducción contará con una serie de elementos de maniobra y control ubicados en puntos con cambios de pendiente de la conducción en alzado, derivación de caudales hacia ramales o arterias existentes, medición de parámetros de presión y caudal, singularidades del trazado en correspondencia con las estructuras de paso inferior o superior, y en puntos donde sea necesario por condiciones de operación o por condicionantes hidráulicos de funcionamiento.

Todos estos dispositivos, tales como válvulas de seccionamiento, ventosas, válvulas de desagüe, caudalímetro, etc, se proyectarán alojados en cámaras o arquetas tipo según las Normas para el abastecimiento de agua de Canal de Isabel II Gestión.

### **Bandas de ocupación permanente y temporal**

Fuera de zonas de suelo público, los terrenos afectados por las obras estarán sometidos a dos tipos de afecciones:

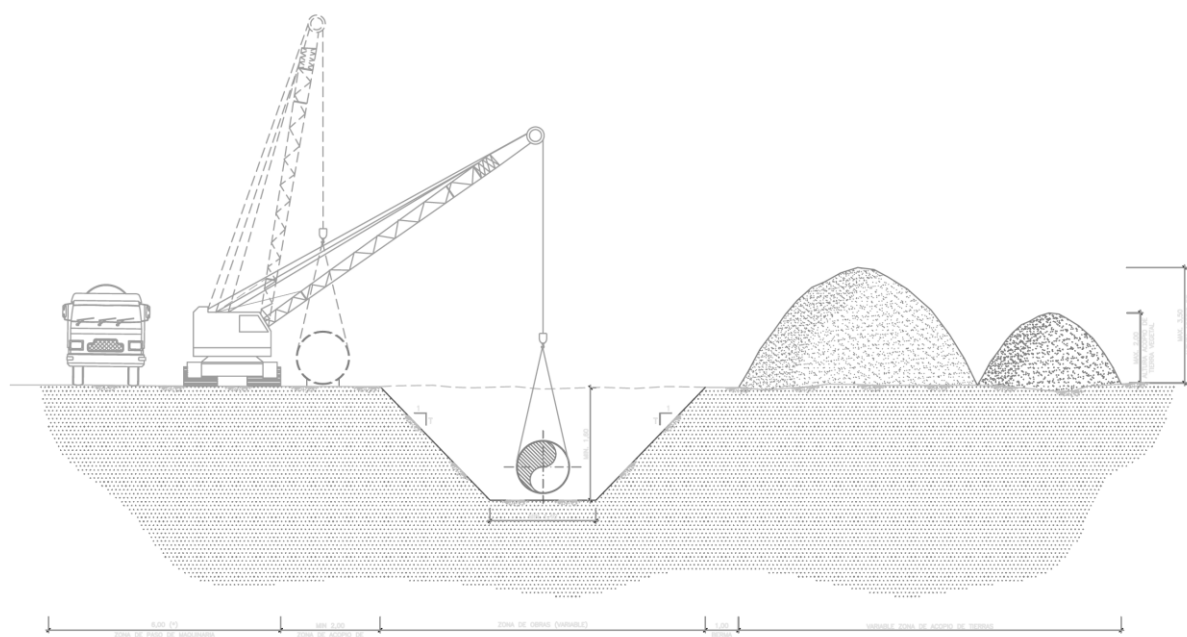
Se tomará una banda de **ocupación permanente (expropiación)** de 6 m de ancho a lo largo de toda la traza de las conducciones salvo en los puntos donde se ubiquen arquetas, en los cuales se ampliará la franja de ocupación al ancho necesario para su construcción. La dimensión de la mayor parte de las arquetas será inferior a la franja de expropiación de 6 m, no obstante, podrían existir algunas (arquetas de seccionamiento y derivación) de dimensiones mayores, sin exceder los 10 m.

La banda de **ocupación temporal** se dividirá en dos franjas de 10 m cada una, que se situarán a ambos lados de la banda de ocupación permanente de la conducción, pudiendo ubicarse la totalidad de la banda a un lado de la misma, incrementarse en casos excepcionales y tramos concretos, debido a complicadas orografías, o llegar a reducirse al mínimo imprescindible, a fin de preservar elementos singulares o de alto valor ambiental, evitar zonas inundables o de nivel freático alto, zonas rocosas u otras circunstancias relevantes.



En particular en la zona de LIC, se reducirá si es necesario al mínimo la franja prevista de ocupación temporal para minimizar las afecciones al arbolado.

La anchura de las bandas de afección viene determinada por necesidades en la ejecución de las obras, para tránsito de maquinaria y acopio de materiales, así como de explotación y conservación de las conducciones una vez instaladas.



(\*) Cuando la obra discurre paralela a una carretera o camino, la ocupación temporal para camino de servicio será de 3 m. de anchura

Para la ejecución de las obras de la pasarela sobre la escotadura de la presa, será necesario acceder al cauce, a través del canal de la margen derecha, actualmente en desuso. Se plantea una zona de ocupación temporal para poder transitar y transportar los materiales necesarios para cimbrar la nueva estructura.

Cuando la traza sea paralela a caminos existentes las bandas de ocupación temporal se podrán reducir porque el tránsito se realizará por los mismos. En cualquier caso en el proyecto constructivo se definirán convenientemente las bandas de afección.

Las superficies definitivas de ocupación permanente y temporal se definirán en el proyecto, si bien se estima una superficie de ocupación permanente, aproximada, de 11.351 m<sup>2</sup>, la superficie de ocupación temporal será aproximadamente de unos 24.675 m<sup>2</sup>.

En el Plano 8, que se adjunta a en el Apéndice 1 se representa la superficie de ocupación temporal y la de ocupación permanente. No se prevé afección a la vegetación arbórea.

## **Movimiento de tierras**

El movimiento de tierras se estima en 5.400 m<sup>3</sup>. La profundidad máxima de la excavación será inferior a 2 m.

## **Plan de gestión de residuos**

El proyecto constructivo incluirá un Plan de Gestión de Residuos.

Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I (tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación).

Sé proyecta emplear la tierra generada en el recubrimiento de la zanja. El excedente de tierra que no pueda ser utilizada en la obra (unos 2.700 m<sup>3</sup>) deberá ser gestionado de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016), por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, y por la Orden 2726, de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

## **Áreas auxiliares**

Se han dejado previstas, como ocupación temporal varias áreas auxiliares anexas a la zona afectada por el proyecto, con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras, tales como casetas para el personal, aparcamiento de maquinaria y espacio para el acopio de materiales.

La ubicación de las áreas previstas para ocupación temporal de instalaciones auxiliares, se ha elegido en zonas no arboladas, próximas a la traza de la conducción, tal y como se observa en el plano de ocupación.

## **Parques de maquinaria, acopios e instalaciones auxiliares**

La descripción de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria, en caso de ser necesarios se describirán en la fase de proyecto y posteriormente en la fase obra.

A continuación se describen algunos aspectos relativos a las zonas de instalaciones auxiliares:

- No se realizarán operaciones de limpieza de maquinaria.
- Las tareas de mantenimiento se realizarán en un sector acotado del parque de maquinaria. Esta zona dispondrá de una solera totalmente impermeabilizada,

contando con sistemas de recogida de derrames para su tratamiento a través del Gestor Autorizado.

- Las labores de mantenimiento, lubricación y cambios de aceite de la maquinaria de obra se realizarán en las zonas especialmente dispuestas para ello, así como el acopio de bidones, envases, etc.
- Si fuera necesario, se adecuará un área para operaciones de repostaje de combustible que se situará contiguo al de mantenimiento de maquinaria y que contará igualmente con techado, solera impermeable y sistema de recogida de derrames accidentales.
- El depósito de combustible tendrá la preceptiva autorización de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente será aéreo y estará dotado de cubeto de contención, en caso de no ser un depósito de doble pared preparado al efecto. En cualquier caso, se acondicionará la zona de la manguera con materiales absorbentes, arena o serrín, con objeto de recoger los goteos que se producen y gestionarlos posteriormente como tierras contaminadas.

### **Número de empleos generados**

Se prevé que el número máximo de trabajadores que intervendrán simultáneamente, en la ejecución de las obras proyectadas, sea de 15 personas. En fase de explotación no se prevé generar nuevos empleos, pues la explotación la realizarán empleados de Canal de Isabel II Gestión.

### **Presupuesto y Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución de las obras es de **12 meses** y el Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de **800.000,00 €**.

El presupuesto incluye las medidas correctoras de impacto ambiental:

- Riego periódico de la zona de obras.
- Jalonamiento de la zona de obras (jalonamiento flexible y jalonamiento rígido).
- Plan de gestión de residuos.
- Retirada, acopio y extendido de tierra vegetal.
- Laboreo.

- Siembra.
- Compensación de la disminución de suelo forestal mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas.
- Vigilancia ambiental durante las obras.
- Seguimiento arqueológico durante las obras

La prospección arqueológica se está llevando a cabo en la actualidad durante la redacción del presente documento.

## **2.5. INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS AL PROYECTO**

El proyecto está asociado al abastecimiento de los términos municipales de Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera del Buitrago.

## **2.6. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS DEL ENTORNO**

En las inmediaciones de las obras se sitúa la carretera M-127, perteneciente a la red autonómica de la Comunidad de Madrid, próxima al Depósito de la Corta. Existen algunos caminos de acceso hasta la zona de actuación.







### 3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

Con respecto al cruce del río Lozoya se han planteado varias posibles alternativas:

- Cruzar por el puente existente, aguas arriba de la zona de estudio.

En este caso, después de cruzar el puente habría que cruzar el arroyo donde vierte el aliviadero de la presa de Puentes Viejas en una zona de roca con fuertes pendientes. A continuación otro cruce importante y posteriormente el cruce con el arroyo Malillo, todo en zona LIC y sería necesario emplear voladuras y realizar grandes movimientos de tierra. Las afecciones sobre el LIC serían de gran magnitud y se afectaría a la vegetación característica del mismo.

- Cruce en hincas del río Lozoya.

Esta solución implicaría mayor movimiento de tierras, debido a la ejecución de los pozos de ataque, mayor generación de residuos, procedentes de la perforación en hincas y mucho mayor presupuesto.

- Nueva pasarela paralela al azud del Tenebroso

Esta solución resultaría mucho más cara, y provocaría mayor impacto visual, debido a que la luz libre entre estribos de la pasarela sería mucho mayor, resultando una estructura de mayores dimensiones.

- Pasarela por encima del azud del Tenebroso al igual que la conducción existente.

De esta forma se simplifica el recorrido del trazado, no hay que hacer voladuras, los movimientos de tierras son menores y se evita afectar a la vegetación existente en la zona de LIC. En este caso no son necesarias voladuras.

Por lo tanto, la solución más favorable para el cruce del río Lozoya, consiste en cruzar por donde atraviesa en la actualidad la tubería ya que de ésta forma las alteraciones sobre el medio son poco significativas.

Con respecto al trazado, se han planteado dos posibles soluciones (Alternativa 1 y Alternativa 2) que se representan en el plano que se adjunta en el Apéndice 1.

El trazado de la Alternativa 1 se plantea paralelo al actual en todo su recorrido. El inicio del tramo se resuelve mediante una pasarela por encima del azud del Tenebroso al igual que la conducción existente. Para flexibilizar la explotación se plantea realizar una pasarela

peatonal que no sólo soporte la tubería sino que permita el acceso en todo el tramo. Esta solución evita la afección a la estructura del azud.

La Alternativa 2 tiene más longitud e implica más movimiento de tierras. Es necesario emplear voladuras en su construcción y hay dificultad de accesos. Además, afecta a bastantes ejemplares arbóreos y tiene un mayor coste. El cruce del río Lozoya se resuelve mediante el cruce por el puente existente, aguas arriba de la zona de estudio, con voladuras y grandes movimientos de tierra.

La mejor solución desde el punto de vista ambiental es la Alternativa 1.

Por lo tanto, se ha proyectado un trazado minimizando las afecciones ambientales y culturales, en especial sobre el arbolado existente para evitar la tala de algunos pies de encina.



## **4. INVENTARIO AMBIENTAL**

### **4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO**

El trazado de la tubería de conducción, de aproximadamente 2 Km de longitud, discurre en su totalidad en el término municipal de Puentes Viejas.

### **4.2. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO**

El ámbito de estudio se localiza entre las cotas 1.071 m.s.n.m. y 913 m.s.n.m. El trazado de la tubería discurre de margen derecha a margen izquierda, cruzando el embalse del Villar a la cota 910 m.

### **4.3. CLIMATOLOGÍA**

La Comunidad de Madrid se inscribe dentro del dominio del clima mediterráneo; éste se caracteriza por la coincidencia de la estación más seca con la de mayores temperaturas. El resultado es la falta de agua durante los meses de estío, más o menos acusada en función del lugar de la Comunidad a que nos refiramos.

El ámbito de estudio está en el piso bioclimático Supramediterráneo inferior. La temperatura media anual se sitúa en torno a los 14 °C, con unas temperaturas medias anuales máximas de 26 °C y mínimas de 6 °C. El clima se considera fresco en invierno (5 °C) y cálido en verano (25 °C).

La insolación media anual es de unas 2.800 horas.

Con respecto al régimen de humedad, y teniendo en cuenta la precipitación media anual, la distribución de las precipitaciones, ETP, etc., según la clasificación de Papadakis, el clima puede ser definido como Mediterráneo Húmedo. Las precipitaciones son un factor decisivo con respecto a la flora y fauna. La distribución de la pluviometría sigue una distribución análoga a la temperatura, distinguiéndose dos franjas. Existe una escasez de lluvias paralelas al período más cálido del año, lo que lleva a un prolongado período de sequía estival. La precipitación media oscila entre los 450 y 500 mm. El número medio de días de lluvia es de 70.

En el balance hídrico, se comprueba que el déficit de agua comienza hacia el mes de abril y se hace máximo en el mes de agosto.

La evapotranspiración potencial se sitúa, en torno a los 725 mm, siendo la evapotranspiración real en toda la zona de unos 400 mm.

## **4.4. GEOLOGÍA, LITOLOGÍA Y SUELOS**

### **4.4.1. Geología, Geomorfología y Litología**

Geográficamente la zona de estudio se localiza en las estribaciones meridionales del sector nororiental del Sistema Central, en la provincia de Madrid.

Dentro del ámbito del Sistema Central, esta zona se sitúa en la zona occidental del Dominio Central, según la subdivisión considerada por Bellido *et. al.* (1981). Este complejo está enmarcado entre la falla de la Berzosa-Riaza y el afloramiento metamórfico de El Escorial – Villa del Prado y se caracteriza por aflorar exclusivamente de materiales preordovícicos, existencia de un metamorfismo de grado alto y la existencia, ocasional, de sedimentos pérmicos

Aquí el sustrato corresponde al conjunto de gneises micaceos, cuarcitas impuras y micaesquistos con intercalaciones de anfibolitas, rocas con silicatos cálcicos y mármoles que se encuentran situados encima de los gneises.

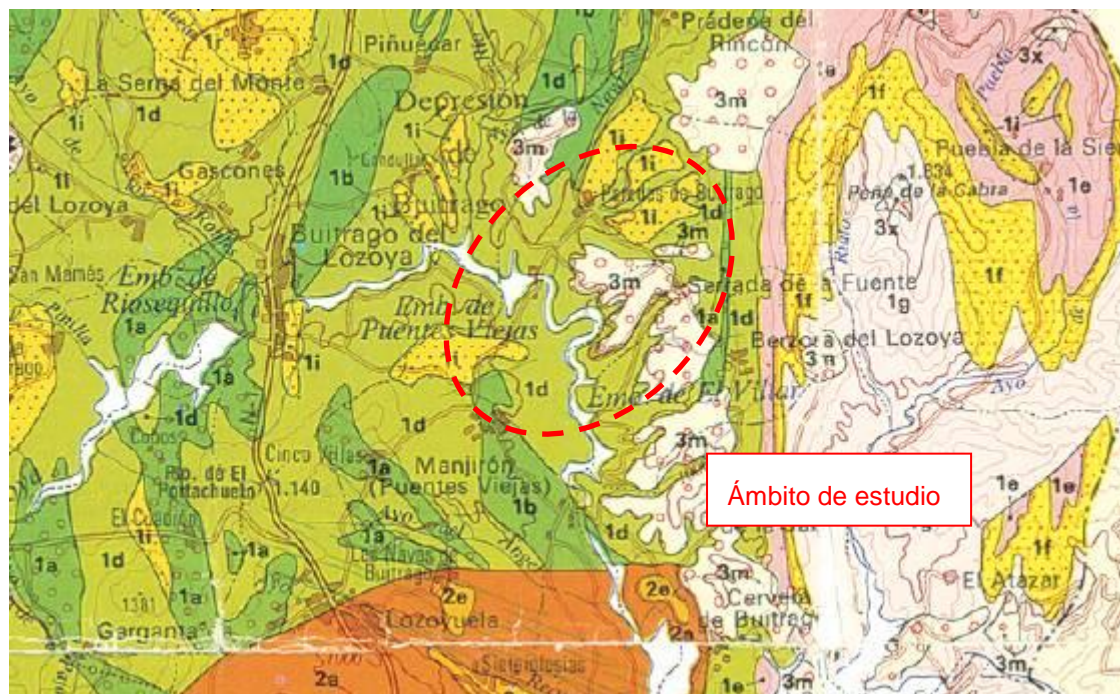
Las micacitas presentan una textura lepidoblástica muy marcada y su composición es, cuarzo, moscovita, biotita, granate, estaurolita y en ocasiones distena. Accesoriamente pueden aparecer rutilo, apatito, circón, turmalina y opacos. Los gneises micáceos y cuarcitas impuras están compuestos en proporciones variables por cuarzo, plagioclasa, moscovita, biotita y en ocasiones granate y estaurolita. Los accesorios son prácticamente los mismos que se encuentran en los micaesquistos.

No hay puntos de interés geológico ni geomorfológico en el ámbito de estudio.

Litológicamente en el ámbito de estudio se reparte en dos unidades litológicas: Esquistos y Facies de Raña.

El primer tipo, el de mayor extensión, comprende materiales con un alto grado de metamorfismo. Proceden de sedimentos precámbricos y cámbricos, y en la zona se trata predominantemente de esquistos.

La segunda unidad es la facies de Raña. Se trata de rocas sedimentarias formada por conglomerados de cuarcitas empastados por una matriz arcillosa de color rojo. Los cantos están muy rodados y su tamaño varía de arena gruesa a bloques, siendo este último el más abundante.



#### LEYENDA

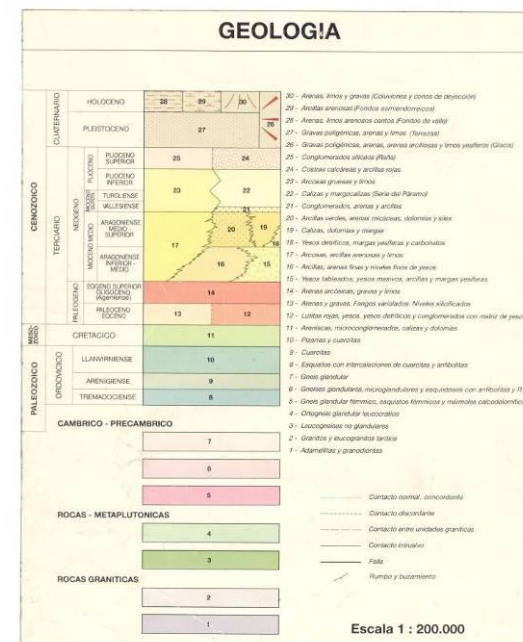
1d-Esquistos

3m-Facies de raña

Ámbito de estudio

#### LITOLOGÍA

Mapa Litológico de Madrid (Calidades de las Rocas). Consejería de Agricultura y Ganadería. 1986.



**GEOLOGÍA** Atlas Geocientífico del Medio Natural de la Comunidad de Madrid (ITGE - CAM, 1988)



#### 4.4.2. Suelos

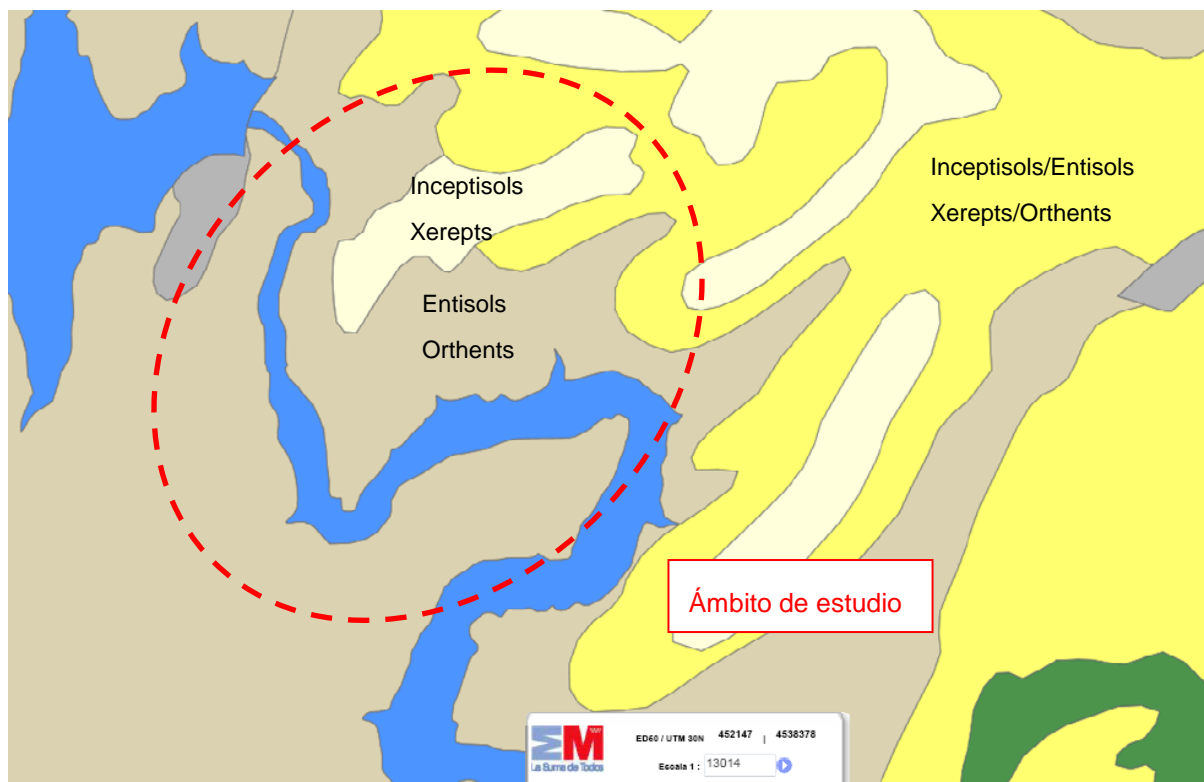
Los suelos existentes en la zona de estudio son de tipo cambisoles húmicos y leptosoles úmbricos como se puede observar en la siguiente figura.

Los cambisoles húmicos presentan texturas medias si bien en ocasiones presentan algunas más gruesas que franco-arenosa. Suelen ser también algo pedregosos dentro del perfil y siempre con muy buena permeabilidad que van desde la arenosa gruesa hasta la franco - arenosa, dando lugar a suelos compactos. Son suelos ricos en materia orgánica pero en general mal humificada, suelos ácidos, sin carbonato cálcico, por lo tanto con saturación de bases más bien bajas.

Los suelos del tipo leptosoles úmbricos se desarrollan sobre litologías acidas, fundamentalmente granitos y gneises, pero también sobre esquistos, pizarras y cuarcitas. Son suelos ricos en materia orgánica y de color oscuro pero con baja saturación de gases, La roca aparece en estos suelos a más de 10 cm. El aprovechamiento productivo más conveniente de estos suelos es con fines ganaderos o forestales.



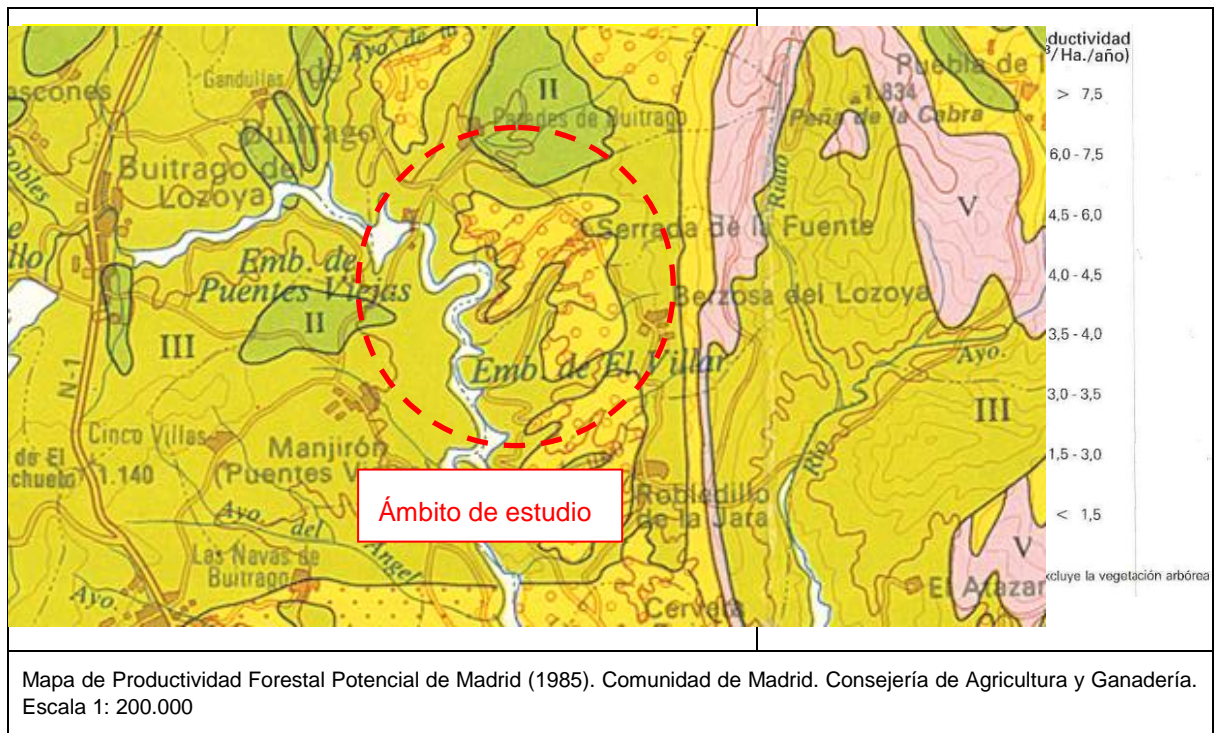
Fuente: Visor Consejería de Medio Ambiente. Asociaciones Suelos. Sistemática FAO



Fuente: Visor Consejería de Medio Ambiente. Suelos. Sistemática Soil Taxonomy.

Según el plano de productividad potencial forestal de Madrid a escala 1:200.000 que se adjunta a continuación, los suelos que aparecen en la zona de estudio responden a dos tipos de productividad forestal:

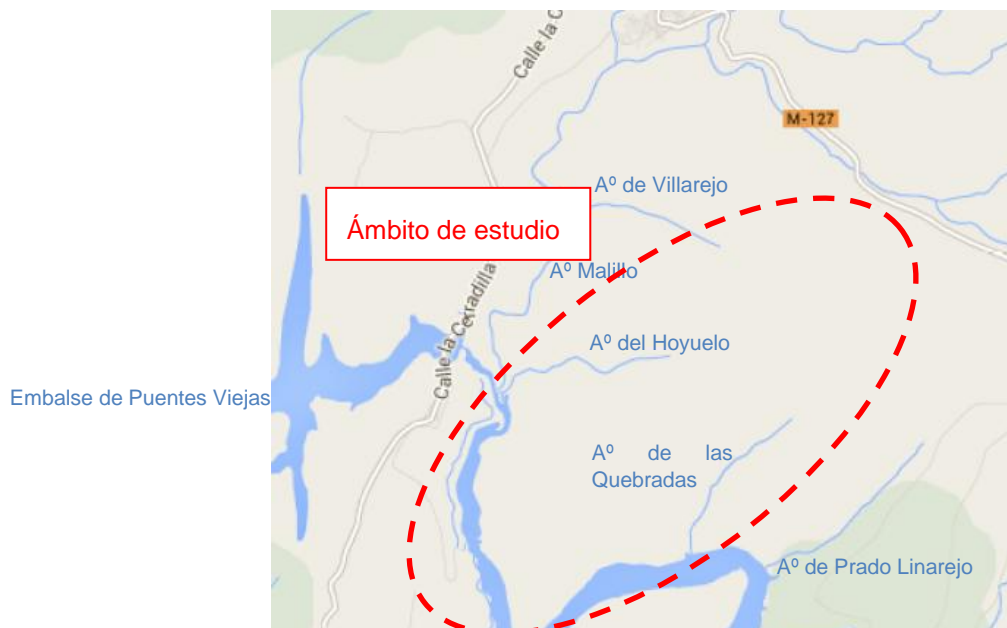
- Clase III (4,5 – 6,0 m<sup>3</sup>/Ha./año). Son terrenos que tienen limitaciones moderadas para el crecimiento de bosques productivos. El riesgo de erosión de los suelos es bajo
- Clase IVc (3,0-3,5 m<sup>3</sup>/Ha./año). Son terrenos que tienen limitaciones moderadamente graves para el crecimiento de bosques productivos. Los suelos de este tipo que se asientan sobre fuertes pendientes ven acentuados sobre los procesos erosivos sobre ellos.



## 4.5. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

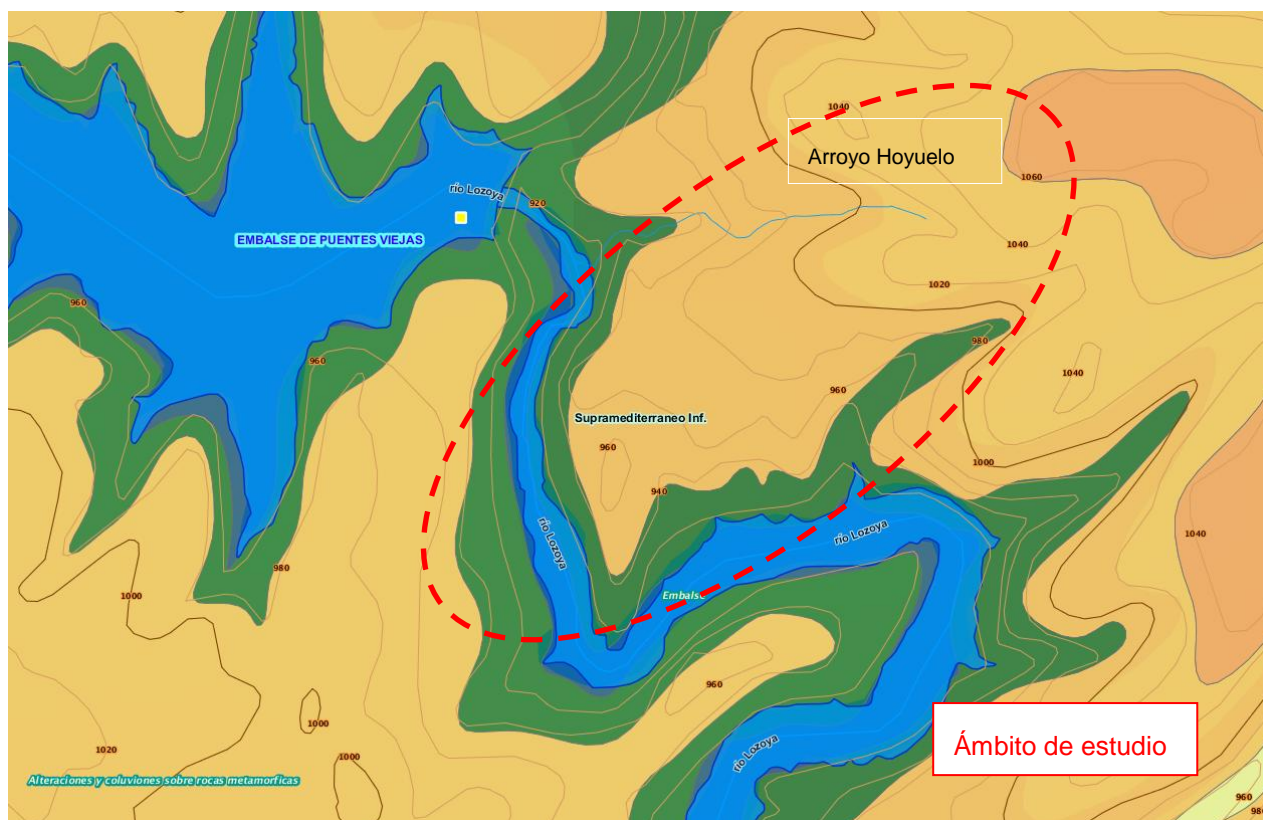
### 4.5.1. Hidrología superficial

La zona en estudio pertenece a la cuenca del río Lozoya.





Los principales elementos hídricos afectados son el arroyo del Hoyuelo y el río Lozoya entre el embalse del Villar y Puentes Viejas.



Fuente: Visor Consejería de Medio Ambiente. Red hidrográfica.

El arroyo del Hoyuelo recoge las aguas de una pequeña cuenca delimitada por unos cerros de pequeña altitud y desemboca en el río Lozoya. La mayoría de los veranos su caudal se reduce de forma notable llegando, en ocasiones, a desaparecer.

El azud del Tenebroso fue construido para derivar las aguas turbias y evitar su entrada en embalse de El Villar. Al ser parte del Embalse del villar se encuentra protegido por la Comunidad de Madrid por la ley 7/1990, de 28 junio, de Protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid y también por su inclusión dentro del LIC "ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

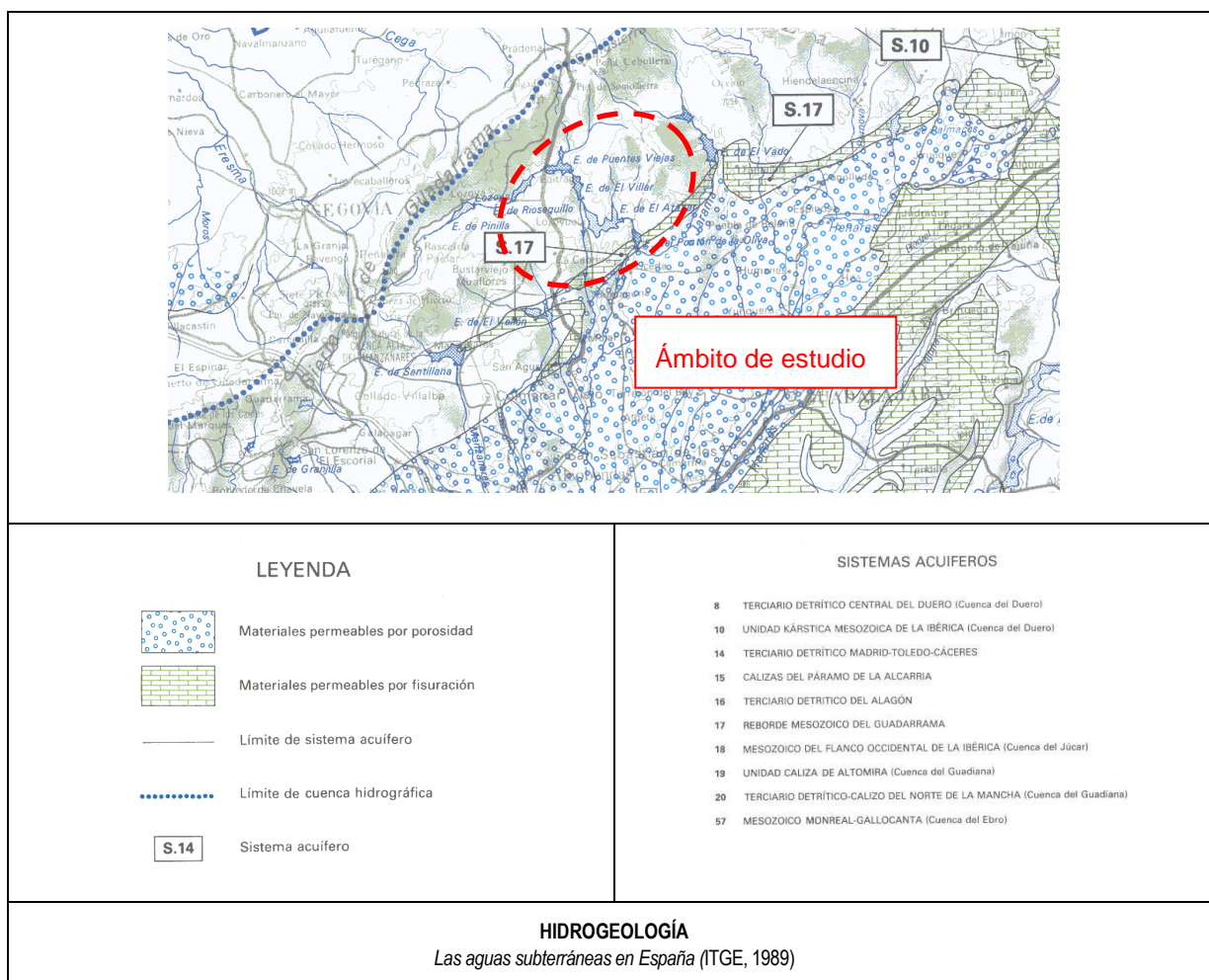
El embalse en la actualidad se utiliza para la pesca deportiva y para abastecer de agua a la Comunidad de Madrid, ya que es uno de los embalses que proporciona agua al Canal de Isabel II Gestión.

#### 4.5.2. Hidrogeología

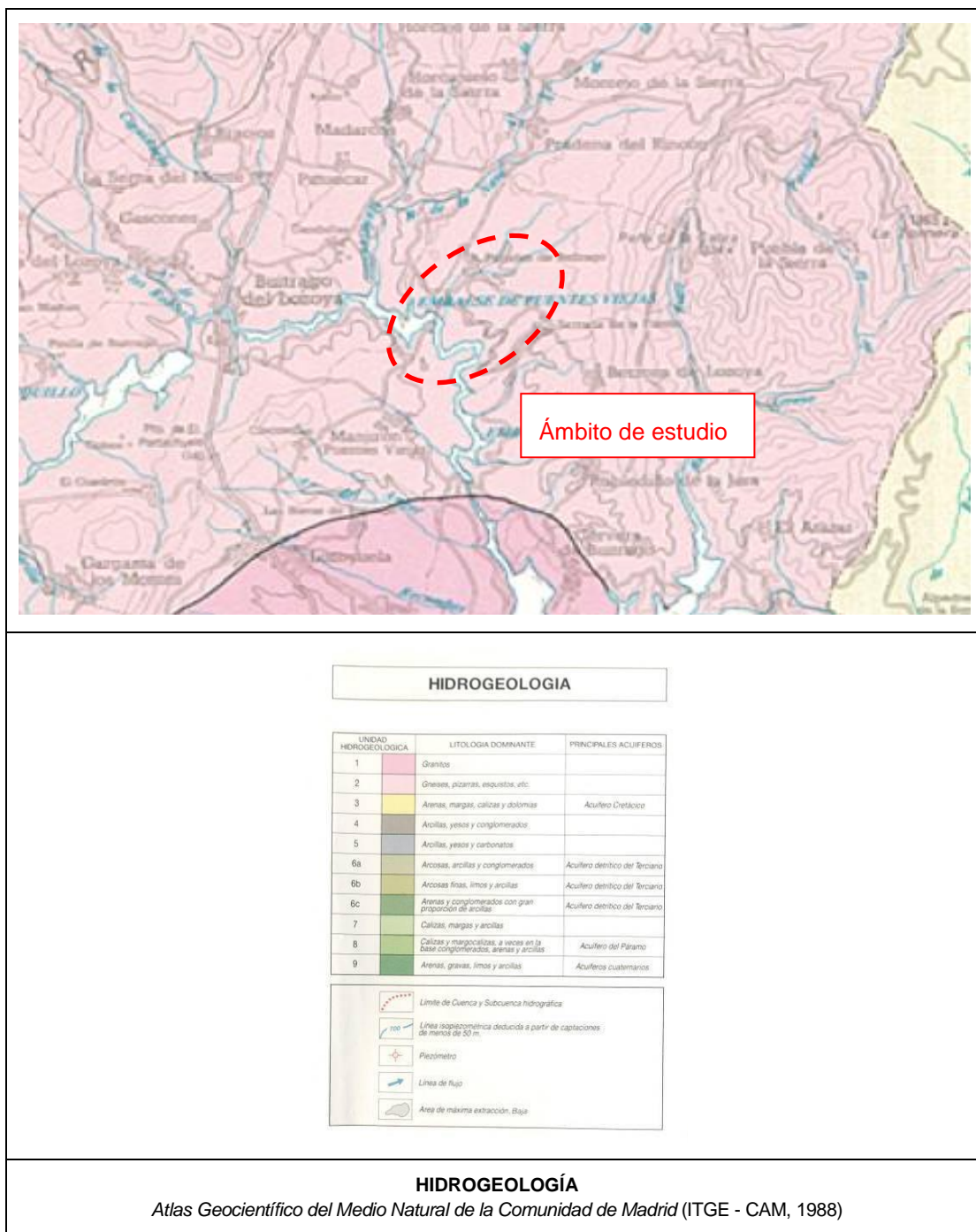
Desde el punto de vista de hidrogeología de la zona de estudio, el substrato geológico del área está constituido por gneises.

La existencia de los acuíferos se limita a las zonas fracturadas que pueden comunicarse entre sí en aquellas áreas donde los procesos de alteración meteórica hayan producido zonas fracturadas y de alteración de profundidad suficiente. Su capacidad de almacenamiento y de transmisión de aguas subterráneas depende del grado de fisuración y de fracturación y de la interconexión de éstas.

La circulación de agua se produce por las fracturas o las zonas arenizadas hasta los valles de los ríos y arroyos. La recarga se produce a partir de la lluvia o la nieve y la descarga por fuentes y manantiales. En cuanto a la cantidad de los recursos subterráneos existentes, únicamente pueden ser utilizables para cubrir demandas muy pequeñas, con problemas de persistencia del caudal en épocas de estiaje.







## 4.6. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

### 4.6.1. Vegetación y usos del suelo

La vegetación potencial corresponde a la serie guadarrámico-ibérica (supra-meso) silicícola de la encina.

En el entorno de la zona de estudio, la vegetación natural ha sido alterada por el hombre para la creación del embalse y del depósito, con sus correspondientes accesos. Salvo en estas zonas la vegetación presenta un estado natural al tratarse fundamentalmente de un herbazal con arbolado, en su mayoría encinas, disperso. Tan solo en la pequeña rampa que condice al azud la vegetación es algo más densa, estando conformada, sobre todo, por jaras y algún pequeño fresno.

Conforme a la información extraída del Mapa Forestal de España, MFE50, escala 1:50.000, emitido por el Ministerio de Medio Ambiente, los terrenos donde se ubica la actuación son:

- terrenos de bosque uniforme de *Quercus ilex* con una fracción de cubierta total del 40% y con una fracción de cubierta de especies arbóreas del 20 % y distribución discontinua irregular.
- terrenos de herbazal irregular con una fracción de cubierta total del 0 %.

Esta información se ha contrastado en las visitas realizadas a la zona de estudio y se han distinguido las siguientes unidades de vegetación y usos del suelo:

#### ❖ Zonas artificiales



Se corresponden con el azud y el depósito.



❖ Encinar



La mayor parte del entorno por donde discurre la tubería corresponde a terrenos con presencia de *Quercus ilex*. En las visitas realizadas a campo se ha observado como en la zona de actuación la densidad de *Quercus ilex* es bastante menor a la reflejada en el mapa forestal, estando los ejemplares bastante dispersos. Además, se ha observado la presencia de ejemplares dispersos de enebro (*Juniperus oxycedrus*) y algún ejemplar joven de fresno (*Fraxinus angustifolia*) en la zona más próxima al embalse.

❖ Matorral y pastos.



Las parcelas de matorral son muy abundantes en la zona ámbito de estudio más próxima al azud, predominando las jaras (*Cistus ladanifer*), zarzas (*Rubus ulmifolius*) y rosas (*Rosa canina*).



En el resto del trazado predominan los herbazales con Botonera (*Santolina rosmarinifolia*), cantueso (*Lavandula stoechas*) y tomillo (*Thymus zizis*).

La vegetación se representa en el siguiente plano que se adjunta a escala 1:20.000.

**No se afectará al arbolado existente en el ámbito de estudio.** Además, se protegerán mediante jalonamiento rígido dos tramos por donde la tubería discurre cerca de vegetación, para delimitar claramente la zona de ocupación y evitar así cualquier posible afección por la maquinaria, como se muestra en el plano de medidas correctoras.

❖



### Terreno forestal

Todo el ámbito de estudio está considerado terreno forestal, tal y como se observa en la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid que se adjunta a continuación.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Visor de Cartografía Ambiental. En verde se representan los terrenos forestales.

### 4.7. FAUNA

El ámbito de estudio está incluido dentro de la cuenca madrileña del Río Lozoya. A pesar de la proximidad a núcleos e infraestructuras conserva en gran medida su carácter natural.

Se ha consultado la información de las cuadrículas de 10 x 10 km de la zona de estudio de la Base de Datos de los Vertebrados de España del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y se han realizado visitas a campo para comprobar la existencia de nidos y madrigueras en la zona de actuación sin haberse encontrado ninguno.



Las especies de fauna con posible presencia en la zona de actuación, con su grado de protección, se detallan a continuación:

Estatus legal. Se ha determinado según lo establecido en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid, y en el 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.

El Catálogo Español de Especies Amenazadas (que deroga al Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, regulador del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas), reduce a dos las categorías contempladas:

- En peligro de extinción (E): Reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerables (VU): destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

Estado de conservación. Se han considerado las categorías definidas en las siguientes directivas europeas: Directiva 79/409/CE, referente a la conservación de Aves Silvestres, y Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los Hábitats y Fauna y Flora Silvestres y las establecidas en las Listas Rojas nacionales basadas en la clasificación de la UICN

*Categorías Directiva Aves (79/409/CE):*

- Especies incluidas en el Anexo I (I): Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción en su área de distribución.
- Especies incluidas en el Anexo II (II): Especies cazables.
- Especies incluidas en el Anexo III (III): Especies comercializables.

*Categorías Directiva Hábitats (92/43/CEE):*

- Especies incluidas en el Anexo II (II): Especies de interés comunitario que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat.
- Especies incluidas en el Anexo IV (IV): Especies de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Especies incluidas en el Anexo V (V): Especies que pueden ser objeto de medidas de gestión (cazables o pescables).

Nombre común	Nombre científico	Estatus Conservación		Estado de Conservación	
		CNEA	CREA	DH, DA	LR
REPTILES					
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>	-	-	-	LC
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>	-	-	-	LC
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica (Podarcis vaucheri)</i>	-	-	-	LC
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	-	-	-	LC
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	-	-	-	LC
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	-	-	-	LC
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida (Timon lepidus)</i>	-	-	-	LC
ANFIBIOS					
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	LC
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	-	-	IV	LC
AVES					
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	-
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	-	-	II, III	-
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-
Carbonero común	<i>Parus major</i>	-	-	-	-
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	-	-	I	NT
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	II	-
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	-
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-
Urraca	<i>Pica pica</i>	-	-	II	-
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	-	-	-	-
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-
MAMÍFEROS					
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>	-	-	-	-
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	VU
Erizo común	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	-	-
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	-
CNEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas.					
CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. IE: De Interés Especial					
DH: Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.					
Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.					
Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.					
Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.					
DA: Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.					
Anexo I: especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.					
Anexo II: especies que podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.					
Anexo III: Especies de aves que podrán ser objeto de venta en los estados miembro.					
LR Libro Rojo: LC-Preocupación Menor, NT-Casi Amenazado, VU-Vulnerable					

#### **4.8. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**

En el plano que se adjunta en el Apéndice 1 a escala 1:20.000, se representa en el ámbito de estudio y en un entorno amplio los espacios naturales protegidos y de interés.

Estos espacios son:

- ❖ **Embalse del Villar**

El ámbito de estudio discurre en parte por el Embalse del Villar incluido en la ley de la Comunidad de Madrid de Protección de embalses y zonas húmedas y cuenta con un Plan de Ordenación.

Se encuentra protegido por la Comunidad de Madrid por la ley 7/1990, de 28 junio, de Protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid y también por su inclusión dentro del LIC “ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”.

- ❖ **“LIC ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”**

##### **4.8.1. Embalse de El Villar**

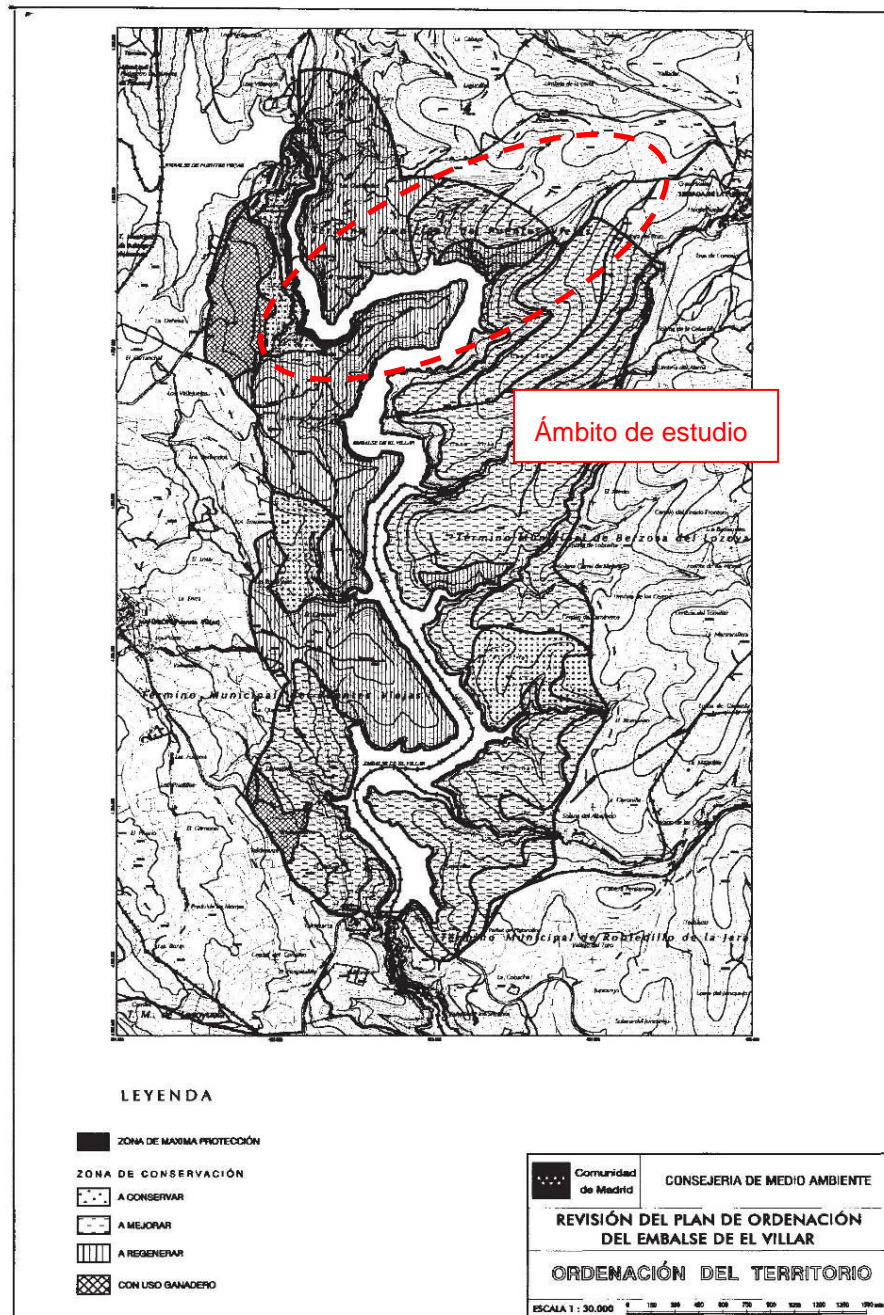
El embalse de El Villar está protegido por la Comunidad de Madrid por la ley 7/1990, de 28 junio, de Protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid. El Decreto 112/2002, de 5 de julio, aprueba la Revisión del Plan de Ordenación del Embalse de El Villar.

La zona afectada por el proyecto no se encuentra dentro de las zonas de máxima protección pero si dentro de las zonas de conservación contempladas dentro del Plan de Ordenación del Embalse de El Villar.

Se informará a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid de las actuaciones a realizar y se ejecutará el proyecto bajo su aprobación y siguiendo las directrices que dicho organismo marque al respecto.

A continuación se adjunta una copia del anexo II del Plan de Ordenación del Embalse (Decreto 112/2002) con su zonificación.

ANEXO II

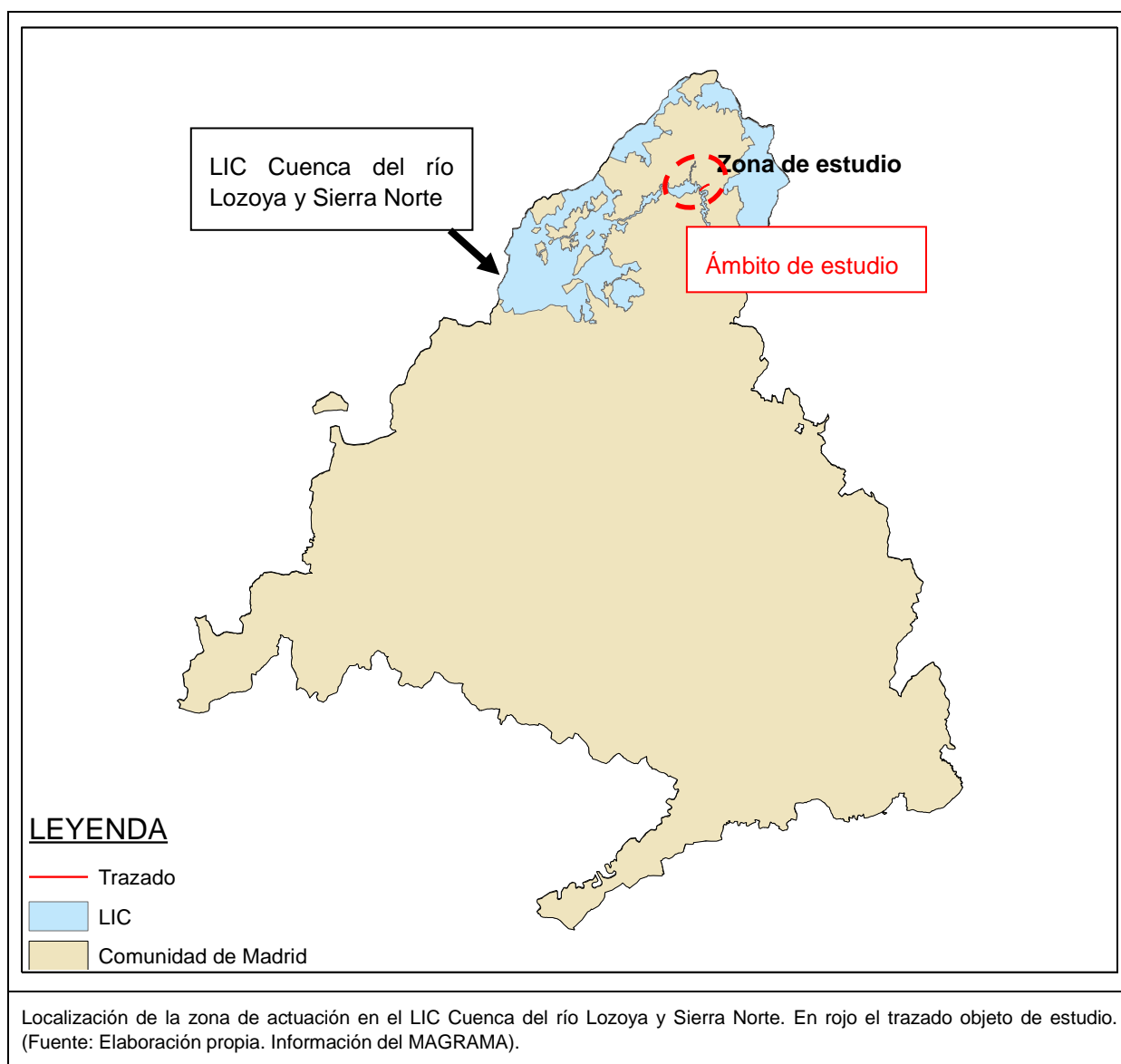


(03/17.684/02)

#### 4.8.2. Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

Dentro de la Red Natura 2000, el proyecto se encuentra dentro del “**LIC ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte**”.

Este espacio tiene una superficie total de 49.887 ha y se compone de varias unidades territoriales de interés: ZEPA del Alto Lozoya, Montes de Utilidad Pública del valle alto del Lozoya y Sierra Norte, Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo y el Curso del río Lozoya, incluidos sus embalses.





## Características

Este espacio en general se caracteriza por sus importantes desniveles latitudinales y por su dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas de alta y media montaña. Presenta una cota máxima de 2.428 metros y una cota mínima de 740 m.

## Calidad

Éste LIC es el espacio propuesto con la mayor población nidificante de Buitre negro (*Aegypius monachus*), con 53 parejas que cían dentro de sus límites (a fecha de actualización del formulario normalizado del LIC), más del 5,3% del total de la población española. Incorpora a la red de conservación extensas masas forestales de coníferas, que a su vez albergan importantes poblaciones de especies forestales como el abejero europeo (*Pernis apivorus*), milanos (*Milvus* spp.), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) etc.

El LIC incluye también el Parque Natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara, que comprende la mejor representación de glaciario cuaternario de la Sierra de Guadarrama madrileña, representado por las lagunas de Peñalara y de los Pájaros. Por todo ello resulta ser uno de los paisajes de montaña más destacados de toda la Comunidad de Madrid.

Respecto a los hábitats, un 44% de su superficie alberga formaciones vegetales de interés europeo, destacando las formaciones arbustivas de *Genista purgans* y brezales oromediterráneos por su representatividad y estado de conservación. También son destacables las formaciones, algunas de ellas relicticas, de *Fagus sylvatica*, *Ilex quifolium*, *Betula alba*, *Juniperus thurifera*, *Alnus glutinosa* y las formaciones pioneras de vegetación silíceo y de canchales.

Por otro lado, es el lugar que recoge la población en mejor estado de conservación de nutria (*Lutra lutra*) de la región madrileña.

## Vulnerabilidad

La vulnerabilidad del lugar no parece ser excesivamente alta dada la baja densidad humana que soporta y la relativa lejanía a grandes núcleos de población. Los impactos y usos más problemáticos se encuentran concentrados en zonas de elevada afluencia de turistas como el Parque Natural y el Hayedo de Montejo, en la periferia de la carretera Nacional I y de los campings que se localizan en la sierra norte. En general, cabría destacar como actividades que pudieran llegar a afectar negativamente a los hábitats y especies allí contenidos: los proyectos

de urbanizaciones y explotaciones turísticas, la apertura de pistas forestales y actividades forestales, los usos piscícolas en todo el río Lozoya y sus embalses, los usos cinegéticos, el senderismo, el esquí, el montañismo, la escalada, el cicloturismo, la acampada y otras actividades recreativas. Cabe especial mención la gravedad y peligrosidad de los incendios forestales que se dan en la zona. El Hayedo relíctico de Montejo de la Sierra destaca por su gran fragilidad.

En el Apéndice III del presente Documento se incluye el Estudio de Afección a la Red Natura 2000. Se trata del Estudio Específico de Compatibilidad del proyecto con los valores ambientales y los objetivos de conservación de los espacios de la Red Natura 2000.

Este estudio de afección a la Red Natura 2000 concluye que la integridad del lugar Natura 2000 en estudio no se va a ver afectada significativamente, y la coherencia global de la Red tampoco se verá afectada. La actuación propuesta no va a interrumpir la conexión existente entre los hábitats y las especies presentes en el ámbito de estudio con los del resto de la región biogeográfica, ni el resto de la Red.

#### **4.8.3. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**

En el ámbito de estudio no hay Zonas de Especial Protección para las Aves.

#### **4.8.4. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE**

No se van a afectar hábitat de interés comunitario en el área de actuación, encontrándose los más cercanos a unos 160 y 185 metros de distancia, los cuales presentan los hábitats: 9340 y 6220 respectivamente, ambos fuera del LIC.

- 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (\*)
- 9340: Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

#### **4.8.5. Justificación de la afección no significativa de las obras a la Red Natura 2000.**

A la vista de los datos expuestos y de las características descritas anteriormente, la valoración de la afectación sobre los hábitats naturales de interés comunitario concluye que ésta es no significativa.

En cuanto a la integridad del lugar, no se verá afectada ya que se trata de una afección muy puntual, en una zona sin presencia de hábitat de interés comunitario.

Además, la superficie ocupada del LIC por la actuación (0,1562 ha) será muy baja en comparación con su superficie total del mismo (49.887 ha). Por todo ello, no se verá afectada la coherencia de la red de LIC española.

De la misma manera que ocurre con los hábitats de interés comunitario, y por las características de la actuación y las medidas preventivas y correctoras previstas, cabe concluir que la afección a las especies de interés comunitario es no significativa.

**Por tanto la valoración de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 del proyecto de renovación del tramo de conducción de La Jara entre la Presa del Tenebroso y el depósito de La Corta, resulta no ser significativa ya que no se afecta a la integridad de los lugares ni a la coherencia de la Red.**

#### **4.8.6. Montes preservados**

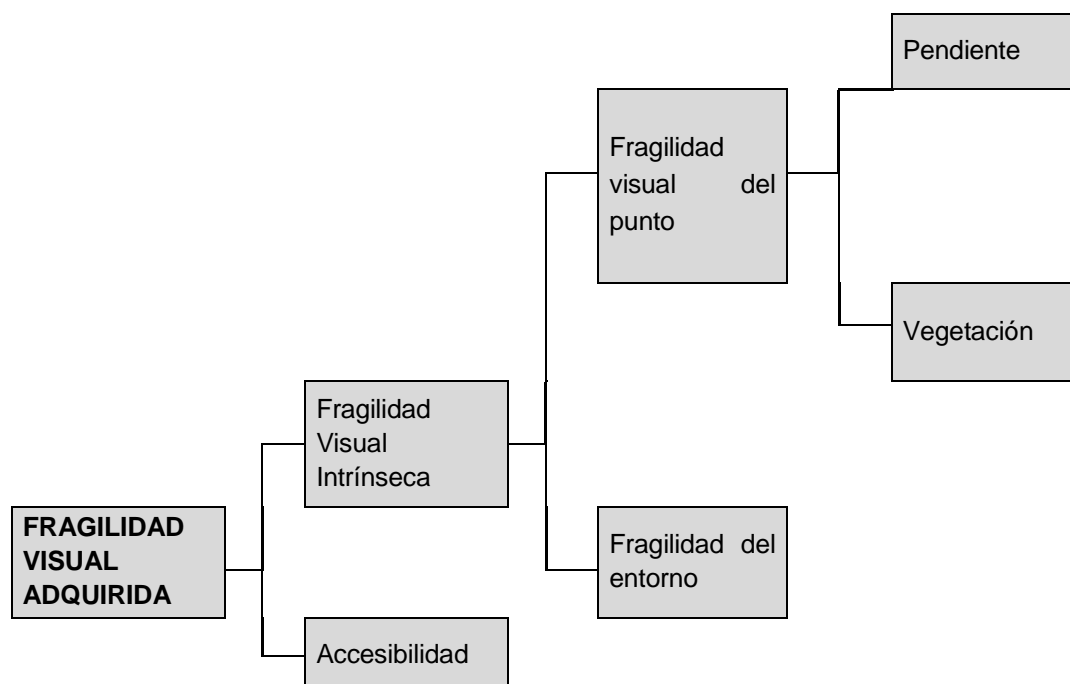
En el ámbito de estudio no hay Montes Preservados.

### **4.9. PAISAJE**

Para lograr un conocimiento más preciso de los elementos principales que integran el paisaje, se ha valorado el territorio mediante la elaboración de dos modelos, uno de fragilidad y otro de calidad del paisaje. El área de estudio, en base a la cartografía que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio dispone en Internet, se encuentra en la unidad denominada Unidad Paisajística Embalse de El Villar (L 11).

#### **4.9.1. Fragilidad del paisaje**

El modelo de fragilidad del paisaje queda reflejado en el siguiente esquema:



### Fragilidad visual del punto

La integración de los factores biofísicos derivados de los elementos característicos de cada punto, da lugar a un único valor que mide la fragilidad visual del punto.

### *Pendiente*

Se ha tenido en cuenta el efecto del ángulo de incidencia que tiene el observador. A mayor pendiente, mayor fragilidad. Se han definido cuatro tipos de pendiente con sus valores de fragilidad:

	Valor	Tipos de pendiente
- frágil	1	< 3%
	2	3-6%
	3	6-20%
+ frágil	4	> 20%

La pendiente en el ámbito de estudio oscila entre el 3 y el 24%. Se le ha asignado un valor de 2.

### Vegetación

Se ha tenido en cuenta la diversidad de estratos, el contraste cromático y la densidad de la cubierta vegetal. Las especies de baja altura y densidad pequeña, son más frágiles que las de porte arbóreo.

	Valor	Tipos de vegetación
- frágil	1	Arbolado denso
	2	Arbolado disperso
	3	Matorral
+ frágil	4	Cultivos herbáceos, Prados, Erial

La vegetación predominante en el ámbito de estudio corresponde a matorral y arbolado disperso.

### Fragilidad visual del entorno

La agregación de los factores de visualización, derivados de la configuración del entorno de cada punto, da un único valor que mide la fragilidad visual del entorno del punto.

A mayor pendiente, mayor porcentaje de visibilidad y mayor fragilidad. Un punto será más frágil cuanto mayor pendiente tenga porque va a ser visto desde más puntos del territorio.

### Accesibilidad visual

Para determinar la accesibilidad visual, se ha utilizado la distancia a viviendas y a calles o vías. La fragilidad visual será mayor, cuanto más cerca se encuentre el punto de una vivienda y/o una calle o vía.

	Tipo	Tipos (distancia m)
- frágil	1	600
	2	450
	3	300
+ frágil	4	150

La zona de estudio se inicia en el Depósito de La Corta y es accesible en parte mediante caminos.



### Resultados del análisis

Para la valoración, se han ponderado todos los elementos con el mismo peso, ya que contribuyen de igual forma en la definición de fragilidad visual y adquirida.

Valor de fragilidad visual adquirida = Valor de pendiente + Valor de vegetación + Valor de accesibilidad.

El criterio para la valoración es a mayor valor numérico, mayor fragilidad. El valor máximo absoluto que el territorio puede tener, si coinciden en él los tipos de mayor fragilidad de todos los elementos, es 12. El valor mínimo absoluto que el territorio puede tener, si coinciden en él los tipos de menor fragilidad de todos los elementos, es 3.

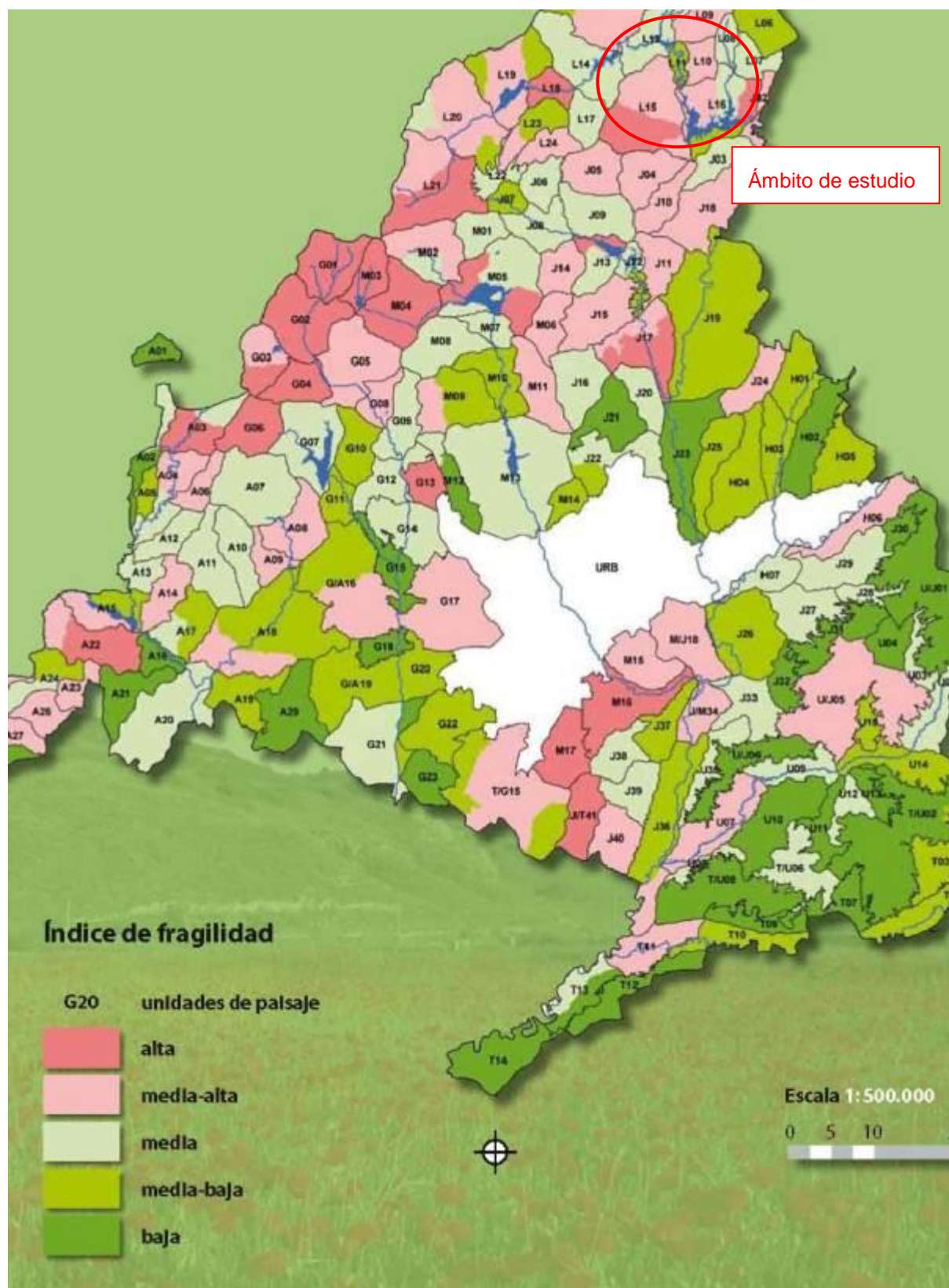
Los resultados globales de todo el territorio estudiado son los siguientes:

MAPA DE FRAGILIDAD

	RANGO
<b>FRAGILIDAD MUY BAJA</b>	3 y 4
<b>FRAGILIDAD BAJA</b>	5 y 6
<b>FRAGILIDAD MEDIA</b>	7 y 8
<b>FRAGILIDAD ALTA</b>	9 y 10
<b>FRAGILIDAD MUY ALTA</b>	11 y 12

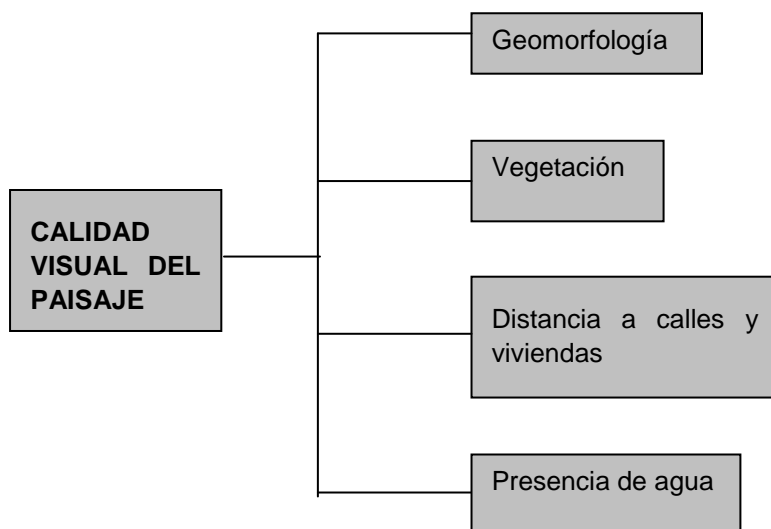
Unidad paisajística Embalse de El Villar: Valor de fragilidad visual (6)= Pendiente (2) + Vegetación (3) + Accesibilidad (1)

Así pues, la Unidad paisajística Embalse de el Villar tiene un valor de fragilidad visual baja, ya que no es accesible por carretera y está cubierta principalmente por matorral y arbolado disperso.



#### 4.9.2. Calidad del paisaje

El modelo de calidad del paisaje viene representado en el siguiente esquema:



##### Geomorfología

Se han definido cuatro tipos, teniendo en cuenta su contribución a la calidad del paisaje, en función de la complejidad topográfica, la pendiente y la existencia de formaciones geológicas relevantes.

	Valor	Tipos
- calidad	1	Laderas de pendiente media, llanuras altiplánicas
	2	Terrazas
	3	Valles
+ calidad	4	Cumbres

##### Vegetación

La calidad visual de este elemento puede considerarse en función de la densidad, altura, diversidad de estratos, estacionalidad y contraste cromático de la vegetación. Cuanto más densa sea la vegetación, mayor altura posea y mayor sea la diversidad de estratos, la calidad será más alta.

El arbolado autóctono y la vegetación singular representarían en la escala el máximo de calidad, mientras que los cultivos, los prados y eriales el mínimo.

	Valor	Tipos de vegetación
- calidad	1	Cultivos, prados, eriales
	2	Repoblación. Rebrotos. Árboles dispersos.
	3	Matorral. Vegetación ornamental.
+ calidad	4	Vegetación autóctona y vegetación singular

### Agua

Su presencia aumenta la calidad del paisaje. Cuanto más cercanas se encuentren las formas de agua, mayor calidad posee el territorio analizado.

	Valor	Tipos
- calidad	1	> 450 m
	2	300-450 m
	3	150-300 m
+ calidad	4	< 150 m

La zona de estudio se encuentra junto al embalse de El Villar.

### Distancia a vías y viviendas

Cuanto más cerca se encuentre el punto de una vivienda y/o vía, menor calidad.

	Valor	Tipos
- calidad	1	< 150 m
	2	150-300 m
	3	300-450 m
+ calidad	4	> 450 m

La zona de estudio se encuentra alejada de viviendas y vías de comunicación.

### Resultados del análisis

Para la valoración del modelo se han ponderado los elementos con el mismo peso, ya que contribuyen en igual medida en la definición de calidad visual.

El valor de calidad se calcula de la siguiente forma:



Valor Calidad Visual = Valor de Geomorfología + Valor de Vegetación + Valor de Agua + Valor de Elementos Antrópicos.

El valor máximo absoluto que puede tener el territorio, si coinciden en el los tipos de mayor calidad de todos los elementos, es 16. El valor mínimo absoluto que el territorio puede tener, si coinciden en el los tipos de menor calidad de todos los elementos, es 4.

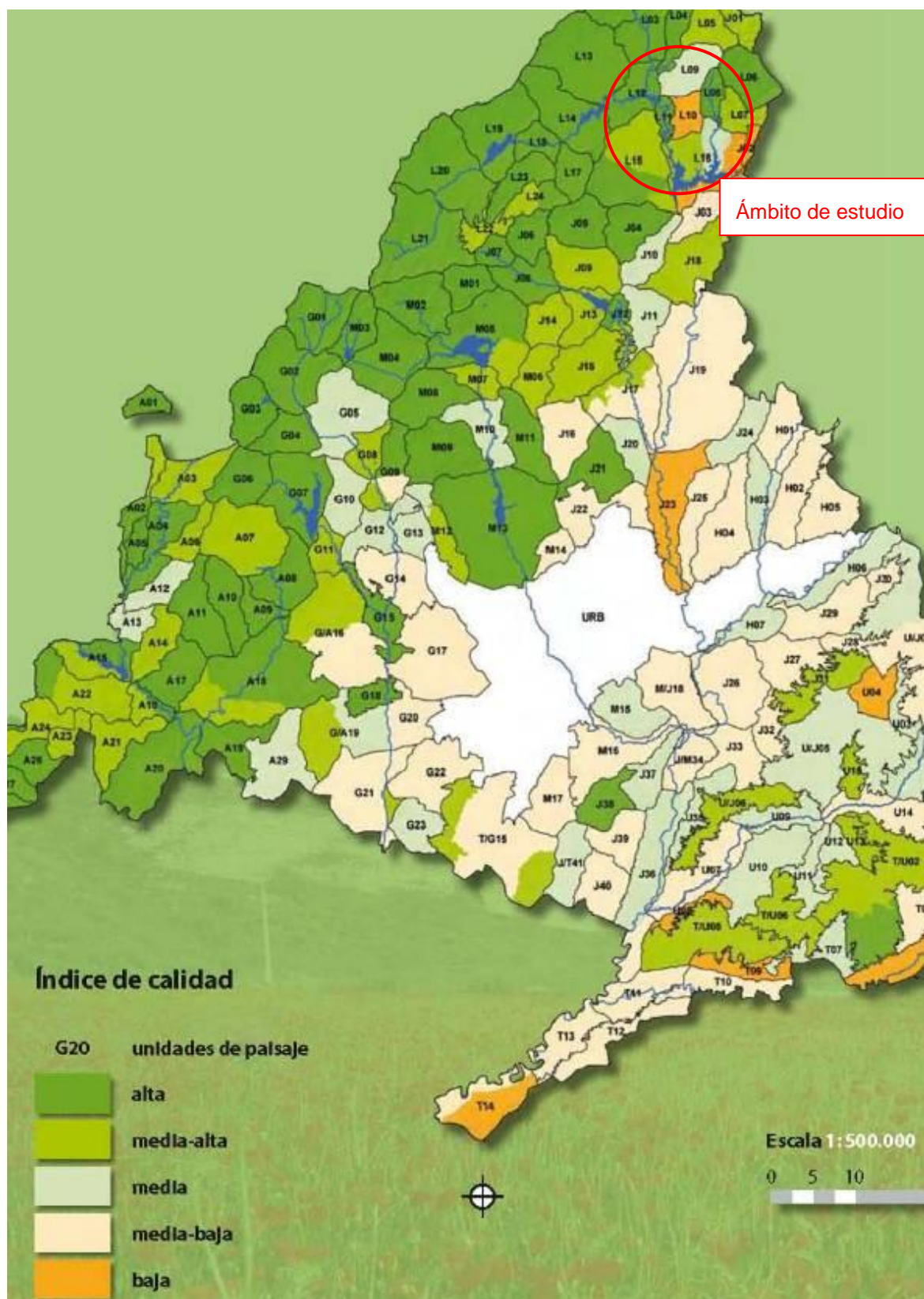
Los resultados globales del análisis de la zona objeto de estudio son los siguientes:

#### MAPA DE CALIDAD

	RANGO
<b>CALIDAD MUY BAJA</b>	4 y 5
<b>CALIDAD BAJA</b>	6, 7 y 8
<b>CALIDAD MEDIA</b>	9, 10 y 11
<b>CALIDAD ALTA</b>	12, 13 y 14
<b>CALIDAD MUY ALTA</b>	15 y 16

Unidad paisajística Embalse de El Villar: Valor calidad visual (14)= Geomorfología (3) + Vegetación (3) + Agua (4) + Distancia a carreteras y municipios (4)

La calidad visual es alta, la presencia de agua y vegetación, y la ausencia de elementos antrópicos aumentan la calidad del paisaje.



#### 4.9.3. Cuenca de visualización externa

Para valorar el paisaje hay que tener en cuenta también la cuenca de visualización externa, que se define como la superficie de territorio visualizada desde focos potenciales de observación, tales como viviendas y carreteras.

Según Aguiló, M et al. (1984) y González Alonso, S. et al. (1983) se pueden considerar tres distancias de visibilidad:

- Entre 200 y 500 m, el observador tiene una participación directa y recibe impresiones de los detalles inmediatos.
- Entre 500 y 3.000 m, la construcción se inscribe en el entorno permitiendo apreciar el sentido del paisaje circundante (morfología, organización, etc.).
- A partir de 3.000 m, se aprecian manchas y masas.

La conducción no se observará desde núcleos urbanos, ni desde carreteras ya que discurre subterránea.

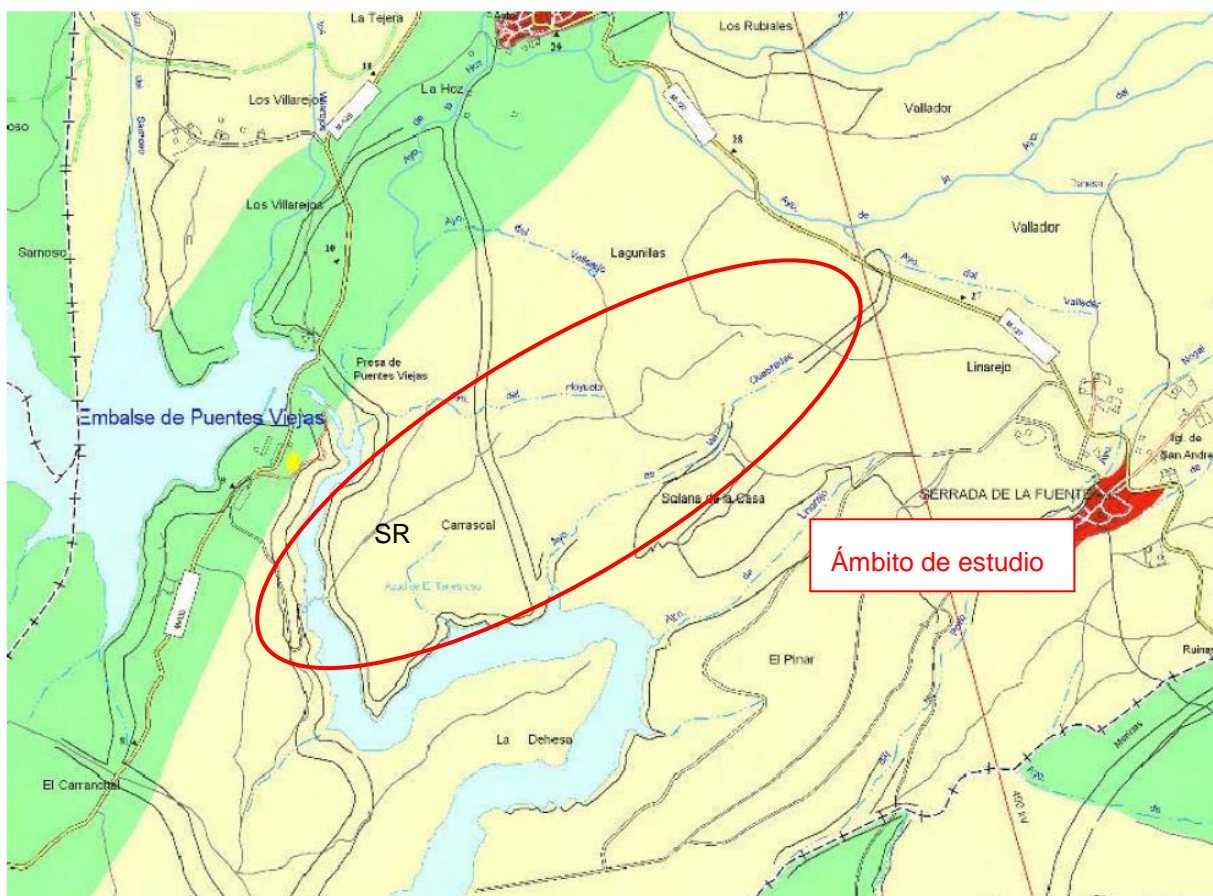
## 4.10. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

### Puentes Viejas

El Planeamiento Urbanístico vigente que rige el ámbito de este proyecto son las **Normas Subsidiarias** de Planeamiento del Municipio de Puentes Viejas (BOCM 01/03/78).

La clasificación urbanística del suelo afectado, conforme al vigente documento de Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Puentes Viejas, es **Suelo Rústico General**, tal y como se observa en color amarillo, en la figura que se adjunta a continuación del Visor de Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente.

La actuación propuesta es compatible con lo establecido en Normas Subsidiarias.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Visor de Planeamiento. SR=Suelo Rústico General

### Condiciones de uso. Usos permitidos y prohibidos

Se incluye a continuación las condiciones de uso para los tipos de suelo afectado conforme la información extraída de las vigentes NNSS:

#### *“Capítulo 3.6. Suelo rústico*

*3.6.3 Condiciones de uso. Se admiten las explotaciones agrícolas, forestales, ganaderas o mineras con exclusión de los usos urbanos salvo las excepciones siguientes:*

##### *a- Industrial:*

*Se permitirán únicamente las explotaciones agrícolas, forestales, ganaderas o mineras o extractivas. Deberá procederse en este caso al adecuado tratamiento de residuos.*

##### *b- Vivienda. Se permite el uso de vivienda en los siguientes casos:*

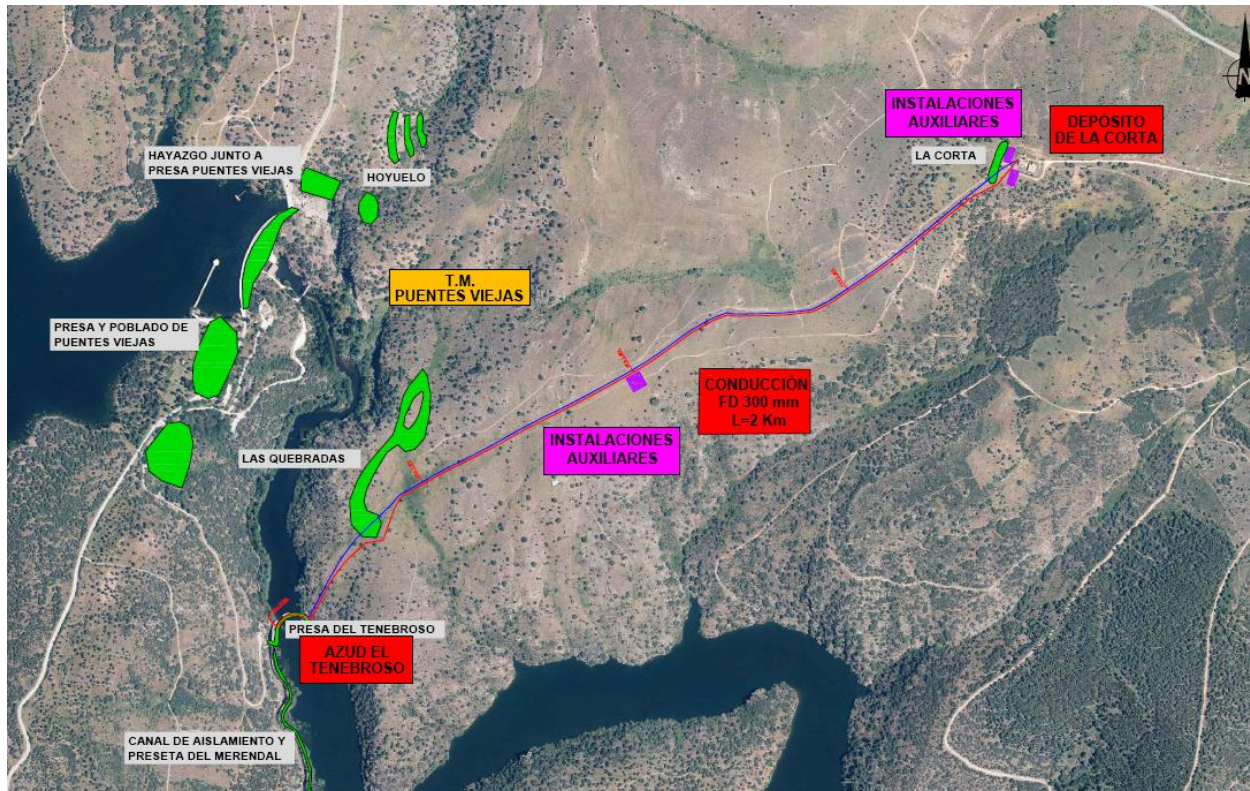
*Cuando con carácter unifamiliar se destine a usuarios de las instalaciones a que se refiere el apartado a). .....*

*3.6.9. el sector de suelo rústico estará sujeto a las previsiones de su legislación agraria, a lo señalado en la Ley del Suelo y a lo dispuestos en estas Normas.*



#### 4.11. YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y BIENES DE INTERÉS CULTURAL

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección General de Patrimonio relativa a la Carta Arqueológica, se plantea el trazado de la conducción de manera que no afecte a yacimientos catalogados.



En rojo se representa la conducción propuesta antes de la prospección arqueológica y en verde los yacimientos catalogados.

Los yacimientos más próximos al ámbito de estudio de acuerdo a la Carta Arqueológica son:

- CM/0902/010-LAS QUEBRADAS

NIDO DE AMETRALLADORA, DEFENSAS Y TRINCHERAS DE CONTROL DE LA "PRESA DE PUENTES VIEJAS".

- CM/0902/019\_LA CORTA

LÍNEAS DE TRINCHERA DE LA GUERRA CIVIL.



- CM/0902/033-PRESA DEL TENEBROSO

Presas auxiliar de derivación

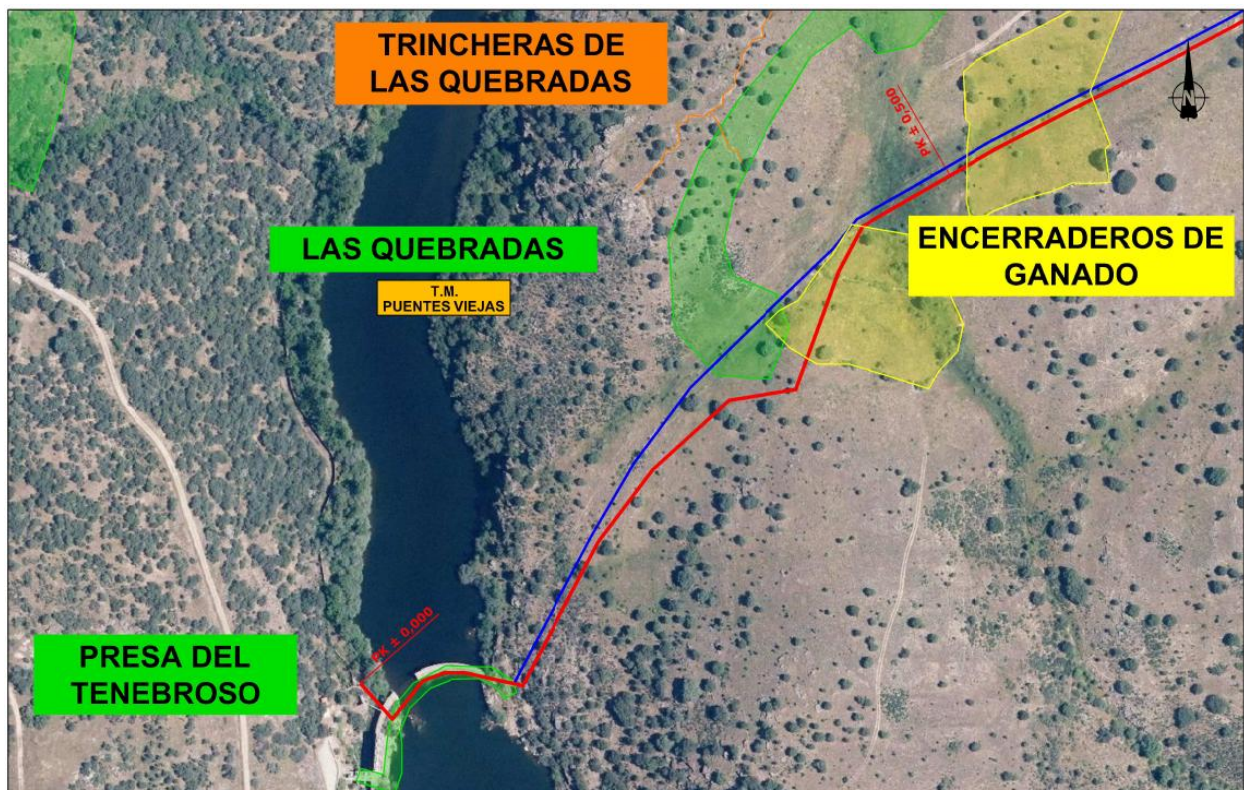
- CM/0902/034-CANAL DE AISLAMIENTO Y PRESETA DEL MERENDAL

Canalización y desagüe de aguas turbias

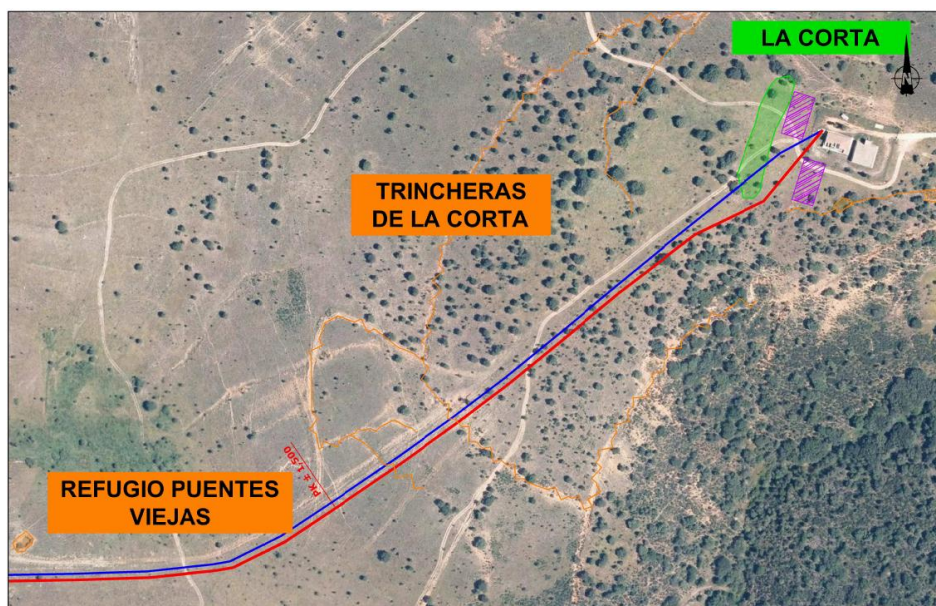
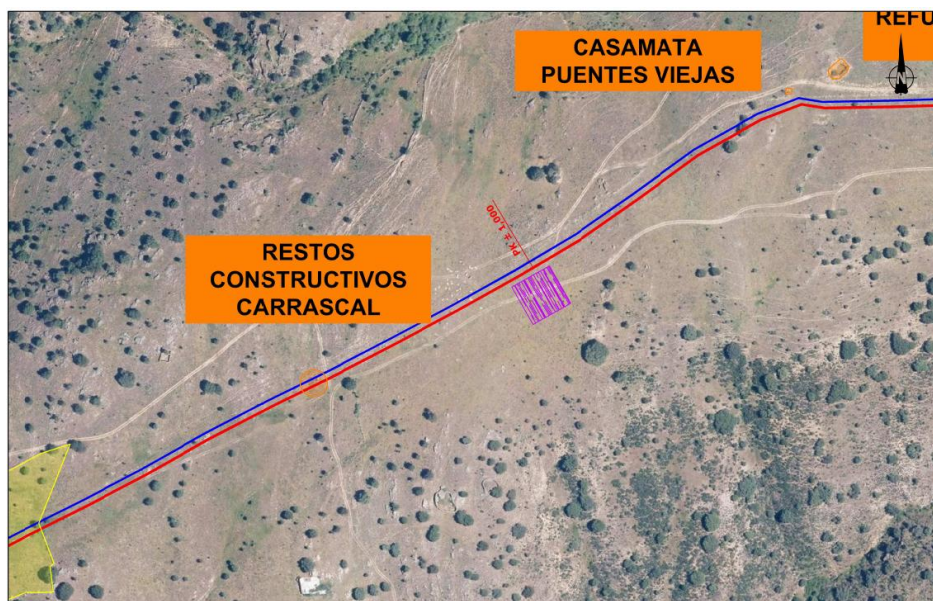
Todos los yacimientos son del siglo XX (1936-1939). La presa es de principio de siglo.

Una vez efectuada la prospección arqueológica del total de la superficie afectada por el proyecto constructivo se han localizado varios restos inéditos relacionados con la Guerra Civil Española que se encuentran mal conservados y/o colmatados de sedimento en el caso de las trincheras, lo que dificulta su identificación en campo.

La prospección también ha documentado restos etnográficos (encerraderos de ganados) realizados en piedra de la zona. Actualmente están en desuso dado el mal estado de conservación y abandono que presentan.







Dado que en la prospección arqueológica realizada no se han visto restos arqueológicos en superficie en el yacimiento de la Carta Arqueológica denominado “Las Quebradas” y tras la consulta a la arqueóloga de la Dirección General de Patrimonio Histórico (Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid) que lleva el expediente, se optó por modificar el trazado, eliminando el quiebro en la zona del “Encerradero de Ganado”.

Técnicamente es más indicado el trazado recto y además genera menor afección a los propietarios de las parcelas.

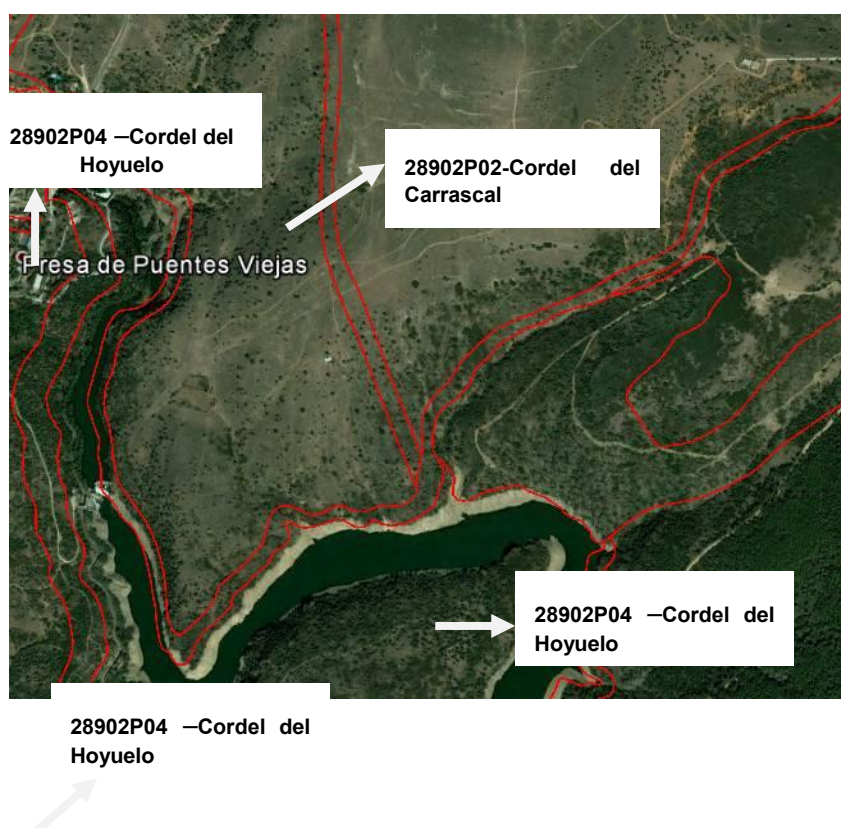
Con fecha de 20 de marzo de 2014 la DG de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid emite informe favorable sobre este proyecto, con las siguientes indicaciones:

- *Se realizará seguimiento intensivo de los movimientos de tierra en las zonas donde presumiblemente puedan aparecer restos arqueológicos de trincheras de la Guerra Civil Española.*
- *Se propone limpieza y documentación de los restos constructivos documentados que presenten una afección directa en fase de obra.*

En el apéndice IV se incluye dicha Resolución.

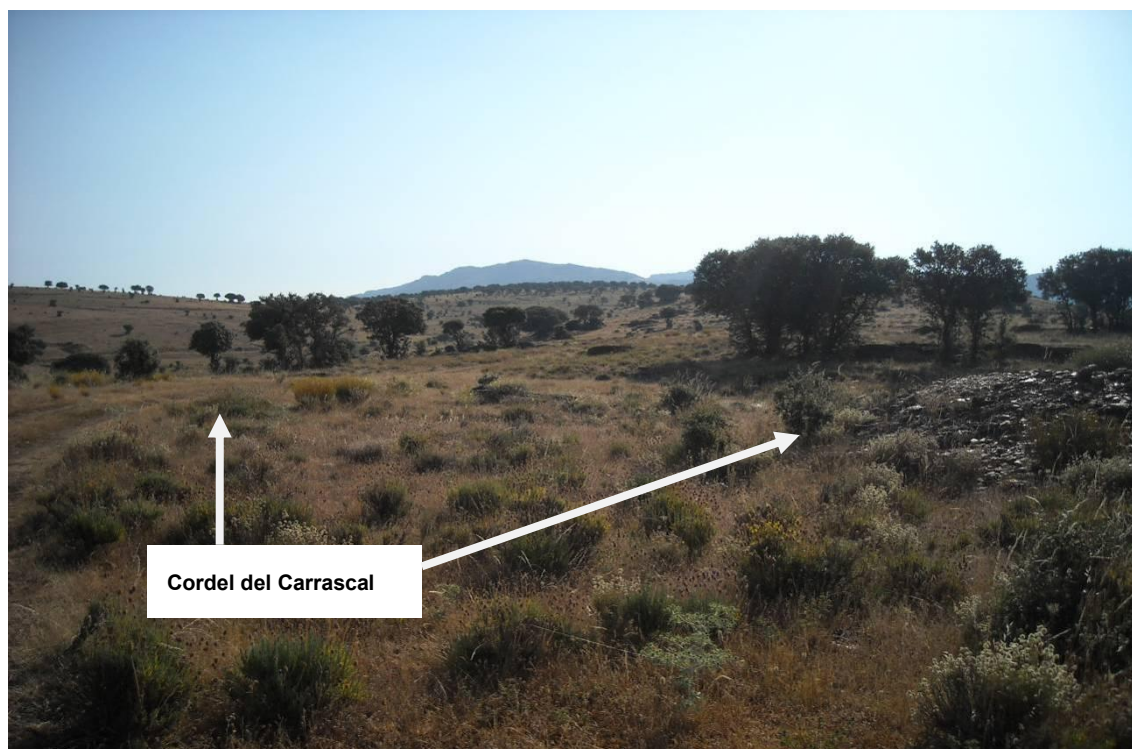
#### 4.12. VÍAS PECUARIAS

Existen numerosas vías pecuarias en el término municipal de Puentes Viejas y en concreto en las inmediaciones del ámbito de estudio, dos cordeles: El Cordel de la Carrasca (VP-28902P09) y el Cordel del Hoyuelo (VP-28902P04).





Durante la visita de campo se ha podido comprobar que el Cordel del Carrascal está prácticamente en desuso (véase la foto siguiente), mientras que el Cordel del Hoyuelo ha sido imposible de identificar.



#### 4.13. MEDIO SOCIOECONÓMICO

##### 4.13.1. Demografía



La densidad de población de **Puentes Viejas** es de 11 hab./km<sup>2</sup>. Puentes Viejas surge de la Fusión en 1.975 de Mangirón, Paredes de Buitrago y Serrada de la Fuente por lo que el primer dato disponible corresponde al Censo de 1.981. En la siguiente tabla se puede observar la evolución de la población desde 1981.

Evolución demográfica término municipal de Puentes Viejas			
1981	1991	2001	2011
443 hab.	381	406	638



#### 4.13.2. Datos de Población.

En **Puentes Viejas** es destacable el aumento de población experimentado en los últimos 20 años, especialmente en el último decenio, consecuencia de la crisis económica que afecta a España que ha provocado la disminución de la oferta laboral de los grandes centros de empleo como la ciudad de Madrid. Ante esto se ha producido un fenómeno de revalorización de las oportunidades del entorno rural que ha provocado el final de la emigración y en ocasiones la acogida de inmigración de otros centros próximos o incluso de la gran urbe.

El perfil demográfico de rasgos jóvenes: la población tipo que fija su residencia en la ciudad se corresponde con familias jóvenes. Este dato señala el atractivo del municipio como lugar de residencia de población en edad activa y con elevado potencial demográfico que garantiza a corto plazo el mantenimiento de la capacidad de crecimiento vegetativo de municipio.

En cuanto a la distribución por sexo, no se aprecia desequilibrio significativo, ya que los varones superan a las mujeres en un porcentaje muy pequeño. En cuanto a la población activa, sucede como en la práctica totalidad de los municipios españoles, en la que la tasa de actividad masculina supera a la femenina. La mayoría de la población se dedica al sector servicios.

#### 4.13.4. Caracterización de la vivienda

Aproximadamente un tercio de las viviendas existentes en **Puentes Viejas** corresponden a vivienda principal (32,88%), mientras que un 67,11% se incluyen dentro de segundas viviendas, aumentado por tanto la población del municipio durante la época de verano. La aparición del turismo rural y de las viviendas de segunda residencia, ha absorbido la mayoría de la mano de obra local.

#### 4.13.5. Estructura productiva local

Hoy en día Puentes Viejas mantiene todavía un marcado carácter rural y la actividad agropecuaria sigue configurando una parte muy importante en la actividad económica local y en su paisaje, definido por amplias superficies de pastos y área adehesadas y por la red de caminos de vías pecuarias. Pero un número creciente de familias ha introducido en sus rentas ingresos procedentes de otros sectores como la construcción, el comercio o la hostelería. Se está produciendo un cambio en la estructura económica debido fundamentalmente al incremento del sector secundario dedicado a la construcción de segundas residencias y como consecuencia del sector terciario que da servicio tanto a estos trabajadores como a los nuevos habitantes, sobre todo en épocas estivales y fines de semana.

## **5. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL**

### **5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN**

En la fase de construcción se llevarán a cabo las actividades que se describen a continuación.

#### **5.1.1.Desbroce**

Se desbrozarán las hierbas y matorrales existentes.

No se prevé la afección a ningún ejemplar arbóreo durante el transcurso de las obras.

Durante las obras, se extremarán las precauciones y se tomarán las medidas precisas en cuanto a golpes de maquinaria, vertidos de inertes, acopios de materiales, etc, con los árboles existentes próximos a la zona de obras y que no hayan de verse afectados por las mismas.

#### **5.1.2.Movimiento de tierras**

Se retirarán los 20 primeros centímetros de tierra vegetal para posteriormente utilizarla en las labores de revegetación.

El volumen estimado de movimientos de tierra será de unos 5.400 m<sup>3</sup>.

La profundidad máxima de las excavaciones será inferior a 2 metros, no afectando al nivel freático.

#### **5.1.3.Transporte de material y tráfico de maquinaria**

Las emisiones de gases y el ruido procedentes de la maquinaria que circulará durante los doce meses que duran las obras por los caminos de acceso a la zona de estudio no producirán una alteración significativa en la composición atmosférica y en los niveles acústicos ya que la magnitud de éstas será poco significativa frente a las emisiones existentes en el municipio de Puentes Viejas y la carretera M-127. La maquinaria cumplirá con las inspecciones técnicas, y se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

#### **5.1.4. Préstamos y material inerte sobrante**

El material de préstamo, en caso de necesitarse, se obtendrá de explotaciones en funcionamiento, no afectando al medio.

En principio, está previsto utilizar en la misma obra el material inerte sobrante que sea apto.

Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I (tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación).

El volumen de excedente de tierra que no pueda ser utilizada en la obra deberá ser gestionados de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016), por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, y por la Orden 2726, de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

#### **5.1.6. Acopio de materiales**

Los materiales se acopiarán temporalmente junto a la traza, sin afectar a la vegetación del entorno.

#### **5.1.7. Instalaciones auxiliares de obra. Parque de maquinaria**

Las instalaciones auxiliares, con la impermeabilización oportuna, se localizarán junto a la tubería, en dos zonas desprovistas de vegetación y sin afectar al LIC.

Una vez finalizadas las obras, se procederá al desmantelamiento de las mismas, retirando los elementos extraños, y procediendo a la restauración de la zona afectada. En ningún caso se construirán fosas sépticas ni se verterán las aguas residuales generadas durante la obra al terreno. Los residuos urbanos que se generen durante las obras se gestionarán a través del Ayuntamiento o mediante gestor autorizado. En el caso de los residuos peligrosos (RP) como aceites usados, baterías, absorbentes de derrames, envases metálicos contaminados, envases de plástico de contaminados, etc, éstos se gestionarán a través de gestor autorizado de residuos peligrosos de la Comunidad de Madrid. Se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 5/2003 de 20 de mayo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. No se permitirá el cambio de aceite en la obra ni el mantenimiento de la maquinaria. Los grupos electrógenos se colocarán sobre una superficie impermeabilizada para evitar derrames accidentales sobre el suelo.

#### **5.1.8. Consumo de recursos y mano de obra**

Será positivo durante los doce meses que duran las obras. Se prevé un máximo de 15 personas empleadas.

### **5.2. GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LAS OBRAS**

#### **Residuos sólidos asimilables a urbanos**

Se incluyen en este grupo aquellos residuos que por su naturaleza son semejantes a las basuras domésticas y, por lo tanto, se pueden gestionar conjuntamente con ellas. Se pueden considerar incluidos en este grupo los procedentes de restos de productos perecederos, embalajes, etc. Están compuestos por materia orgánica, papel y cartón, plásticos, vidrio, metales, etc. Estos residuos se gestionarán mediante gestor autorizado o se llegará a un acuerdo con el Ayuntamiento de Puentes Viejas para que la empresa contratada para la recogida de los residuos en los municipios proceda a la recogida de los mismos.

#### **Residuos peligrosos (RP)**

Los residuos peligrosos (aceites usados, baterías, absorbentes de derrames, envases metálicos contaminados, envases de plástico contaminados, etc), serán recogidos y almacenados en lugar adecuado (sobre superficie impermeabilizada) para su posterior retirada, que será realizada por parte de un gestor autorizado de RP de la Comunidad de Madrid.

Con una adecuada gestión de los residuos generados, como está previsto, no se ocasionará ningún tipo de deterioro ambiental. Se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 5/2003 de 20 de mayo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

### **5.3. GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DURANTE LAS OBRAS**

No se construirán fosas sépticas ni se verterán las aguas sanitarias al terreno. Se utilizará un wáter químico.

### **5.4. EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO DURANTE LAS OBRAS**

El transporte de material y el tráfico debido a las obras producirá un leve incremento del ruido y de la contaminación atmosférica durante unos 12 meses (tiempo previsto de duración de las obras), pero este ligero aumento no afectará a los núcleos urbanos del término municipal de Puentes Viejas que están alejados del ámbito de estudio.



## **5.5. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS**

No se verán afectados infraestructuras ni servicios durante la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto.

## **5.6. FASE DE FUNCIONAMIENTO**

El funcionamiento de la tubería será positivo ya que evitará la afección al servicio abastecimiento a la población por una eventual rotura de dicha conducción. La tubería no se observará ya que discurrirá enterrada.

El mantenimiento y la explotación lo realizarán trabajadores del Canal de Isabel II Gestión por lo que no se prevé generar ningún empleo nuevo en esta fase.

## **6. COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE**

A continuación se recoge el listado de la legislación medioambiental relacionada con el proyecto propuesto, y se analiza si el proyecto es compatible con la legislación vigente.

### **6.1. LEGISLACIÓN APLICABLE**

A continuación se recoge el listado de la legislación medioambiental aplicable o relacionada con el proyecto propuesto.

### **CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

#### **Legislación estatal**

- Decreto 2204/1975, de 23 de agosto, por el que se tipifican las características, calidades y condiciones de empleo de los combustibles y carburantes.
- Orden de 18 de octubre de 1996 sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Real Decreto 3000/1980, de 30 de diciembre, por el que se modifican las características de ciertos combustibles líquidos.
- Real Decreto 2482/1986, de 25 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 2204/1975, de 23 de Agosto, y se fijan especificaciones de gasolinas, gasóleos y fuelóleos en concordancia con las de la CEE.

- Real Decreto 1513/1988, de 9 de diciembre, por el que se establecen nuevos contenidos máximos de plomo en gasolina.
- Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxido de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

El Real Decreto establece los valores límite y los umbrales de alerta con respecto a las siguientes sustancias contaminantes:

#### Dióxido de azufre

Valor límite horario para la protección de la salud humana (promedio 1 hora): 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil.

Valor límite diario para la protección de la salud humana (promedio 24 horas): 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.

Umbral de alerta: El valor correspondiente al umbral de alerta del dióxido de azufre se sitúa en 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  registrados durante tres horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100  $\text{km}^2$  o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

#### Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno

Valor límite horario para la protección de la salud humana (promedio 1 hora): 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil.

Valor límite anual para la protección de la salud humana (promedio 1 año civil): 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$ .

Umbral de alerta: El valor correspondiente al umbral de alerta del dióxido de nitrógeno se sitúa en 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  registrados durante tres horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100  $\text{km}^2$  o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

### Partículas PM<sub>10</sub> en condiciones ambientales

Valor límite diario para la protección de la salud humana (promedio 24 horas): 50 µg/m<sup>3</sup>, valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil.

Valor límite anual para la protección de la salud humana (promedio 1 año civil): 40 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.

### Plomo en condiciones ambientales

Valor límite anual para la protección de la salud humana (promedio 1 año civil): 0,5 µg/m<sup>3</sup>.

### Benceno

Valor límite anual para la protección de la salud humana (promedio 1 año civil): 5 µg/m<sup>3</sup>.

### Monóxido de carbono

Valor límite anual para la protección de la salud humana (promedio ocho horas máxima en un día): 10 mg/m<sup>3</sup>.

Con la construcción del proyecto, no se superarán los niveles de contaminantes actuales. Durante la fase de funcionamiento no se producirán contaminantes a la atmósfera.

- Real Decreto 1796/2003, sobre ozono en el aire ambiente.
- Real Decreto 117/2003, sobre limitación de emisiones de COVs debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera.(BOE n.275 de 16 de noviembre de 2007)
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE 96 de 21 de abril de 2007).

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. (BOE n. 25, de 29 de enero de 2011).
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (BOE n. 25, de 29 de enero de 2011).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n. 140, de 12 de junio de 2013).

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Orden 1433/2007, de 7 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012. Plan Azul.

## **ABASTECIMIENTO, SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO**

### **Legislación estatal**

- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas.
- Orden de 1 de julio de 1987 por la que se aprueban los métodos oficiales de análisis físico-químicos para aguas potables de consumo público.
- Real Decreto 927/1988, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.



- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo del desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en lo relativo al mantenimiento de la calidad de las aguas y de las zonas de dominio público de cauces.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de junio, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 865/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la Legionelosis.
- Orden MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, de reforma del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE / 18-06-2004).
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. (BOE n.255, de 22 de octubre de 2009).

- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. (BOE n. 19, de 22 de enero de 2011).
- Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias. (BOE n. 180, de 28 de julio de 2011).
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (BOE n. 227 de 20 de septiembre de 2012).

#### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Ley 17/84, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento de agua en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 311 de 31.12.84. Corrección de errores BOCM de 28.3.85).
- Orden de 26 de marzo de 1986, de la Consejería de Obras Públicas y Transporte, por la que se aprueba la modificación de tarifas de los servicios de abastecimiento y saneamiento prestados por el Canal de Isabel II Gestión (BOCM nº 75 de 31.3.86).
- Orden 91/1987, de 28 de enero del Consejero de Obras Públicas y Transportes, por la que se aprueba la modificación de abastecimiento y saneamiento prestados por el Canal de Isabel II (BOCM nº 75 de 31.3.86).
- Orden 91/1987, de 28 de enero del Consejero de Obras Públicas y Transportes, por la que se aprueba la modificación de abastecimiento y saneamiento prestados por el Canal de Isabel II (BOCM nº 26 de 31.1.87). (Corrección de erratas BOCM de 11.2.87).
- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Orden 1187/1998 de 11 de junio, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan los criterios higiénico-sanitarios que deben reunir los aparatos de transferencia de masa de agua en corriente de aire y aparatos de humectación para la prevención de legionelosis.

- Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre.

## **RESIDUOS**

### **Legislación estatal**

- Real Decreto Legislativo 1163/1986, de 13 de junio, por el que se modifica la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, de Recogida y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Decreto 27/1989, de 14 de febrero por el que se define el órgano ambiental competente a efectos de la aplicación de la normativa relativa a la evaluación de impacto ambiental y residuos tóxicos y peligrosos.
- Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de los aceites usados.
- Real Decreto 1406/1989, sobre limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden de 13 de junio de 1990 por la que se modifica el apartado decimosexto 2 y el anexo II de la orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de los aceites usados.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 363/1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Resolución de 17 de noviembre de 1998, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado mediante la Decisión 94/3/CE de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993.
- Resolución de 13 de enero de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos.
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE Nº 25, de 29 de Enero de 2002).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 255/2003, por el que se aprueba el reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso (BOE nº 2, de 3 de enero de 2006).
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos (BOE nº 49, de 26 de febrero de 2005).
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Los casos contemplados en el artículo 3 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y



los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, en los que debe presentarse Informe de Situación del Suelo son los siguientes:

- ❖ Actividades potencialmente contaminantes activas.
- ❖ Establecimiento de una nueva actividad potencialmente contaminante.
- ❖ Ampliación o modificación sustancial de una actividad potencialmente contaminante.
- ❖ Clausura de una actividad potencialmente contaminante.
- ❖ Establecimiento de otra actividad (diferente de las actividades potencialmente contaminantes) en suelo en el que se desarrolló una actividad potencialmente contaminante.
- ❖ Cambio de uso del suelo en el que se desarrolló una actividad potencialmente contaminante.
- ❖ Actividades potencialmente contaminantes afectadas por la ley de prevención y control integrados de la contaminación.

No se han realizado en el ámbito de estudio actividades potencialmente contaminantes del suelo. No está previsto establecer actividades contaminantes.

- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Orden PRE/1244/2006, de 20 de abril, por el que se modifican los anexos I y V del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (BOE nº 101, de 28 de abril de 2006).
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº 132, de 3 de junio de 2006).
- Reglamento 1907/2006, sobre registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH).

- Real Decreto 509/2007, Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008).
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de residuos (BOE n.37 de 12 de febrero de 2008).
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH). (BOE n. 266, de 4 de noviembre de 2008).
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de cambio climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015 (BOE n.49, de 26 de febrero de 2009).
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE n.185 de 1 de agosto de 2009).
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE n. 189, de 5 de agosto de 2010).
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. (BOE n. 83, de 7 de abril de 2011).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n. 181, de 29 de julio de 2011).
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (BOE n. 97, de 23 de abril de 2013).

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n. 140, de 12 de junio de 2013).

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Decreto 38/1986, de 10 de abril por el que se aprueba definitivamente el Programa Coordinado de Actuación en materia de Residuos Sólidos Urbanos (BOCM nº 101 de 30.4.86). Orden de 8 de junio de 1987 de corrección de errores (BOCM nº 156 de 3.7.87).
- Decreto 4/1991, de 10 de enero, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOCM nº 29, de 4.2.91).
- Decreto 9/1995, de 9 de febrero, por el que se aprueban las líneas básicas del sistema de gestión e infraestructuras de tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 59 de 10.3.95).
- Orden 917/1996, de 4 junio, por la que se regula la gestión de los aceites usados en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 70/1997 de 12 de junio, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid, 1997-2005 (BOCM nº 154 de 1.7.97).
- Acuerdo de 21 de febrero de 2002, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de mayo de Residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 76 de 31.3.03).

En el caso de generarse residuos peligrosos (RP) durante las obras (aceites usados, envases de plástico y metal contaminados, aerosoles, absorbentes de derrame, etc.), el contratista gestionará correctamente los RP los cuales serán retirados por un gestor autorizado de la Comunidad de Madrid.

- Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia

de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.

- Resolución de 15 de diciembre de 2008, de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se habilita al Registro Telemático de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio para la recepción de los documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos mediante el trámite denominado "Presentación de documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos". (BOCM n. 30, de 5 de febrero de 2009).
- Resolución de 15 de diciembre de 2008, de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se habilita al Registro Telemático de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio para la recepción de la Declaración Anual de Productor de Residuos Peligrosos mediante el procedimiento denominado "Presentación de la Declaración Anual de Productor de Residuos Peligrosos". (BOCM n. 30, de 5 de febrero de 2009).
- Orden 2726, de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid (BOCM n.186, de 7 de agosto de 2009).
- Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016).
- Resolución de 25 de abril de 2012, de la Directora General de Evaluación Ambiental, por la que se publica el modelo telemático correspondiente a "Informe de situación del suelo". (BOCM n. 112, de 11 de mayo de 2012).
- Resolución de 27 de diciembre de 2012, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se hace público el Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 27 de diciembre de 2012, por el que se adapta el Plan Regional de residuos urbanos incluido en la estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016).



## **RUIDOS Y VIBRACIONES**

### **Legislación Estatal**

- Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, Orden de 24 de noviembre de 1989 y Orden de 18 de julio de 1991, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra, en lo relativo a las prescripciones que debe cumplir el contratista al respecto, durante la fase de obras.
- Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 106, de 4 de mayo de 2006).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 254 de 23 de octubre de 2007).
- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 17 de octubre por el que se aprueba el documento básico “DB-HR protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación, y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE nº 252 de 18 de octubre de 2008).
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 17 de octubre (BOE nº 99 de 23 de abril de 2009).
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de

noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (BOE n. 178, de 26 de julio de 2012).

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid. (BOCM n. 70, de 22 de marzo de 2012).

## **PATRIMONIO HISTÓRICO- ARTÍSTICO Y VIAS PECUARIAS**

### **Legislación estatal**

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 3/1995, de 27 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71, de 24 de marzo de 1995)
- Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Ley 10/1998 de 9 de julio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Ley 3/2001 de 21 de junio de Patrimonio de la Comunidad de Madrid
- Ley 8/1988, de 15 de junio, de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

El artículo 38, apartado 1 dice: *“Excepcionalmente y mediante concesión administrativa previamente otorgada al efecto podrá autorizarse la ocupación temporal de las vías pecuarias, cuando así lo exija inexcusablemente la realización de una obra o actividad de interés público o*

*utilidad general, o para la instalación de servicios públicos, cuyas conducciones, tuberías, cables o líneas que hayan de discurrir o cruzar por las vías pecuarias. En este último caso sólo podrá autorizarse la conducción subterránea de los citados servicios, a efectos de suprimir el impacto ambiental y visual negativo que provocaría su ubicación en superficie, debiendo cumplirse las especificaciones técnicas y de seguridad previstas en la normativa vigente.”*

## **PLANEAMIENTO URBANÍSTICO**

### **Legislación estatal**

- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo (BOE n 128, de 29 de mayo de 2007).

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Ley 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### **Legislación Local**

- Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Puentes Viejas aprobadas definitivamente el 13 de junio de 1976.

## **ESPACIOS NATURALES, FLORA Y FAUNA**

### **Legislación estatal**

- Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre , así como sus modificaciones mediante Ley 40/1997 y Ley 41/1997, ambas de 5 de noviembre.
- Real Decreto 1095/89, de 8 de septiembre y Real Decreto 118/89 de 15 de septiembre por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección y comercio.

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Orden de 9 de junio de 2003, por la que se declaran provisionalmente las zonas propuestas para su inclusión en la Red Europea Natura 2000, como espacios naturales en régimen de protección general.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por el que se modifica la Ley 43/2003, de 24 de noviembre de montes (BOE nº 102 de 29 de abril de 2006).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna (BOE nº 288, de 2 de diciembre de 2006).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión con objeto de proteger la avifauna (BOE nº 56 de 5 de marzo de 2008).
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- 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. (BOE n. 46, de 23 de febrero de 2011).
- Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE de 30 de septiembre de 2011).

- Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE n. 298, de 12 de diciembre de 2011).
- Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo. (BOE n. 18, de 21 de enero de 2012).
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE n. 185, de 3 de agosto de 2013).

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 29 de 4.2.91).
- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de Árboles Singulares (BOCM nº 85 de 9.4.92).
- Decreto 112/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la Revisión del Plan de Ordenación del Embalse de El Villar.
- Orden de 10 de diciembre de 1993, de la Consejería de Cooperación, por la que se actualiza el Catálogo de Ejemplares de Flora, incluidos en la categoría de “Árboles Singulares” dentro del Catálogo Regional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 298 de 16.12.93).
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna (BOCM nº 71 de 25.3.98).
- Acuerdo de 10 de octubre de 1991, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.



- Acuerdo de 14 de mayo de 1998 que modifica el acuerdo de 10 de octubre de 1991, que aprueba el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 312, de 31 de diciembre de 2005).

## ***EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL***

### **Legislación estatal**

- Proyecto de Ley de Evaluación Ambiental de 30 de agosto de 2013.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE nº 102, de 29 de abril de 2006). (Queda derogada la disposición final primera por el Real Decreto Legislativo 1/2008 del 11 de enero).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

### **Legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid**

- Ley 2/2002, de 19 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez revisada la legislación aplicable se puede concluir que el proyecto es compatible con la legislación vigente.

## **7. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE**

### **7.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

#### **7.1.1. Matriz de identificación de impactos**

En la matriz genérica que se incluye a continuación se interrelacionan las actividades del proyecto con incidencia ambiental con los recursos naturales y culturales afectables.

Los impactos identificados en la matriz han sido representados de las siguientes maneras:

- 1) Mediante una (X): en aquellos casos en los que existe una clara relación causa/efecto, concreta y definida en modo, tiempo y espacio.
- 2) Mediante un círculo (O): cuando por la propia naturaleza del factor ambiental no es previsible ningún tipo de alteración significativa.
- 3) Mediante un positivo (+): cuando existe un efecto positivo de las actividades sobre el medio.
- 4) Mediante un negativo (-): cuando existe un efecto negativo de las actividades sobre el medio.

## MATRIZ DE IDENTIFICACION DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

### MEDIO RECEPTOR

### ACTIVIDADES CON INCIDENCIA AMBIENTAL

		MEDIO ABIOTICO						MEDIO BIÓTICO			PROCE- SOS	MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL				
		CONFORT SONORO	CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA	EDAFOLOGIA	GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGÍA	AGUAS SUBTERRANEAS	AGUAS SUPERFICIALES	VEGETACION	FAUNA	LIC, HABITAT	EROSIÓN	PAISAJE	POBLACION	SECTOR SECUNDARIO Y TERCIARIO	USOS DEL SUELO	VÍAS PECUARIAS BIENES Y SERVICIOS	PATRIMONIO CULTURAL
FASE DE CONSTRUCCION	MOVIMIENTO DE TIERRAS	O	O	O	O	O	O	O	O	X		O			O	X	X
	ZONAS DE PRESTAMO																
	MATERIAL INERTE SOBRANTE																
	TRANSPORTE DE MATERIAL Y TRAFICO MAQUINARIA	O	O									O					
	PARQUE DE MAQUINARIA. ALMACÉN DE MATERIALES			O		O	O					O					
	CONSUMO DE RECURSOS Y MANO DE OBRA												+	+			
FASE DE FUNCIONAMIENTO	FUNCIONAMIENTO DE LA TUBERÍA												+				

#### EFFECTOS NEGATIVOS

O = Alteración nula o poco significativa

X = Alteración previsible

#### EFFECTOS POSITIVOS

+ = Positivo



### **7.1.2. Relación de factores ambientales sobre los que los efectos ambientales pueden calificarse como poco significativos o nulos**

En este apartado se incluyen justificadamente aquellos factores ambientales en los que, ya sea por el propio alcance y magnitud de la acción o actividad del proyecto, o ya sea por las propias características del factor ambiental, no es previsible ningún tipo de alteración destacable.

#### **A. Alteración de la calidad del aire y los niveles acústicos por la emisión de contaminantes y el incremento de los niveles sonoros debido a los movimientos de tierra, y al transporte de material y al tráfico de maquinaria durante la fase de construcción**

Las emisiones de gases y el ruido procedentes de los vehículos pesados y ligeros que circularán por las carreteras de acceso a la zona de estudio no producirán una alteración significativa en la composición atmosférica y en los niveles acústicos ya que la magnitud de éstas será poco significativa frente a las emisiones ocasionadas por los vehículos que circulan por la carretera M-127. Está previsto el riego durante las obras en el camino de acceso.

#### **B. Alteraciones sobre la edafología, la geología y geomorfología durante la fase de construcción.**

No se destruirán puntos de interés geológico o geomorfológico al no existir en la zona de estudio. Para la realización de las obras, será necesario retirar y acopiar la tierra vegetal. Las excavaciones necesarias para las obras no afectarán a la geomorfología.

La tierra vegetal se acopiará junto a la tubería y se reutilizará en las labores de restauración.

#### **C. Alteraciones del funcionamiento hidrológico e hidrogeológico durante la fase de construcción.**

No se alterará el funcionamiento hidrogeológico ya que las excavaciones necesarias son lo suficientemente someras como para no afectar al nivel freático. No se afectará a las aguas del río Lozoya o del embalse de El Villar.

#### **D. Alteraciones sobre la vegetación durante la fase de construcción.**

Durante las obras se evitará cualquier afección a la vegetación existente en el ámbito de estudio, mediante un jalonamiento y protección individual. No se afectará a ningún ejemplar arbóreo ni a las especies características del LIC y del Hábitat.



#### **E. Alteraciones sobre la erosión durante la fase de construcción.**

No es previsible la aparición de procesos erosivos ya que los movimientos de tierra serán escasos.

#### **F. Alteraciones sobre la fauna durante la fase de construcción**

La fauna que pudiera existir en el ámbito de estudio, se desplazará durante las obras a los espacios colindantes que son similares en un entorno próximo. No hay puntos de nidificación de especies protegidas ni singulares en el ámbito de estudio ni especies en peligro de extinción.

En el ámbito de estudio no se han detectado nidos o madrigueras durante el trabajo de campo, aunque está prevista una batida faunística por un zoólogo antes del comienzo de las obras.

No se afectará a la vegetación ni a los Hábitats característicos del LIC.

#### **G. Alteraciones sobre el paisaje durante la fase de obras**

La intrusión temporal de la maquinaria de obra sobre el paisaje será poco significativa ya que el entorno se encuentra muy alejado de focos de visualización.

#### **H. Alteraciones sobre los usos del suelo durante la fase de obras.**

El movimiento de tierras no alterará los usos actuales del suelo.

#### **I. Alteraciones del material inerte sobrante de obra y zonas de préstamo sobre el medio durante la fase de construcción.**

Con respecto al material inerte sobrante de la obra habrá del tipo: tierras de excavación (RCDs de Nivel I).

Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I: tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación. El volumen de excedente de tierra que no pueda ser utilizada en la obra deberá ser gestionado de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016), por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, y por la Orden 2726, de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Este tipo de materiales no se consideran residuos en sentido estricto ya que al tratarse de material pétreo no contaminado puede y “debe ser preferentemente reutilizado en otras obras como material de relleno, en la restauración de áreas degradadas como consecuencia de antiguas extracciones mineras, en el sellado de vertederos clausurados, o en el acondicionamiento de un terreno con el fin de regularizar su topografía.”

#### **J. Contaminación accidental de agua y suelos durante la fase de construcción por la maquinaria**

Si no se efectúa una correcta gestión de aceites usados y grasas procedentes del mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra, se podría producir accidentalmente la contaminación de suelos y agua subterránea por vertido incontrolado de estos contaminantes.

Las alteraciones del agua se producirían como consecuencia de la contaminación del suelo y migración en profundidad de los contaminantes. Las medidas preventivas que incluye el proyecto evitarán la contaminación accidental de los suelos y las aguas.

### **7.2. EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES**

#### **7.2.1. Descripción de la metodología**

Para la evaluación de impactos se aplicará un sistema cualitativo de evaluación de impactos ambientales.

El sistema cualitativo consistirá en la interpretación y evaluación de impactos basándose en criterios de definición establecidos en orden a diversos aspectos tales como:

- Probabilidad de ocurrencia.
- Temporalidad o Permanencia de los efectos.
- Intensidad.
- Necesidad de medidas protectoras o correctoras.

Los efectos ambientales se identificarán y evaluarán en orden a unos criterios de definición establecidos por la práctica de la metodología de evaluación de impactos ambientales (E.I.A.) recogidos en el Real Decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba la ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Estas definiciones serán:

## **Naturaleza del impacto**

### **Positivo**

Cuando ocasiona mejoras en las condiciones iniciales o preoperacionales del recurso afectado.

### **Negativo**

Cuando ocasiona un deterioro de las condiciones iniciales o preoperacionales del recurso afectado.

## **Probabilidad de ocurrencia.**

Donde se evaluará la certeza o grado de probabilidad de que la alteración previsible se produzca, definiéndola como:

### **Alta**

Existe certeza de que dicha alteración se produzca.

### **Baja**

Cuando se puede aseverar que la alteración es poco probable que se produzca.

### **Incierta**

Cuando no se tiene certeza o conocimiento sobre la posibilidad de que se produzca o no la alteración previsible.

## **Temporalidad**

### **Temporal**

Cuando los efectos ocasionados sobre los recursos afectados solo tengan una duración temporal (ya sea con o sin adopción de medidas protectoras y correctoras) y desaparecerán una vez haya finalizado la actividad en cuestión, o bien, haya finalizado la fase de construcción.

### **Permanente**

Cuando los efectos ocasionados sobre los recursos afectados permanezcan una vez haya finalizado la actividad en cuestión; o bien, una vez haya finalizado la fase de construcción, se sigan manifestando en la fase de operación ó puesta en funcionamiento, independientemente

de que dichos efectos desaparezcan o no, se mitiguen o no como consecuencia de la adopción y ejecución de medidas protectoras y correctoras.

### **Intensidad**

#### **Notable**

Se dirá que el efecto ocasionado es notable cuando produzca una modificación de las características fundamentales de los recursos afectados o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos; independientemente de la consideración de medidas protectoras y/o correctoras.

#### **Mínimo**

Cuando el efecto ocasionado no produce una modificación de las características fundamentales de los recursos afectados o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, independientemente de la consideración de medidas protectoras y/o correctoras.

### **Necesidad de Medidas Protectoras y/o Correctoras**

#### **Compatible**

Se dirá que un impacto es compatible cuando el elemento del medio afectado es capaz de asumir los efectos ocasionados sin que ello suponga una alteración de sus condiciones iniciales ni de su funcionamiento, no siendo necesario adoptar medidas protectoras ni correctoras.

#### **Moderado**

Cuando la recuperación del funcionamiento y características fundamentales de los recursos naturales, socioeconómicos y culturales afectados requiere la adopción y ejecución de medidas protectoras y/o correctoras que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Simples en su ejecución (quedan excluidas las técnicas complejas).
- Costo económico bajo.
- Existen experiencias que permitan asegurar que la recuperación de las condiciones iniciales tendrán lugar a medio plazo (período de tiempo estimado en 5 años).

## **Severo**

Cuando la recuperación del funcionamiento y características de los recursos afectados requiere la adopción y ejecución de medidas protectoras y/o correctoras que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Técnicamente complejas
- Costo económico elevado
- Existen experiencias que permiten asegurar que la recuperación de las condiciones iniciales tendrá lugar a largo plazo (estimado como un período de tiempo superior a 5 años); o bien no existan experiencias o indicios que permitan asegurar que la recuperación de las condiciones iniciales tendrá lugar a medio plazo (período de tiempo inferior a 5 años).

## **Crítico**

Cuando no es posible la recuperación del funcionamiento y características fundamentales de los recursos afectados, ni siquiera con la adopción y ejecución de medidas protectoras y/o correctoras; recuperándose en todo caso, con la adopción y ejecución de dichas medidas, una pequeña magnitud de los recursos afectados, de su funcionamiento y características fundamentales.

### **7.2.2. Efectos ambientales previsibles**

Se describe a continuación la evaluación de los efectos ambientales que pueden ocasionarse durante la fase de construcción y que son cuantificables en modo, tiempo, espacio y/o magnitud. El uso de la tubería una vez realizado el proyecto será positivo y no se observará al discurrir enterrada.

#### **A. Alteraciones sobre los Hábitat y el LIC por el movimiento de tierras durante la fase de construcción**

No se afectará a la vegetación ni a los Hábitats característicos del LIC.

El impacto ocasionado sobre los Hábitat y el LIC por el movimiento de tierras puede calificarse del siguiente modo:



**Naturaleza del Impacto:** Negativo.

**Probabilidad de ocurrencia:** Alta.

**Temporalidad:** Temporal, hasta que finalicen las obras.

**Intensidad:** Mínima ya que aunque se trate de un LIC, en el ámbito de estudio no hay especies en peligro de extinción y no nidifican especies singulares de fauna.

**Valoración del impacto:** Los efectos previsibles pueden considerarse **Compatibles** con la preservación de los hábitats del LIC presentes en el ámbito de estudio.

La zona de obras estará debidamente jalonada y se realizarán riegos periódicos para que no se produzca formación de polvo. Se revegetarán las superficies alteradas por las obras y se compensará la zona de ocupación permanente.

El estudio de afección a la Red Natura 2000 concluye que la integridad del lugar Natura 2000 en estudio no se va a ver afectada significativamente, y la coherencia global de la Red tampoco se verá afectada. La actuación propuesta no va a interrumpir la conexión existente entre los hábitats y las especies presentes en el ámbito de estudio con los del resto del país, ni el resto de la Red.

#### **B. Alteraciones sobre las vías pecuarias y otros bienes y servicios durante la fase de obras.**

Durante las obras resultarán afectadas temporalmente dos vías pecuarias: El Cordel del Carrascal y el Cordel del Hoyuelo. Ambos cruces se producen de manera transversal por lo que resultará sencillo diseñar las actuaciones necesarias para garantizar el trasiego de animales durante la ejecución de las obras.

Con respecto a los bienes y servicios, no se prevé afectar ninguno.

El impacto ocasionado puede calificarse del siguiente modo:

**Naturaleza del Impacto:** Negativo.

**Probabilidad de ocurrencia:** Alta

**Temporalidad:** Temporal

**Intensidad:** Mínimo

**Valoración del impacto:** Los efectos previsibles pueden considerarse **Compatibles** ya que durante las obras, por las características del entorno, no habrá problemas para el paso del ganado si fuese necesario. Una vez ejecutada la instalación el trazado de la vía pecuaria quedará en las mismas condiciones de uso.

#### **C. Alteraciones sobre los yacimientos arqueológicos por los movimientos de tierra.**

Se llevarán a cabo las actuaciones arqueológicas que dictamine la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura. Se ha llevado a cabo la prospección arqueológica del total de la superficie afectada por el proyecto.

El impacto ocasionado puede calificarse del siguiente modo:

**Naturaleza del Impacto:** Negativo.

**Probabilidad de ocurrencia:** Incierta.

**Temporalidad:** Permanente.

**Intensidad:** Mínimo.

**Valoración del impacto:** El efecto previsible puede considerarse **Moderado** ya que durante los movimientos de tierra será necesario realizar un seguimiento arqueológico intensivo.

#### **D. Creación de puestos de trabajo y consumo de materiales por la contratación de personal y consumo de recursos durante la fase de obras.**

Durante la fase de construcción se consumirán materiales de construcción y se necesitará mano de obra.

El impacto ocasionado por la contratación del personal puede calificarse del siguiente modo:

**Naturaleza del Impacto:** Positivo, por la generación de puestos de trabajo (unos 15 empleos directos), y consecuentemente, disminución de los niveles de paro.

**Probabilidad de ocurrencia:** Alta.

**Temporalidad:** Temporal, ya que serán contratados sólo para la realización de las obras.

**Intensidad:** Mínima.

### **E. Efecto positivo del funcionamiento de la tubería sobre la población**

Con la realización del proyecto se evitará el desabastecimiento de la población por una potencial eventual rotura de dicha conducción.

El impacto ocasionado por el funcionamiento del proyecto sobre la población puede calificarse del siguiente modo:

**Naturaleza del Impacto:** Positivo.

**Probabilidad de ocurrencia:** Alta.

**Temporalidad:** Permanente.

**Intensidad:** Notable.



**MATRIZ DE VALORACION DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES**

**MEDIO RECEPTOR**

ACTIVIDADES CON INCIDENCIA AMBIENTAL		MEDIO ABIOTICO						MEDIO BIÓTICO			PROCE-SOS	MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL				
		CONFORT SONORO	CONTAMINACION ATMOSFERICA	EDAFOLOGIA	GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA	AGUAS SUBTERRANEAS	AGUAS SUPERFICIALES	VEGETACION	FAUNA	LIC, HABITAT	EROSION	PAISAJE	POBLACION	SECTOR SECUNDARIO Y TERCARIO	USOS DEL SUELO	VÍAS PECUARIAS BIENES Y SERVICIOS	PATRIMONIO CULTURAL
FASE DE CONSTRUCCION	MOVIMIENTO DE TIERRAS	O	O	O	O	O	O	O	O	C		O			O	C	M
	ZONAS DE PRESTAMO																
	MATERIAL INERTE SOBRANTE																
	TRANSPORTE DE MATERIAL Y TRAFICO DE MAQUINARIA	O	O									O					
	PARQUE DE MAQUINARIA. ALMACÉN DE MATERIALES			O		O	O					O					
	CONSUMO DE RECURSOS Y MANO DE OBRA												+	+			
FASE DE FUNCIONAMIENTO	FUNCIONAMIENTO DE LA TUBERÍA												+				

EFFECTOS NEGATIVOS

O = Alteración nula o poco significativa

C = Impacto compatible

M = Impacto moderado

EFFECTOS POSITIVOS

+ = positivo

INTENSIDAD

NOTABLE

NOTABLE

NOTABLE

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

ALTA

INCIERTA

BAJA

INTENSIDAD

MINIMO

MINIMO

MINIMO





## **8. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

El proyecto contempla una serie de medidas protectoras y correctoras para eliminar o al menos reducir los efectos ambientales significativos hasta hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y culturales. Las medidas propuestas en el proyecto son las siguientes:

- Antes del comienzo de las obras, el contratista solicitará todos los permisos pertinentes para la ejecución de las mismas (residuos, patrimonio arqueológico, embalse, etc).
- En el caso de patrimonio arqueológico, se llevarán a cabo las actuaciones que determine la Consejería de Cultura. Ya se ha realizado la prospección arqueológica. El proyecto incluye un seguimiento arqueológico intensivo durante los movimientos de tierra.
- Protección del LIC y de la vegetación del entorno de las obras mediante jalonamiento flexible y jalonamiento rígido. No se afectará al arbolado existente en el ámbito de estudio; no obstante, en el caso irremediable de afectar a algún ejemplar arbóreo se procederá a su trasplante previo permiso de la Consejería de Medio Ambiente. El jalonamiento rígido propuesto en el proyecto protegerá a los terrenos que están en el entorno de la actuación pertenecientes a la Red Natura 2000. En el plano de medidas correctoras que se adjunta a continuación se señalan las zonas a proteger mediante jalonamiento rígido (LIC y vegetación arbórea).
- Para evitar la afección a la fauna del entorno se será especialmente cuidadoso con la ejecución de las obras durante la temporada de reproducción de la mayor parte de las especies presentes en el ámbito de estudio (marzo-agosto). Esto quedará reflejado en el Plan de Obra del Proyecto. Se evitarán los trabajos nocturnos.
- Riego durante los movimientos de tierra para evitar la formación de polvo. Además, se cubrirá la caja de los camiones con mantas o redes durante el transporte.
- Retirada, acopio, mantenimiento de la tierra vegetal y reutilización de la misma en las labores de restauración. Está previsto retirar de la zona de ocupación

permanente los 20 cm de tierra vegetal en montones de una altura inferior a 1,5 metros. Se prohibirá el paso de maquinaria sobre la tierra. Una vez finalizadas las obras, esa tierra vegetal se extenderá en toda la zona de ocupación de la tubería.

- En el caso de necesitar, el material de préstamo se obtendrá de explotaciones autorizadas en funcionamiento.
- En un principio, está previsto utilizar el material inerte sobrante que sea apto para la obra. Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I: tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación. El volumen de excedente de tierra que no pueda ser utilizado en la obra se gestionará de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016) y por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid. Este tipo de materiales no se consideran residuos en sentido estricto ya que al tratarse de material pétreo no contaminado puede y “debe ser preferentemente reutilizado en otras obras como material de relleno, en la restauración de áreas degradadas como consecuencia de antiguas extracciones mineras, en el sellado de vertederos clausurados, o en el acondicionamiento de un terreno con el fin de regularizar su topografía”.
- Se ha buscado la localización más idónea para las instalaciones auxiliares, éstas se ubicarán junto a la tubería, en unas zonas sin vegetación y junto al depósito de La Corta.
- El acceso se realizará desde los caminos y trochas existentes, por lo que no será precisa la apertura de nuevos caminos.
- Gestión adecuada de los residuos que se generen durante las obras. Los residuos peligrosos se almacenarán correctamente y se gestionarán mediante gestor autorizado de residuos peligrosos de la Comunidad de Madrid. Se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 5/2003 de 20 de mayo de residuos de la Comunidad de Madrid.
- No se permitirá el cambio de aceite, abastecimiento de combustible o el mantenimiento de la maquinaria en la zona de obra. La maquinaria se llevará a talleres cercanos. El grupo electrógeno y el depósito de combustible de ser necesarios se colocarán sobre superficie impermeabilizada para evitar derrames accidentales sobre el suelo.

- La maquinaria de obra cumplirá el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y en su modificación por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril.
- Se cumplirán los valores límite de ruidos para cada área de sensibilidad acústica correspondiente, establecidas en el Decreto 55/2012, por el que se establece que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal, es decir el establecido en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se prohibirán las fosas sépticas y el vertido al terreno de las aguas residuales durante las obras. Se utilizará un wáter químico.
- El contratista dispondrá de un sistema de gestión medioambiental que garantice el cumplimiento y actualización de las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria de obra en lo referente al correcto funcionamiento de sus dispositivos anti-ruido.
- Se incluirá un Plan de Prevención y Extinción de Incendios, que se pondrá en marcha durante la fase de obras, incluyéndose en dicho Plan las áreas y acciones de mayor riesgo, cartografiadas con la suficiente precisión como para ser identificadas con facilidad en campo durante la fase de replanteo.
- Para evitar el riesgo de incendios por la presencia del personal y la maquinaria asociados a la obra, se dispondrá de un camión cuba y otros equipos de extinción, para controlar o incluso extinguir los focos accidentales que pudiesen aparecer a lo largo de la obra.
- Una vez finalizadas las obras se procederá al desmantelamiento de las instalaciones auxiliares de obra y se retirarán los elementos extraños.
- En las zonas de instalaciones auxiliares y en el resto de la superficie de ocupación temporal que se haya compactado por el paso de maquinaria y el acopio de material, se llevará a cabo una siembra manual a voleo con especies

herbáceas rústicas de bajo mantenimiento, una vez ejecutado el laboreo mecanizado sobre las mismas.

El laboreo mecanizado consistirá en un subsolado, según curva de nivel, con un subsolador de dos vástagos y pase cruzado, arrastrados por tractor de ruedas, alcanzando una profundidad de laboreo de 20-25 cm.

La siembra manual se realizará en dos pasadas perpendiculares en varias aplicaciones y de forma irregular, empleando en cada paso la mitad de la dosis de semilla prevista (30gr/m<sup>2</sup>).

Tras la siembra se extenderá una capa de mantillo de jardín en una dosis de 0,005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y se efectuará un primer riego a una dosis de 5 l/m<sup>2</sup>, que se repetirá en caso de ser necesario y que se hará en forma de lluvia muy fina con el fin de evitar el arrastre de tierra y semillas.

Las condiciones climáticas del área permiten considerar como época apropiada para la realización de la siembra el período comprendido entre octubre y marzo, siendo posible la prolongación a los meses de septiembre y abril siempre y cuando las condiciones de lluvia y humedad del suelo garanticen el éxito de la siembra.

Las especies propias para realizar siembras serán especies herbáceas de la zona. La combinación y proporción de especies elegidas para el clima y tipo de suelo de la zona sería la siguiente:

100% Herbáceas	
<i>Poa bulbosa</i>	20 %
<i>Agrostis castellana</i>	20 %
<i>Stipa gigantea</i>	30 %
<i>Trifolium repens</i>	30 %

- El Artículo 43 de la Ley 16/1995 (Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.) recoge lo siguiente:

*“Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada.*



*Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 %, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada”.*

Todo el ámbito de estudio está en terreno forestal. El proyecto no afectará a terrenos arbolados con una fracción de cabida cubierta superior al 30%.

Aunque la tubería irá enterrada y no se afectará a la vegetación, se compensará la disminución de suelo forestal mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas en el ámbito de estudio.

Dado que la superficie de ocupación es aproximadamente de unos 11.351 m<sup>2</sup>, está previsto revegetar una superficie de unos 22.702 m<sup>2</sup>. La revegetación se realizará en los terrenos que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio designe para tal fin.

Se propone una plantación arbórea y arbustiva. La densidad de plantación será de 600 plantas/ha, con la siguiente distribución:

*Quercus ilex rotundifolia*: 85%.

Arbustos 15% (*Rosa canina*, *Cistus ladanifer*, *Santolina rosmarinifolia*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas* y *Thymus masticina*).

En total serán 1.158 árboles y 204 arbustos.

Se distribuirán en bosquetes irregulares y mixtos, combinando árboles y arbustos. En ningún caso se efectuará una disposición regular de los distintos grupos, evitando la sensación de haberse trazado líneas regulares de separación entre los mismos.

Esta propuesta podrá ser modificada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en función de los terrenos que asigne para la compensación.

El presupuesto total estimado para las medidas correctoras de impacto ambiental es de **75.518,71 euros**, e incluirá:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	MEDICIÓN	PRECIOS UNITARIOS	PRESUPUESTO(€)
<b>Protección vegetación existente</b>				
m	Jalonamiento temporal flexible compuesto por redondos de ferralla y cinta de plástico bicolor	3.330,0	0,75	2.497,50
m	Jalonamiento temporal rígido con jalones de madera de 2 m de altura hincadas en el suelo a 0,35 m de profundidad	475,0	5,00	2.375,00
<b>Preparación del terreno</b>				
m <sup>3</sup>	Retirada, acopio, mantenimiento, aporte y extendido de tierra vegetal (30 cm de espesor) en la zona de ocupación permanente.	3.405,0	1,57	5.345,85
m <sup>2</sup>	Laboreo mecanizado en pendientes < 20%, según curva de nivel, con un subsolador de dos vástagos y pase cruzado, arrastrados por tractor de ruedas, alcanzando una profundidad de laboreo de 20-25 cm. En la zona de ocupación temporal y permanente afectada que no tenga árboles ni arbustos	18.013,0	0,03	540,39
<b>Revegetación. Compensación por disminución de suelo forestal</b>				
ud	Medidas compensatorias. Plantación arbórea de 1-2 savias en contenedor y arbustos de 40-60 cm de altura con densidad de 600 ejemplares/ha. Incluye planta, jaula protectora cilíndrica metálica, alcorque y riego.	1.362	6,06	8.253,72
m <sup>2</sup>	Siembra manual con mezcla de semillas rústicas en la zona de ocupación permanente en la zona que no hay árboles y arbustos.	24.675,0	0,75	18.506,25
<b>Vigilancia Ambiental y Seguimiento Arqueológico</b>				
mes	Seguimiento arqueológico	4	3.500,00	14.000
mes	Plan de Vigilancia Ambiental.	12	2.000,00	24.000
<b>TOTAL MEDIDAS CORRECTORAS</b>				<b>75.518,71</b>

Algunas de las medidas protectoras y correctoras que están recogidas en el presente Documento Ambiental no están definidas en el cuadro anterior debido a que están presupuestadas en el capítulo de Seguridad y Salud del Proyecto. Estas medidas son:

- Riego periódico de la zona de obras: Se incluye en la unidad relativa a la seguridad y salud.
- Medidas de prevención de incendios: Se incluye en la unidad relativa a la seguridad y salud.
- Reposición de vías pecuarias: Se incluye en la unidad relativa a reposición de bienes y servicios.

No se incluye el coste de la prospección arqueológica porque se ha ejecutado.

## **9. SEGUIMIENTO AMBIENTAL QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL.**

Los objetivos básicos de este programa son:

- Controlar el cumplimiento de la legislación aplicable en cada caso, así como la ejecución de las medidas protectoras y correctoras propuestas.
- Comprobar la oportunidad y eficacia de todas las medidas correctoras propuestas.
- Advertir alteraciones por cambios repentinos en las tendencias de impacto.
- Detectar efectos negativos no identificados durante la redacción del estudio de impacto ambiental, estableciendo un control que permita introducir los elementos correctores oportunos para limitar estos efectos imprevistos dentro de los límites compatibles con la preservación de los recursos afectados.

El control se ejecutará por el Canal de Isabel II Gestión, por personal propio o por Asistencia Técnica. Para ello se nombrará un Coordinador Ambiental que estará a las órdenes directas del Director de obra.

Con la finalidad de cumplir los objetivos enunciados, se desarrolla el Programa de Vigilancia que figura a continuación.

### **9.1. CONTROL DE LA UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y DE LA ZONA DE ACOPIO**

Se controlará que el contratista ha ubicado las instalaciones auxiliares y la zona de acopio en el área indicada en el proyecto.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LA UBICACIÓN DE LA MAQUINARIA, Y EL CAMPAMENTO DE OBRA</b>	
<b>Objetivo</b>	Evitar afectar a zonas sensibles (Embalse, Hábitats, LICs, áreas arboladas, etc.)
<b>Calendario de campañas</b>	Control previo al inicio de obras y siempre que sea necesario cambiar la ubicación de la maquinaria, y/o el campamento de obra.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Comprobación directa de la ubicación de la maquinaria y el campamento de obra. Deberá ser aprobada la localización previamente al inicio de las obras por la Dirección de Obra.
<b>Puntos de comprobación</b>	En los lugares reservados para la ubicación de la maquinaria y el campamento de obra.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LA UBICACIÓN DE LA MAQUINARIA, Y EL CAMPAMENTO DE OBRA</b>	
<b>Medidas complementarias</b>	En el caso de no ser correcta la ubicación se dismantelará de inmediato la zona ocupada y se reparará el espacio afectado.
<b>Información a proporcionar por el contratista</b>	Se presentará una propuesta de localización de zonas de ubicación de la maquinaria y el campamento de obra, que deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE ZONAS DE ACOPIOS DE MATERIALES</b>	
<b>Objetivo</b>	Evitar la presencia de materiales de obra fuera de la zona de acopio.
<b>Calendario de campañas</b>	Mensual en la fase de obras.
<b>Parámetros de control</b>	Comprobación directa de la ubicación del material de obra dentro de la zona de acopio.
<b>Umbrales</b>	Presencia de material de obra fuera de la zona de expropiación sin las autorizaciones pertinentes.
<b>Puntos de comprobación</b>	En los lugares reservados a tal efecto.
<b>Medidas complementarias</b>	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y reparación del espacio afectado.

## **9.2. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE EMISIONES SONORAS Y DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL POLVO Y EL BARRO**

Con respecto al ruido, la maquinaria debe cumplir una serie de requerimientos establecidos por la legislación vigente en la materia.

El contratista de la obra estará obligado al cumplimiento de la normativa referente a:

- Determinación y limitación de la potencia acústica de la maquinaria de obra.
- Homologación por los Servicios Técnicos autorizados por el Ministerio de Industria y Energía en lo referente al ruido de la maquinaria de obra y de los vehículos de transporte utilizados en la misma.
- La documentación acreditativa del cumplimiento de la normativa acústica deberá estar actualizada al día del inicio de las obras y mantener su vigencia durante todo el período de desarrollo de las mismas.

Con respecto al polvo y al barro se controlará que el contratista lleve a cabo las medidas preventivas especificadas en el apartado de medidas correctoras: Riego en la excavación, riego de los montones de tierra en los tajos de carga, cierre eficaz de la caja del camión y riego de los neumáticos con una manguera.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y LOS NIVELES SONOROS</b>	
<b>Objetivo</b>	Mantener el aire libre de polvo y controlar las emisiones de gases contaminantes procedentes de la maquinaria de construcción. Protección de las condiciones de sosiego público, por exceso de ruido de la maquinaria de obra en la fase de construcción.
<b>Calendario de campañas</b>	Se actuará diariamente durante los períodos secos, y en todo el período estival para mantener el aire libre de polvo.  El control de los niveles sonoros se realizará durante los períodos donde se emplee maquinaria ruidosa.
<b>Indicador</b>	Presencia de polvo. Velocidad de los camiones de obra.  Leq diurno (7-19 h), Leq tarde (19-23 h) y nocturno (23-7 h) en dB(A) en zonas habitadas.
<b>Umbral</b>	Presencia ostensible de polvo perceptible por simple observación visual, según criterio del Director de Obra.  Velocidad de los camiones que transportan material superior a 50 km/h. Rotura de la carpa.  Superior a 60 dB(A) por el día y por la tarde y a 50 dB(A) por la noche en área acústica de tipo a.
<b>Medidas complementarias</b>	Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Director de obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.  Adecuación de la maquinaria de obras a las especificaciones de la ITV.  Reposición de la carpa que cubre los camiones.



### 9.3. CONTROL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA OBRA

Se comprobará que el contratista lleva a cabo correctamente la gestión de los residuos generados en obra.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>Objetivo</b>	Garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la gestión de los Residuos Peligrosos provenientes de la actividad y mantenimiento de la maquinaria, etc. (grasas, aceites usados, hidrocarburos, baterías, aerosoles, envases contaminados, suelo contaminado, trapos contaminados, etc.). Para ello se plantea la inspección directa de las instalaciones productoras de estos residuos, de su gestión en obra y de su recogida y tratamiento por el gestor de Residuos Peligrosos.
<b>Calendario de campañas</b>	Mensual en la fase de obra.
<b>Indicador</b>	Estado de las instalaciones auxiliares productoras de los Residuos Peligrosos. Gestión de los Residuos Peligrosos. Recogida y eliminación de los Residuos Peligrosos, incluyendo comprobación de la actividad del gestor de residuos.
<b>Umbral</b>	Presencia de Residuos Peligrosos fuera de las instalaciones diseñadas para su almacenamiento previo a retirada. Incumplimiento de la normativa vigente de Residuos Peligrosos, tanto en obra como por parte del gestor de residuos.
<b>Puntos de comprobación</b>	Todas las instalaciones susceptibles de generar Residuos Peligrosos.
<b>Medidas complementarias</b>	Cierre de la instalación afectada hasta su puesta a punto. Detención de las actividades generadoras de la afección hasta su puesta a punto. Penalización a la empresa contratista y al gestor de residuos hasta la puesta en marcha de la actividad. Retirada y limpieza del área afectada por los residuos por parte de la empresa contratista.
<b>Información a proporcionar por el contratista</b>	El contratista presentará a la Dirección de Obra regularmente la documentación que certifique la gestión adecuada de los residuos peligrosos.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
<b>Objetivo</b>	Garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la gestión de los residuos no peligrosos, que se generan durante las obras (restos orgánicos, hormigón, piezas metálicas, neumáticos, elementos plásticos, inertes, etc.).
<b>Calendario de campañas</b>	Mensual en la fase de obra.
<b>Indicador</b>	Gestión de los residuos no peligrosos. Recogida y envío a vertedero autorizado. Autorizaciones de vertido de inertes.
<b>Umbral</b>	Presencia de residuos fuera de la zona de expropiación sin las autorizaciones pertinentes.
<b>Puntos de comprobación</b>	Zona de obras y alrededores.
<b>Medidas complementarias</b>	Retirada de todos los residuos a vertedero autorizado. Retirada y limpieza del área sin autorización para acopio de material inerte y reparación del espacio afectado.

#### **9.4. CONTROL DE LA RETIRADA, ACOPIO, MANTENIMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL**

Se comprobará que se retiran los 20 centímetros de tierra vegetal, que se acopian en montones de altura inferior a 1,5 metros y que se reutiliza la tierra vegetal en las labores de restauración.

<b>PRESCRIPCIONES AMBIENTALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN: CONTROL DE LA RETIRADA, ACOPIO Y MANTENIMIENTO DE LA TIERRA VEGETAL</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprovechar la tierra vegetal para las labores de restauración de la zona alterada. Evitar la pérdida de suelo.
<b>Calendario de campañas</b>	Control previo al inicio de las obras de la retirada de tierra vegetal y control mensual del acopio y mantenimiento de la tierra vegetal.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Comprobación directa de la retirada de tierra vegetal y acopio en la parcela donde se ubicarán las instalaciones temporales. Altura del acopio no puede superar los 1,5 m. No paso de maquinaria por encima ni pisoteo.
<b>Puntos de comprobación</b>	En los lugares reservados a tal efecto.
<b>Medidas complementarias</b>	Conservación del suelo acopiado.

## 9.5. CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN, DE LA FAUNA Y DEL LIC

Se comprobará que se protege adecuadamente el arbolado del entorno, mediante jalonamiento y protección individualizada de cada ejemplar que pueda tener algún riesgo, con la intención de no afectar en absoluto la vegetación del entorno, ni al LIC.

FASE DE CONSTRUCCIÓN: PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN, DE LA FAUNA Y DEL LIC	
<b>Objetivo</b>	Evitar las afecciones a la vegetación durante las obras.
<b>Calendario de campañas</b>	Mensualmente durante la fase de obras.
<b>Indicador</b>	% de vegetación afectada por las obras en los 5 metros exteriores a la zona de obras. Balizamiento de lo indicado en las medidas correctoras sobre los individuos arbóreos.
<b>Umbral</b>	10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras a juicio de la Dirección de Obra.
<b>Puntos de comprobación</b>	Todas aquellas zonas donde se prevea un deterioro de la vegetación.
<b>Medidas complementarias</b>	Detención de la actividad de obra que se haya identificado como causante del deterioro. Definición de un nuevo plan de obra de la actividad detenida, con la incorporación de las medidas necesarias para evitar la afección a la vegetación. Será informado por el equipo de vigilancia y aprobado por la Dirección de Obra.
<b>Observaciones</b>	Se considera vegetación afectada, como norma general, aquella que ha sido eliminada total o parcialmente, dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, presencia ostensible de partículas de polvo en la superficie foliar. Se deberá reponer las protecciones que se hayan caído o deteriorado.

## 9.6. CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

Se comprobará que no se afecta al embalse.

FASE DE CONSTRUCCIÓN: PROTECCIÓN DEL EMBALSE	
<b>Objetivo</b>	Evitar la afección del embalse.
<b>Calendario de campañas</b>	Durante las obras.
<b>Umbral</b>	Los umbrales de alerta estarán determinados por el vertido de elementos, líquidos o sólidos, al embalse.
<b>Puntos de comprobación</b>	La zona de obras próxima al embalse
<b>Medidas complementarias</b>	Si se detectasen afecciones, se intensificaría las medidas de prevención instalando barreras de retención.

## 9.7. CONTROL DE LA SIEMBRA Y LAS PLANTACIONES

Se comprobará la correcta realización de la siembra (zona de afección) y las plantaciones (compensación).

<b>FASE DE OBRA Y EXPLOTACIÓN (PERÍODO DE GARANTÍA): CONTROL DEL ESTADO Y EVOLUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA. SEGUIMIENTO DE LA SIEMBRA Y PLANTACIONES Y EVOLUCIÓN DE LOS MISMOS</b>	
<b>Objetivo</b>	Restauración de los terrenos alterados y compensación por disminución de terreno forestal. Utilización de la tierra vegetal acopiada. Garantizar la eficacia de la siembra y de las plantaciones.
<b>Actuación</b>	Comprobación directa del extendido de tierra vegetal y de la evolución de la siembra y las plantaciones.
<b>Calendario de campañas</b>	Dos controles anuales durante tres años en las zonas sembradas y plantadas, una vez completados todos los tratamientos de o efectuada la recepción de la obra. Se realizarán una en primavera y otra en otoño.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Comprobación directa del estado de las siembras y plantaciones. 15% de marras.
<b>Puntos de comprobación</b>	En la zona donde se van a realizar las siembras y plantaciones.
<b>Indicador</b>	Comprobación de las siembras y plantaciones.
<b>Medidas complementarias</b>	Reposición de marras. Se anotarán las fechas de reposición de marras y las especies empleadas.

## 10. CONCLUSIONES

De lo expuesto en los epígrafes previos se deduce que la actuación prevista resulta compatible con el entorno sobre el cual se ubica, y que las obras no van a producir impactos ambientales significativos en el medio.

## 11. AUTORES DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

Los autores del Documento Ambiental son:

- M<sup>a</sup> Luisa Villalmanzo Sánchez. Licenciada en Ciencias Biológicas. Máster en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales.
- Francisco Martínez López. Licenciado en Geografía e Historia.
- Elena Valenzuela Lassaletta. Licenciada en Ciencias Biológicas.
- Pedro Marcón. Delineante.





## **APÉNDICES**



## **APÉNDICE I. PLANOS**



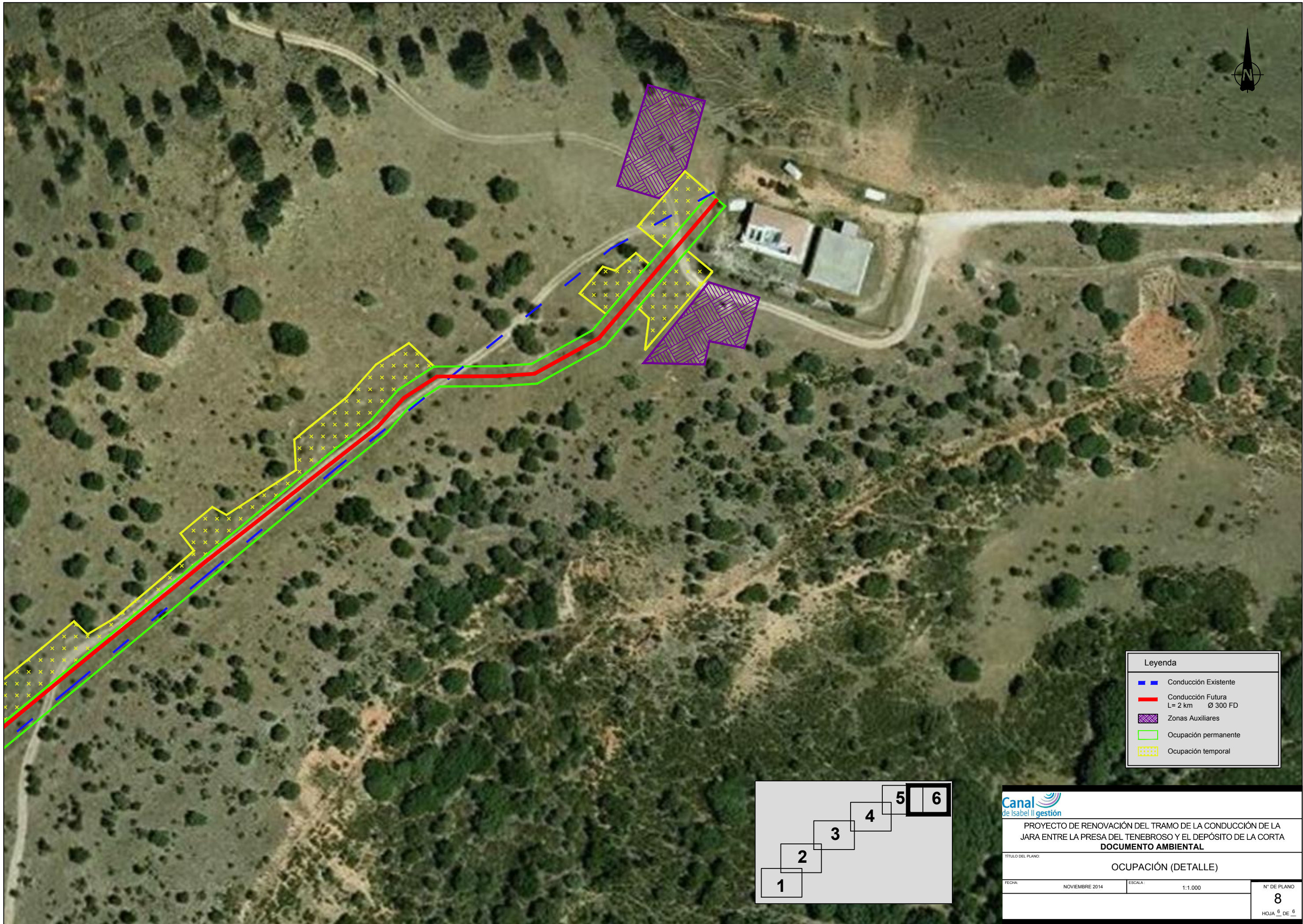
## **ÍNDICE DE PLANOS**

- 1. PLANO DE SITUACIÓN**
- 2. PLANTA GENERAL**
- 3. ALTERNATIVAS**
- 4. VEGETACIÓN**
- 5. ESPACIOS NATURALES**
- 6. MEDIDAS CORRECTORAS**
- 7. OCUPACIÓN**
- 8. OCUPACIÓN (DETALLE)**

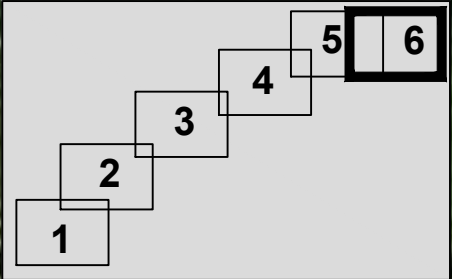






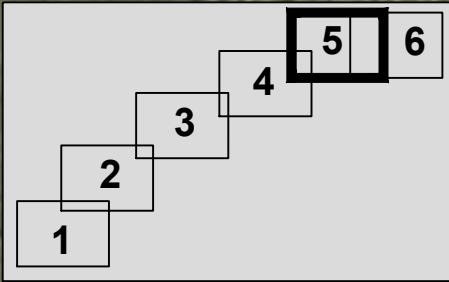


Leyenda	
	Conducción Existente
	Conducción Futura L= 2 km    Ø 300 FD
	Zonas Auxiliares
	Ocupación permanente
	Ocupación temporal



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA		
DOCUMENTO AMBIENTAL		
TÍTULO DEL PLANO:		
OCUPACIÓN (DETALLE)		
FECHA:	NOVIEMBRE 2014	ESCALA: 1:1.000
Nº DE PLANO		8
HOJA 6 DE 6		





Leyenda

Conducción Existente

Conducción Futura  
L= 2 km    Ø 300 FD

Zonas Auxiliares

Ocupación permanente

Ocupación temporal



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA

DOCUMENTO AMBIENTAL

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN (DETALLE)

FECHA:

NOVIEMBRE 2014

ESCALA:

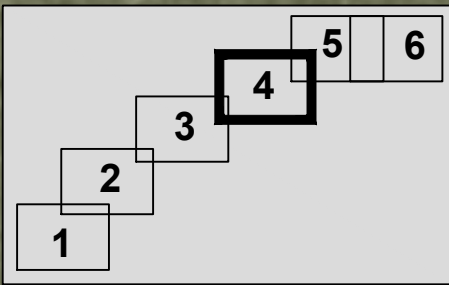
1:1.000

Nº DE PLANO

8

HOJA 5 DE 6





**Leyenda**

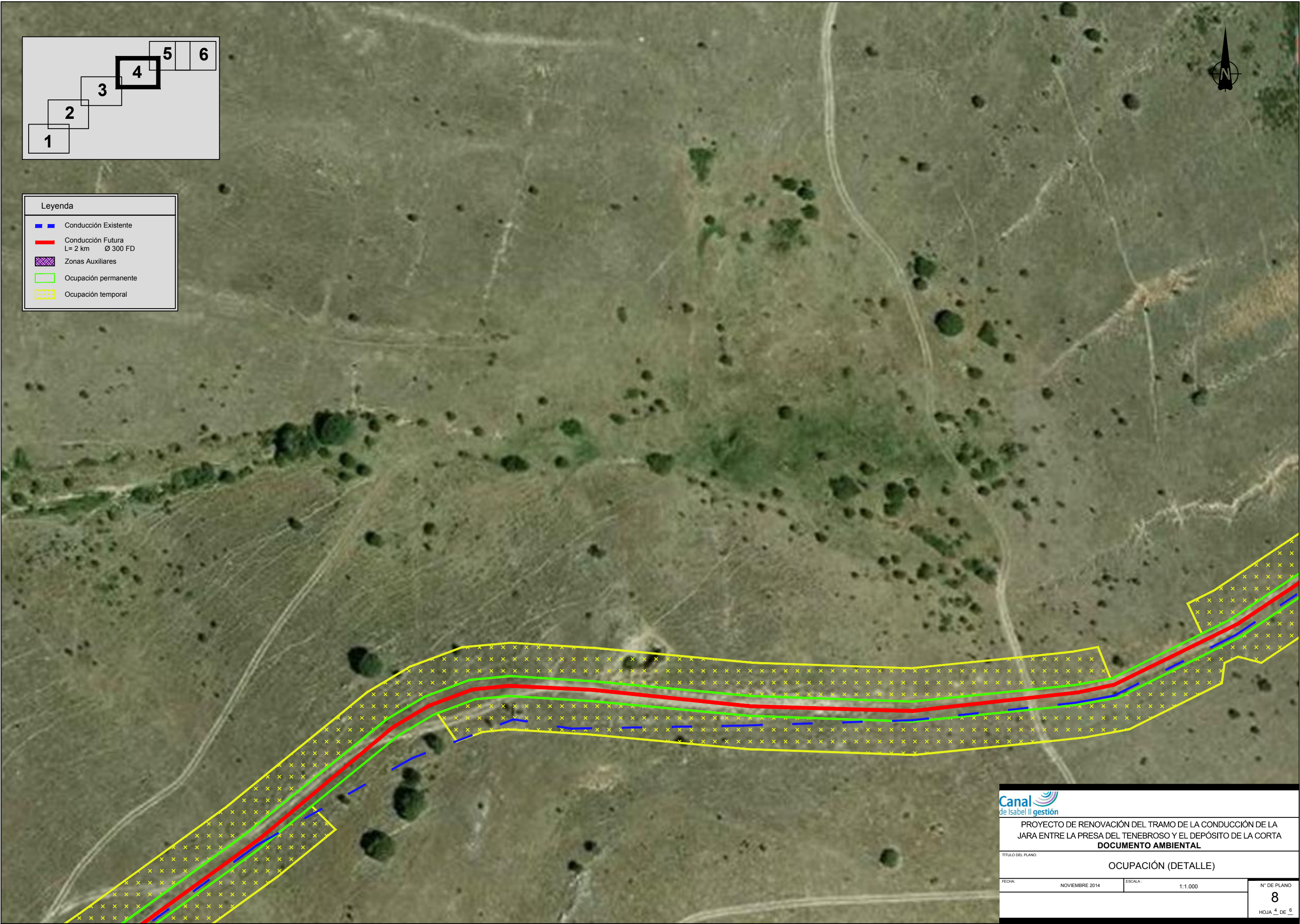
Conducción Existente

Conducción Futura  
L= 2 km    Ø 300 FD

Zonas Auxiliares

Ocupación permanente

Ocupación temporal



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN (DETALLE)

FECHA:

NOVIEMBRE 2014

ESCALA:

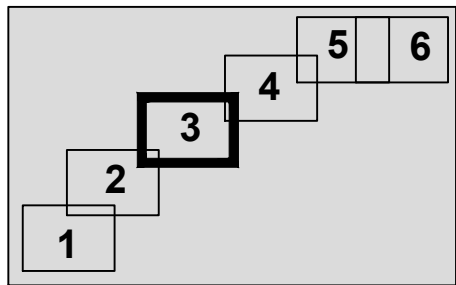
1:1.000

Nº DE PLANO

8

HOJA 4 DE 6





Leyenda

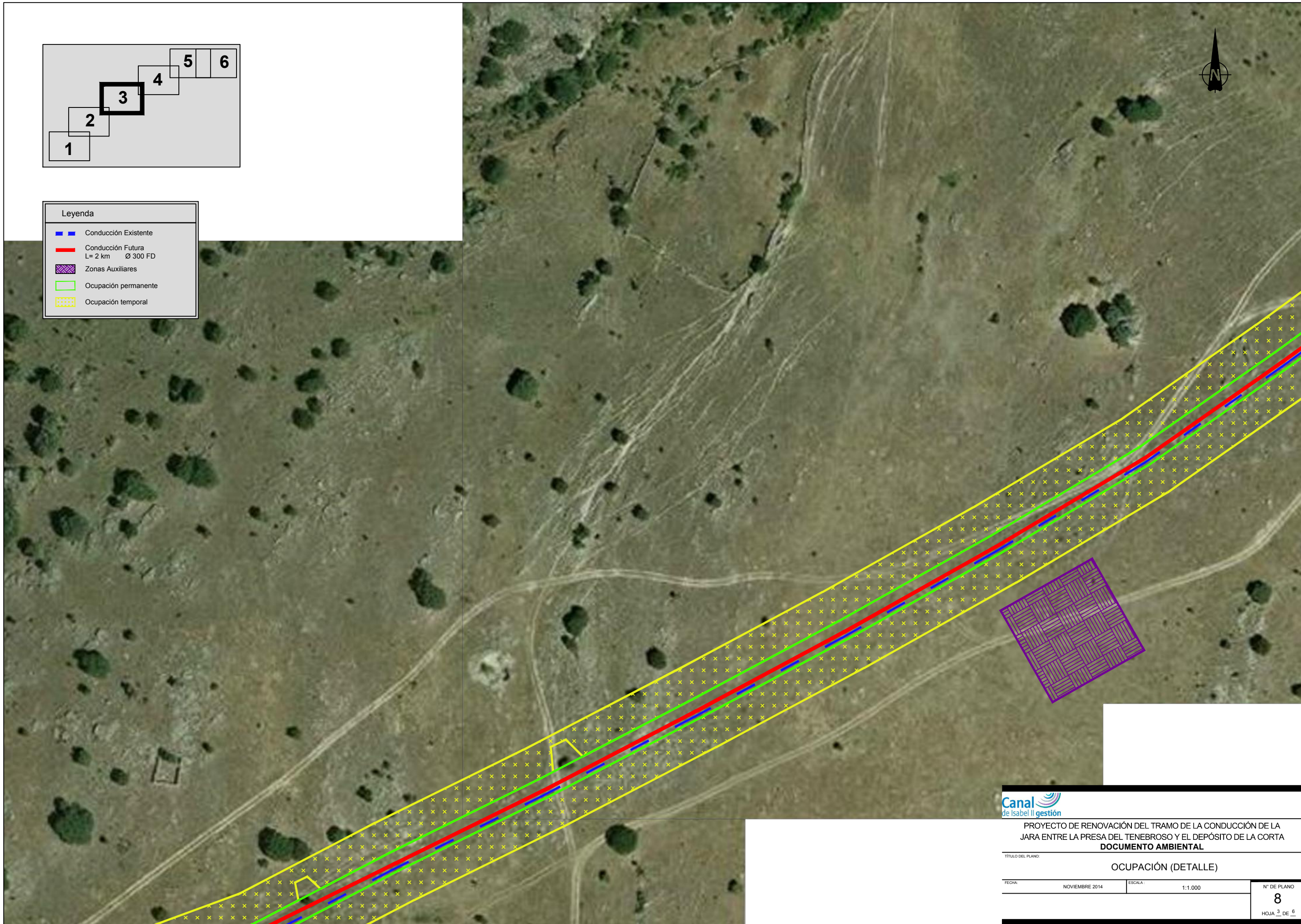
Conducción Existente

Conducción Futura  
L= 2 km    Ø 300 FD

Zonas Auxiliares

Ocupación permanente

Ocupación temporal



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA

DOCUMENTO AMBIENTAL

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN (DETALLE)

FECHA:

NOVIEMBRE 2014

ESCALA:

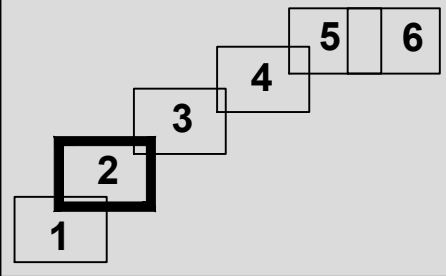
1:1.000

Nº DE PLANO

8

HOJA 3 DE 6





Leyenda

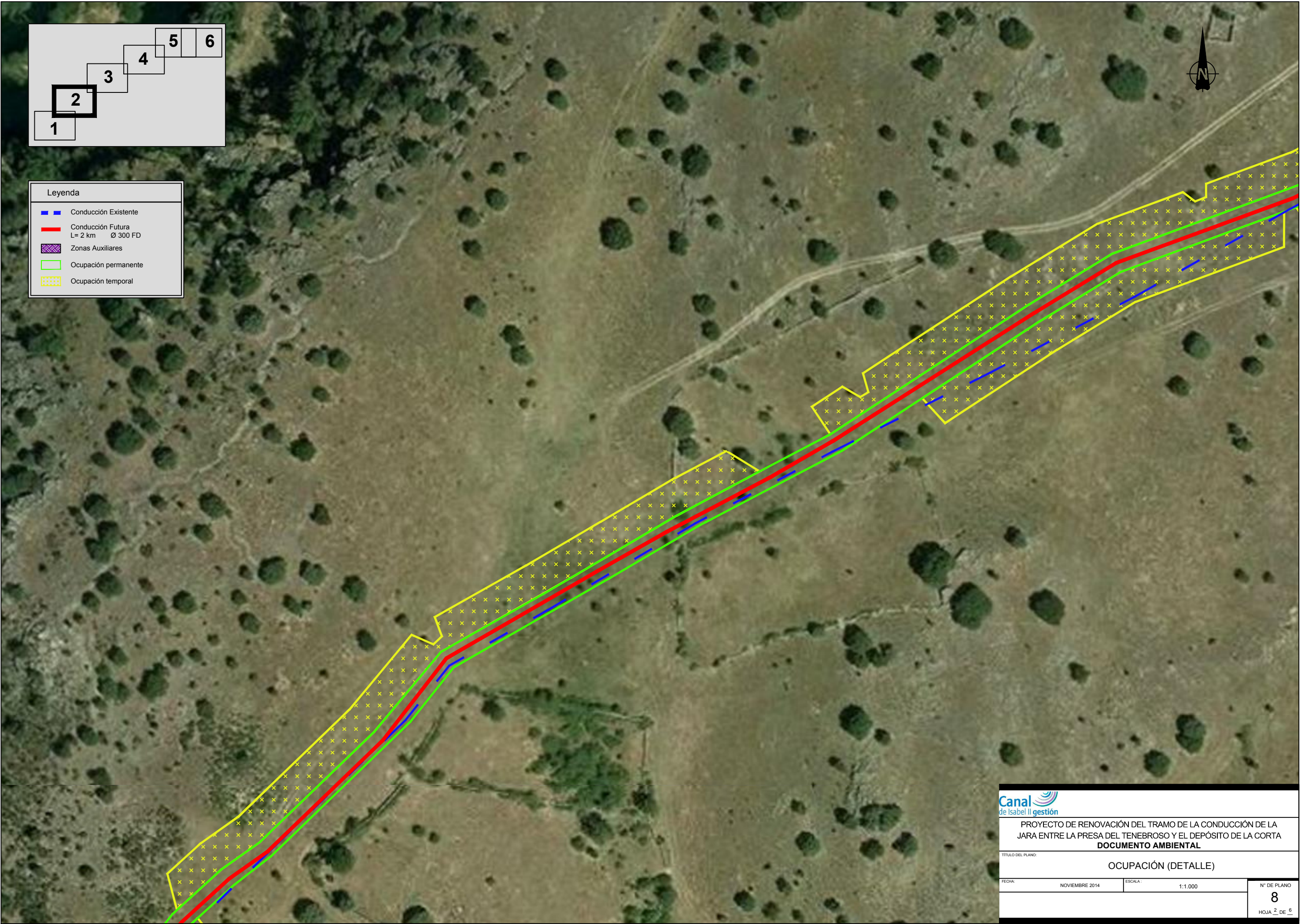
Conducción Existente

Conducción Futura  
L= 2 km    Ø 300 FD

Zonas Auxiliares

Ocupación permanente

Ocupación temporal



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

TÍTULO DEL PLANO:  
**OCUPACIÓN (DETALLE)**

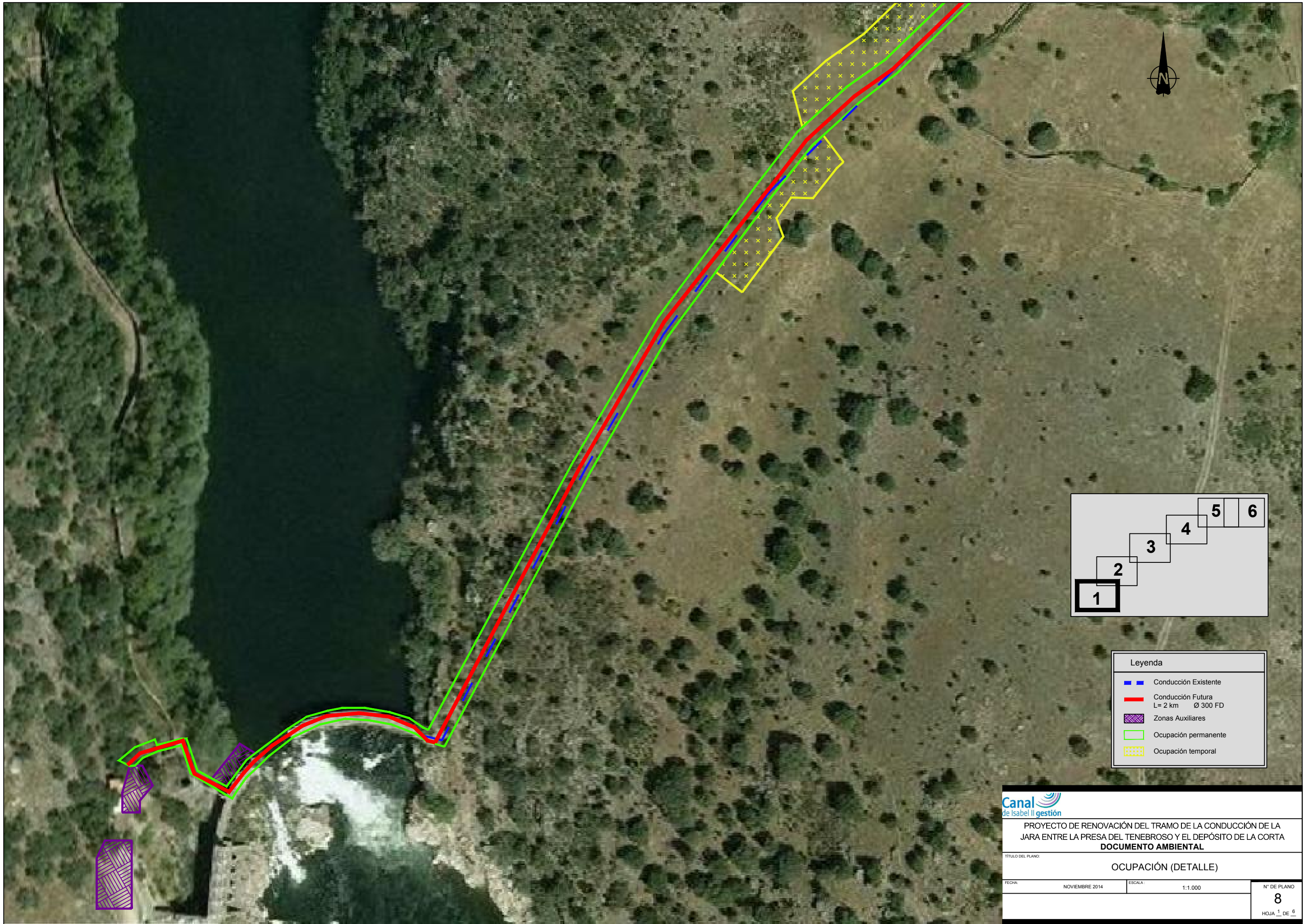
FECHA:  
NOVIEMBRE 2014

ESCALA:  
1:1.000

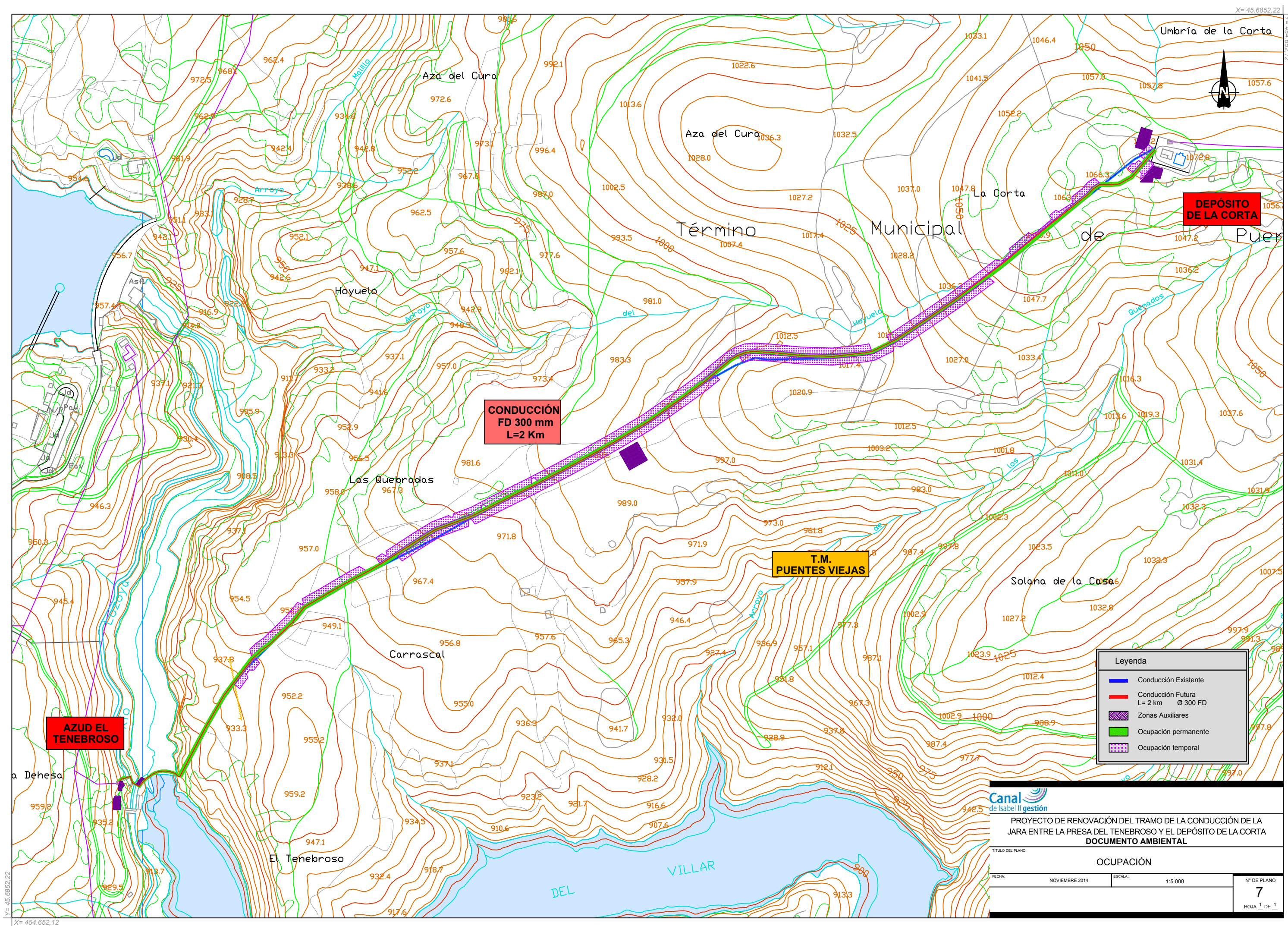
Nº DE PLANO  
**8**

HOJA 2 DE 6









Y= 45.6852,12

X= 45.6852,22  
Y= 45.6852,12

**Leyenda**

- Conducción Existente
- Conducción Futura  
L= 2 km Ø 300 FD
- Zonas Auxiliares
- Ocupación permanente
- Ocupación temporal

**Canal de Isabel II gestión**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

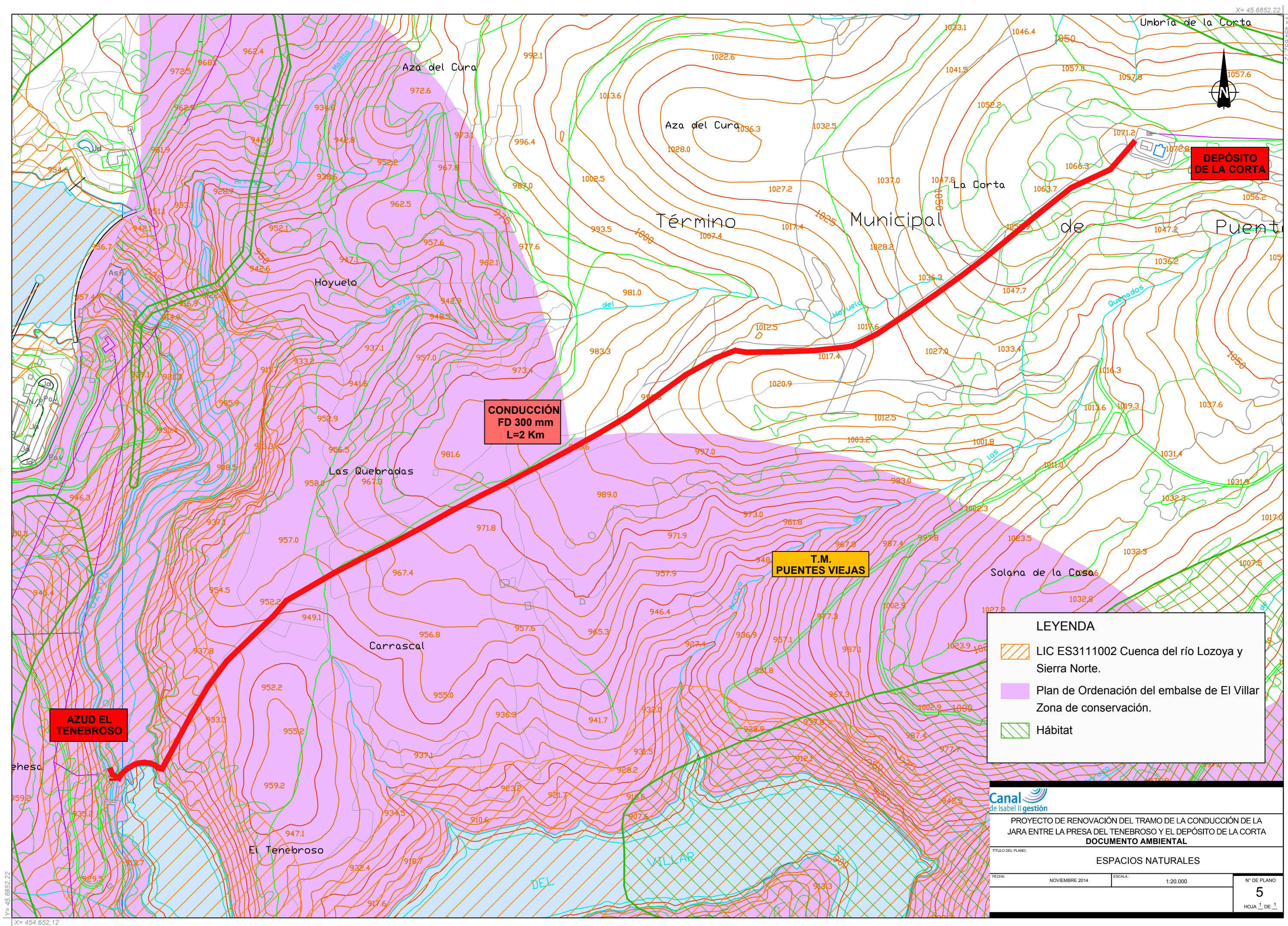
TÍTULO DEL PLANO: **OCUPACIÓN**

FECHA: NOVIEMBRE 2014 ESCALA: 1:5.000 N° DE PLANO: **7**  
HOJA 1 DE 1









**AZUD EL TENEBROSO**

**CONDUCCIÓN  
FD 300 mm  
L=2 Km**

**T.M.  
PUENTES VIEJAS**

**DEPÓSITO  
DE LA CORTA**

**LEYENDA**

- LIC ES3111002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.
- Plan de Ordenación del embalse de El Villar Zona de conservación.
- Hábitat

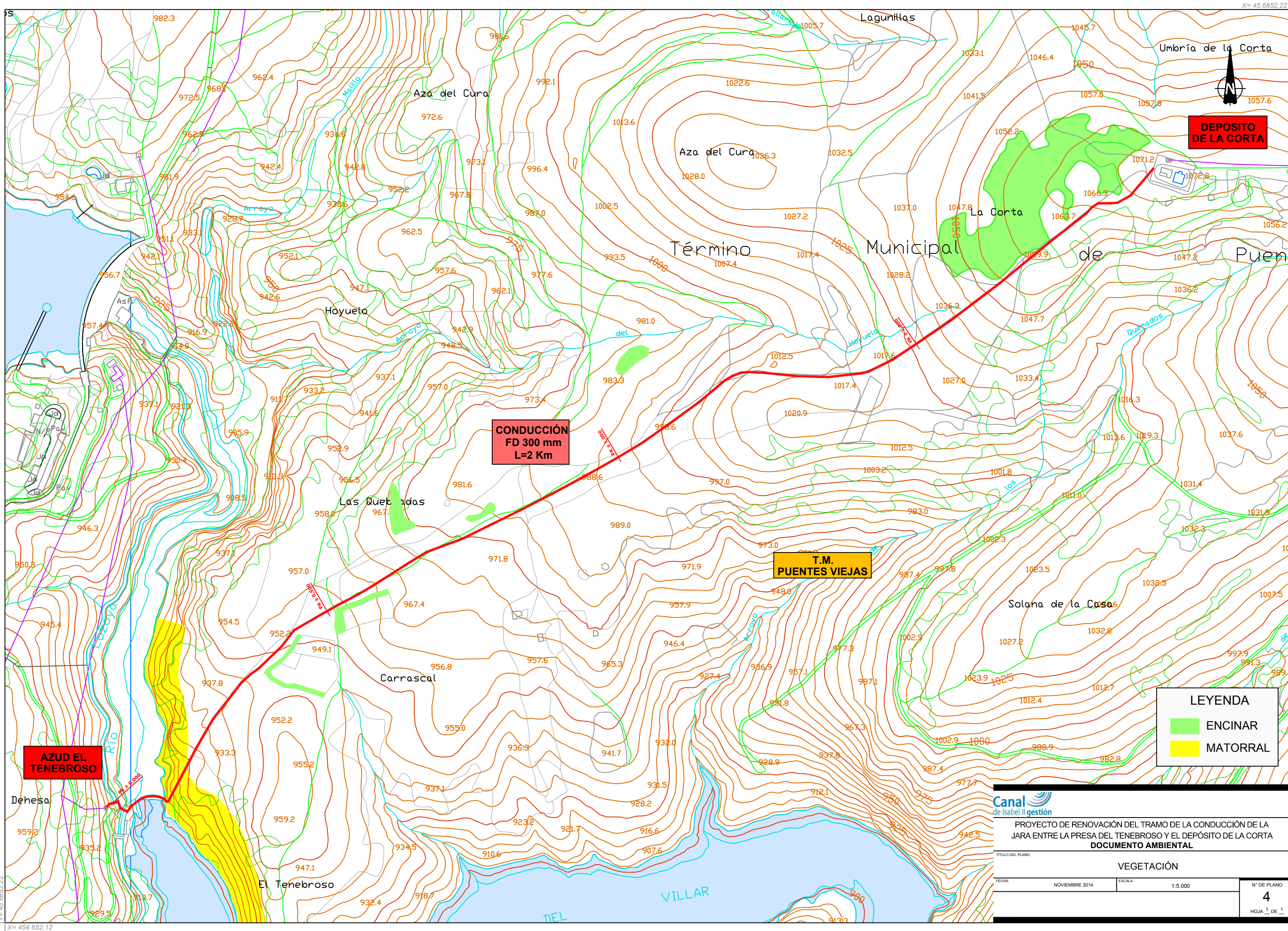
**Canal de Isabel II gestión**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

TÍTULO DEL PLANO: **ESPAIOS NATURALES**

FECHA:	NOVIEMBRE 2014	ESCALA:	1:20.000	Nº DE PLANO
				<b>5</b>
				HOJA 1 DE 1





Y= 45.6852,22  
X= 454.652,12

X= 45.6852,22  
Y= 454.652,12

**DEPÓSITO DE LA CORTA**

**CONDUCCIÓN  
FD 300 mm  
L=2 Km**

**T.M.  
PUENTES VIEJAS**

**AZUD EL  
TENEBROSO**

**LEYENDA**

- ENCINAR
- MATORRAL

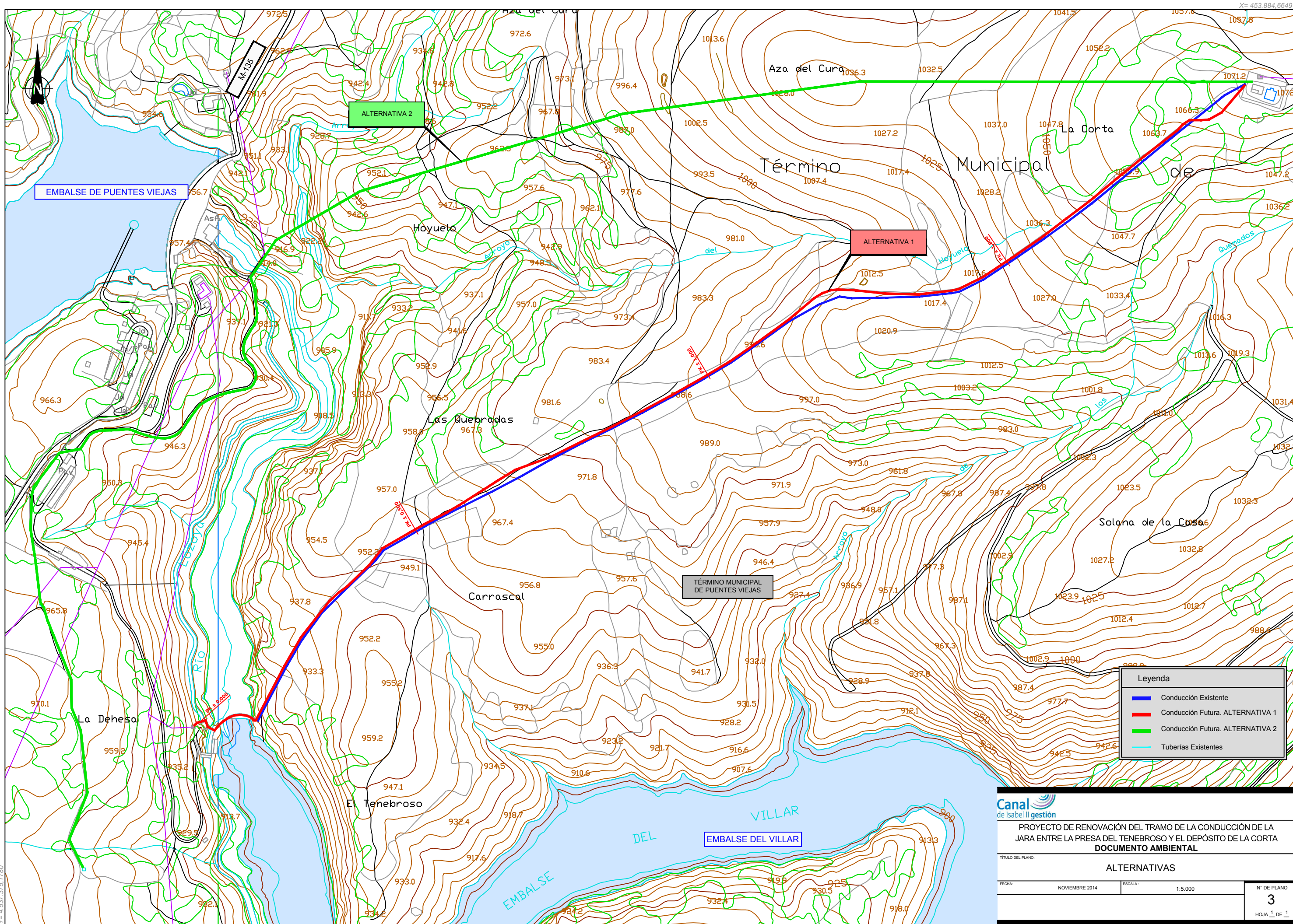
**Canal de Isabel II gestión**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

TÍTULO DEL PLANO: **VEGETACIÓN**

FECHA:	NOVIEMBRE 2014	ESCALA:	1:5.000	Nº DE PLANO
				<b>4</b>
				HOJA 1 DE 1





Y= 4.537.375,1780

X= 453.884.6649

X= 451.936,5623

**Leyenda**

- Conducción Existente
- Conducción Futura. ALTERNATIVA 1
- Conducción Futura. ALTERNATIVA 2
- Tuberías Existentes

**Canal de Isabel II gestión**

**PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL**

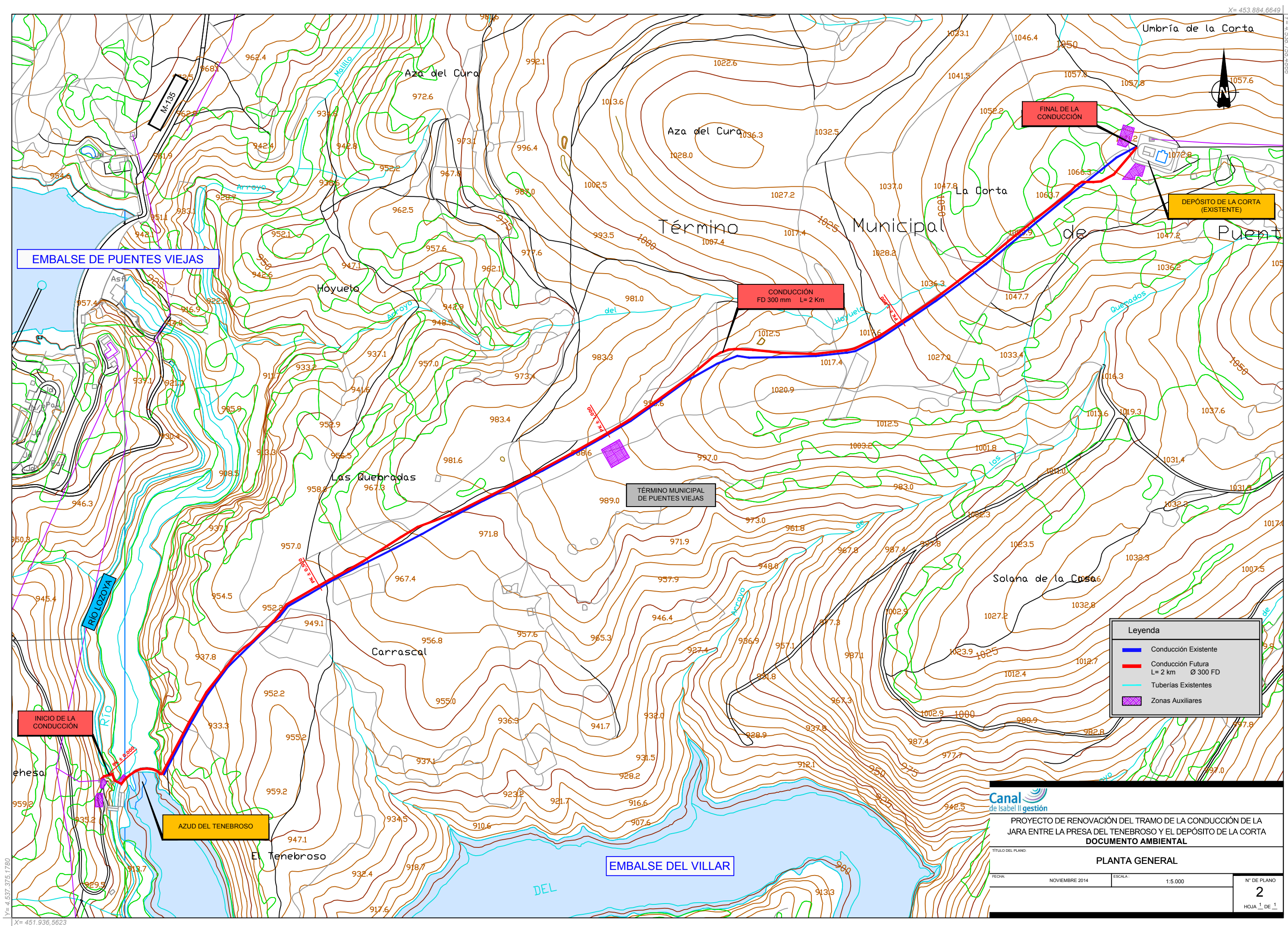
TÍTULO DEL PLANO: **ALTERNATIVAS**

FECHA: NOVIEMBRE 2014 ESCALA: 1:5.000

Nº DE PLANO: **3**

HOJA 1 DE 1





Y= 4.537.375,1780  
X= 451.936,5623

X= 453.884,6649  
Y= 4.538.758,4866

**Leyenda**

- Conducción Existente
- Conducción Futura  
L= 2 km Ø 300 FD
- Tuberías Existentes
- Zonas Auxiliares

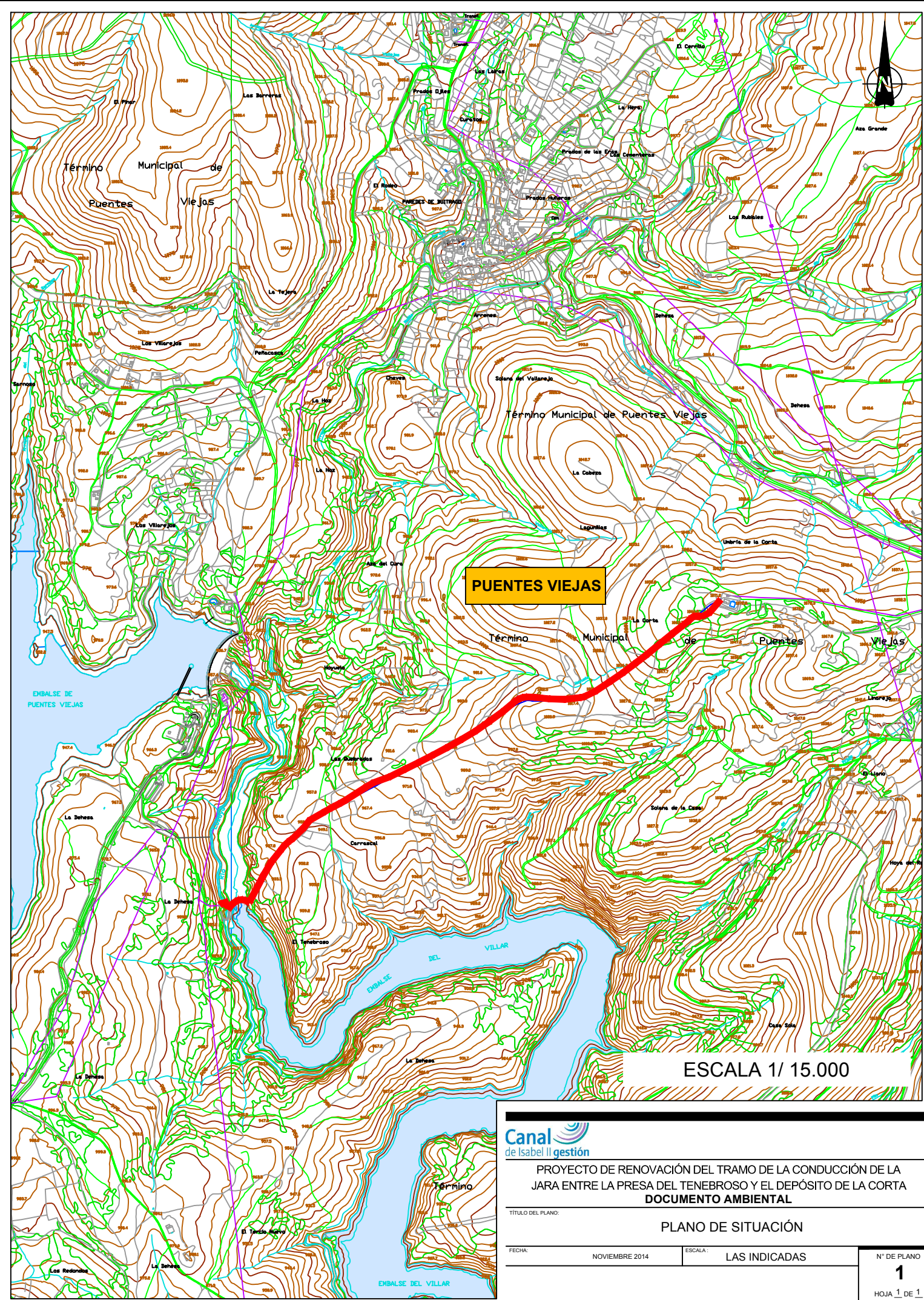
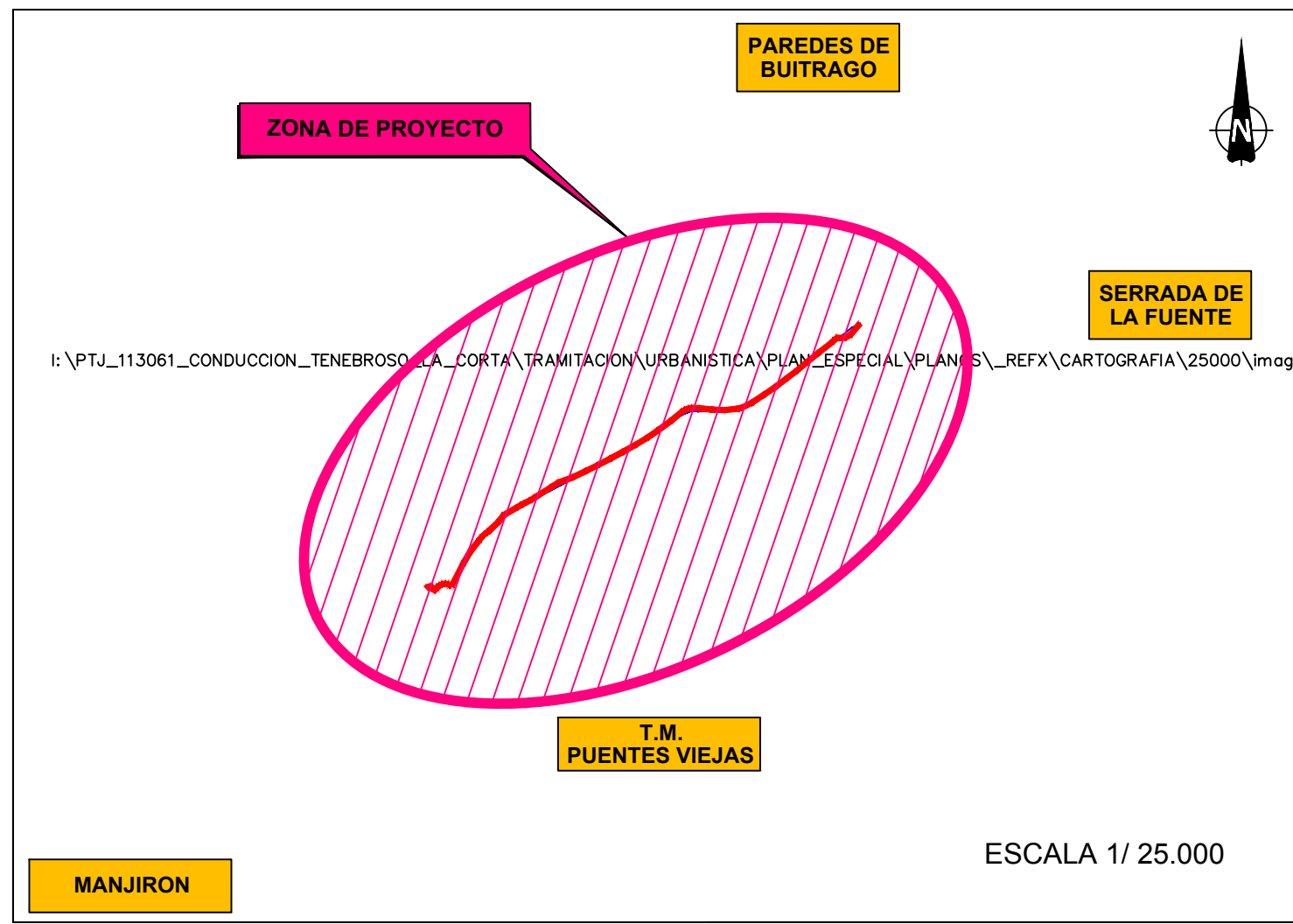
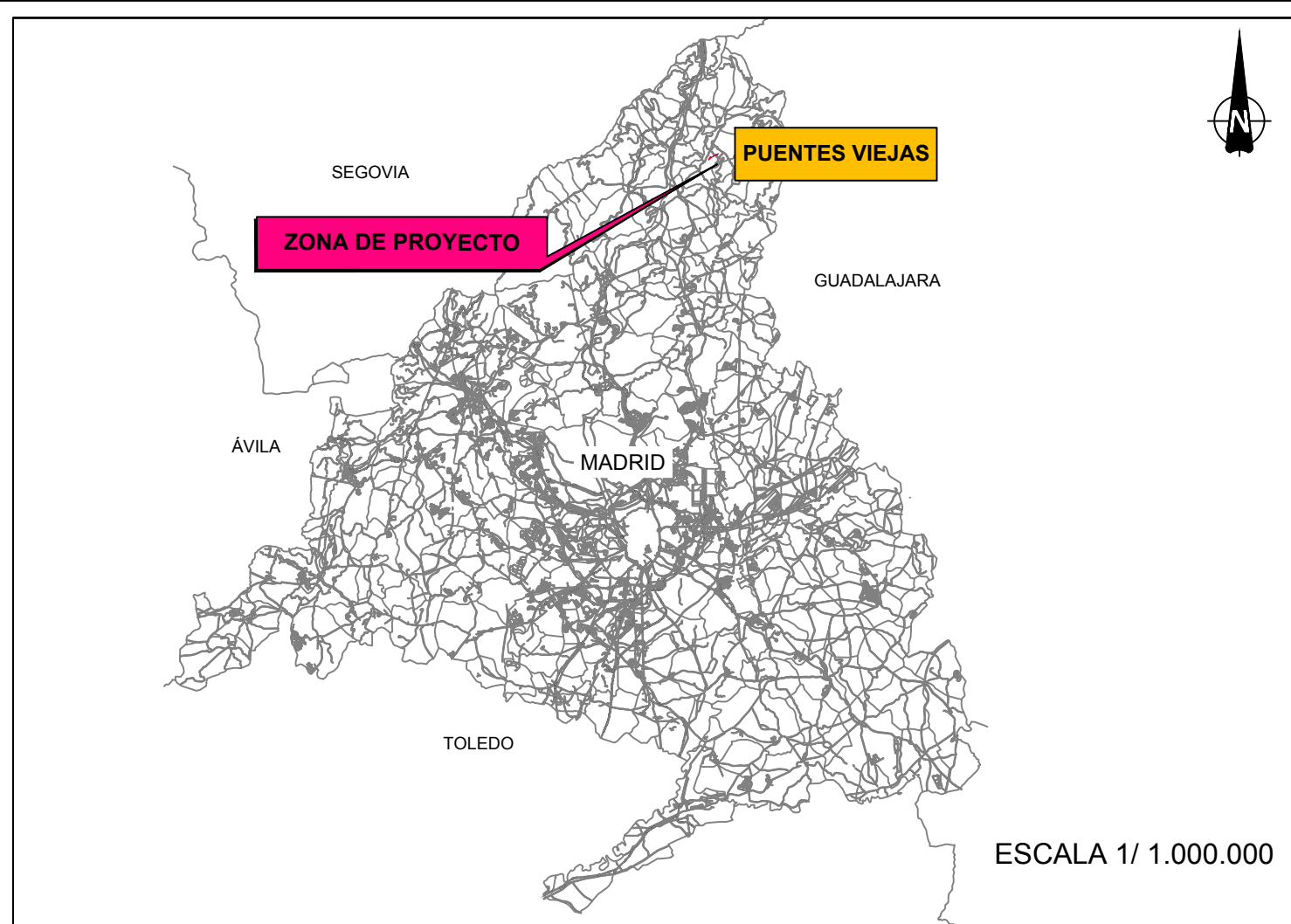
**Canal de Isabel II gestión**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

TÍTULO DEL PLANO: **PLANTA GENERAL**

FECHA:	NOVIEMBRE 2014	ESCALA:	1:5.000	Nº DE PLANO
				<b>2</b>
				HOJA 1 DE 1





 PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TRAMO DE LA CONDUCCIÓN DE LA JARA ENTRE LA PRESA DEL TENEBROSO Y EL DEPÓSITO DE LA CORTA DOCUMENTO AMBIENTAL		
TÍTULO DEL PLANO: PLANO DE SITUACIÓN		
FECHA: NOVIEMBRE 2014	ESCALA: LAS INDICADAS	Nº DE PLANO 1
		HOJA 1 DE 1





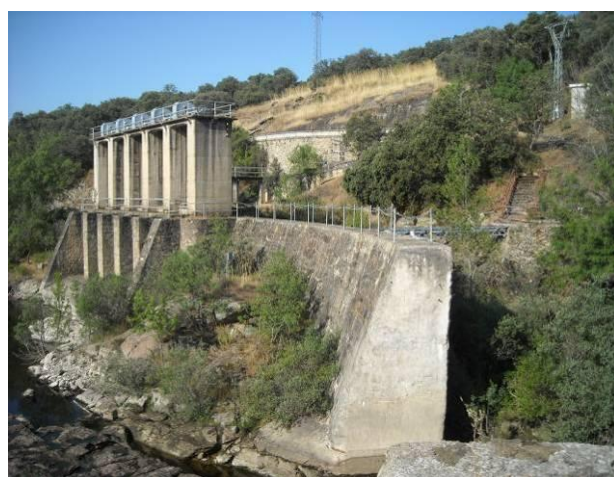
## **APÉNDICE II. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO Y SU ENTORNO**







Fotografía N° 1. Zona del trazado en la margen derecha del azud del Tenebroso. Cruce de la tubería existente. Terrenos incluidos en el LIC ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.



Fotografía N° 2. Vista del azud del Tenebroso donde se ha proyectado la pasarela, en la margen derecha.



Fotografía N° 3. Vista de la margen izquierda de la zona del azud. Al fondo los terrenos incluidos en el LIC por los que discurre la traza. Se aprecia la trocha por la que discurrirá la tubería.



Fotografía N° 4. Detalle de la trocha por la que se ha proyectado la ubicación de la tubería en la zona del LIC. Se afectarán jaras y herbáceas.





Fotografía N° 5 Zona donde el trazado sale de los terrenos incluidos en el LIC. En esta zona la tubería proyectada discurre paralela a la actual.



Fotografía N° 6. Continuación del trazado hacia el norte. La dispersión de los pies de encinas facilita la realización de las obras sin afectar a ningún ejemplar arbóreo.



Fotografía N° 7. Área por donde el trazado discurre próximo a uno de los yacimientos catalogados según la Hoja Informativa de la Consejería de Cultura.



Fotografía N° 8. Zona más al norte. El arbolado sigue siendo disperso.



Fotografía N° 9. El trazado discurre sobre la trocha abierta por los vehículos.



Fotografía N° 10. Los mojones de la traza actual sirven para referenciar la distancia entre ambos trazados.



Fotografía N° 11. El trazado discurre hacia el norte por una zona desarbolada.



Fotografía N° 12. El trazado cruza la vaguada por la trocha existente.





Fotografía Nº 13. Panorámica de la zona de subida hacia el encinar próximo al depósito.



Fotografía Nº 14. Zona próxima al depósito de La Corta. Con las medidas protectoras descritas se podrá instalar la tubería sin afectar a los pies de encina.



Fotografía Nº 15. En esta zona el trazado abandona el encinar. Se puede aprovechar esta área para ubicar las instalaciones auxiliares.



Fotografía Nº 16. Instalaciones del depósito de la Corta donde finaliza la conducción.



### **APÉNDICE III**

#### **ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LOS VALORES AMBIENTALES Y LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC ES3110002 CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE**



## **ÍNDICE**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN</b>	<b>5</b>
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
<b>3.</b>	<b>PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR RED NATURA 2000</b>	<b>12</b>
4.1.	LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA ES3110002 CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE	12
<b>5.</b>	<b>OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE</b>	<b>14</b>
5.1.	OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC	17
5.1.2.	HÁBITAT NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO	17
<b>6.</b>	<b>EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES SOBRE EL LIC “CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE”</b>	<b>30</b>
6.1.	VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	30
6.2.	VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A LAS ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO	31
<b>7.</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.</b>	<b>32</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>38</b>
8.1.	VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A LA INTEGRIDAD DE LOS LUGARES Y A LA COHERENCIA DE LA RED NATURA 2000	38

## **ANEXOS**

ANEXO I. FORMULARIOS DE LOS LUGARES DE LA RED NATURA 2000

ANEXO II. BIBLIOGRAFÍA





## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de compatibilidad de proyecto con los valores ambientales y los objetivos de conservación del LIC ES3110002 Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte se elabora con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el apartado 3 del artículo 6 de la Directiva de Hábitat (Directiva 92/43/CE sobre conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres), recogido a su vez en el apartado cuarto del artículo 45 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, donde se indica lo siguiente:

*“Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública”.*

Y el apartado cuarto del mismo artículo:

*“Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. Dicho Estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que haya adoptado.*

*En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, previa consulta a la Comisión, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.”*

En los apartados 4 y 5 del artículo 45 de la Ley 42/2007 se incluye el contenido del artículo 6.3 y 6.4, matizando lo siguiente:

*“Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan, programa o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, las Administraciones Públicas competentes tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. La concurrencia de razones imperiosas de interés público de primer orden sólo podrá declararse para cada supuesto concreto:*

*a) Mediante una ley*

*b) Mediante acuerdo del Consejo de Ministros, cuando se trate de planes, programas o proyectos que deban ser aprobados o autorizados por la Administración General del Estado, o del órgano de Gobierno de la Comunidad autónoma. Dicho acuerdo deberá ser motivado y público.*

Por tanto, el proyecto de renovación del tramo de la Conducción de la Jara entre la Presa del Tenebroso y el Depósito de la Corta, debe someterse *“a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las Comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar”*. El apartado 4 del artículo 45 de la Ley 42/2007 añade además que *“los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública”*.

En definitiva, independientemente de la identificación y análisis de los impactos ambientales que se incluyen en el Documento Ambiental, a continuación se llevará a cabo la evaluación de las repercusiones atendiendo a lo recogido en los documentos orientativos publicados por la Comisión Europea:

- Gestión de Espacios Natura 2000. Disposiciones del Artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre Hábitat. *European Commission. Environmental, 2000.*
- *Assessment of plants and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of Habitats Directive 92/43/CE. European Commission. Environmental DG. November 2001.*
- Documento orientativo sobre el apartado 4 del artículo 6 de la “Directiva sobre hábitat” 92/43/CE. Comisión Europea, Enero 2007.

Para la elaboración de este documento, se han seguido además los documentos orientativos *«Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la Red Natura 2000»* de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), y el documento *«Evaluación ambiental de proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000. Criterios guía para la elaboración de la documentación»* realizado por “Consultores en Biología de la Conservación, S.L.”.

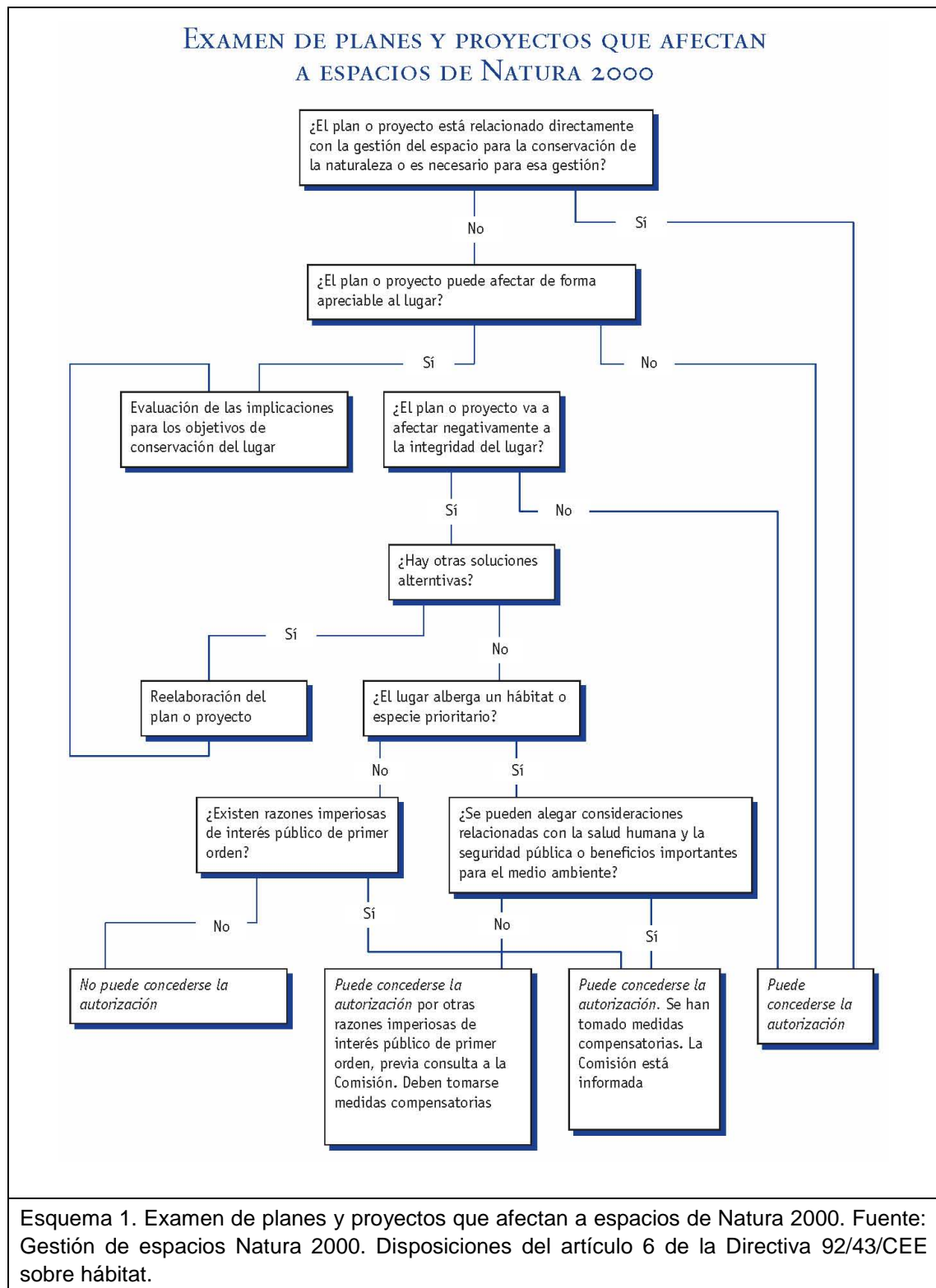
La metodología que presenta el siguiente documento para el estudio de las posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000, es la siguiente:

- Justificación y necesidad de la actuación.
- Identificación de los lugares de la Red Natura 2000 afectados.
- Para cada lugar de la Red Natura 2000 analizado se determinará:
  - Definición de la actuación y posible alcance.
  - Objetivos de conservación del lugar, identificando los méritos y valores que determinaron la declaración del lugar: hábitats naturales de interés comunitario (Anexo I de la Directiva Hábitat) y especies de interés comunitario (Anexo I de la Directiva 2009/147/CE o Directiva Aves y anexos II y IV de la Directiva Hábitat). Para el estudio y valoración de los valores del lugar de la Red Natura 2000, el presente estudio de afecciones sigue un

proceso de descarte de lo más general a lo más concreto, para así finalmente poder centrarse en los valores realmente afectados por el proyecto.

- Evaluación de las repercusiones de la actuación que se pretende llevar a cabo sobre el lugar.
- Propuesta de medidas complementarias.
- Conclusión

Se seguirá por tanto el siguiente esquema de funcionamiento propuesto por la Comisión Europea (esquema 1).





## 2. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

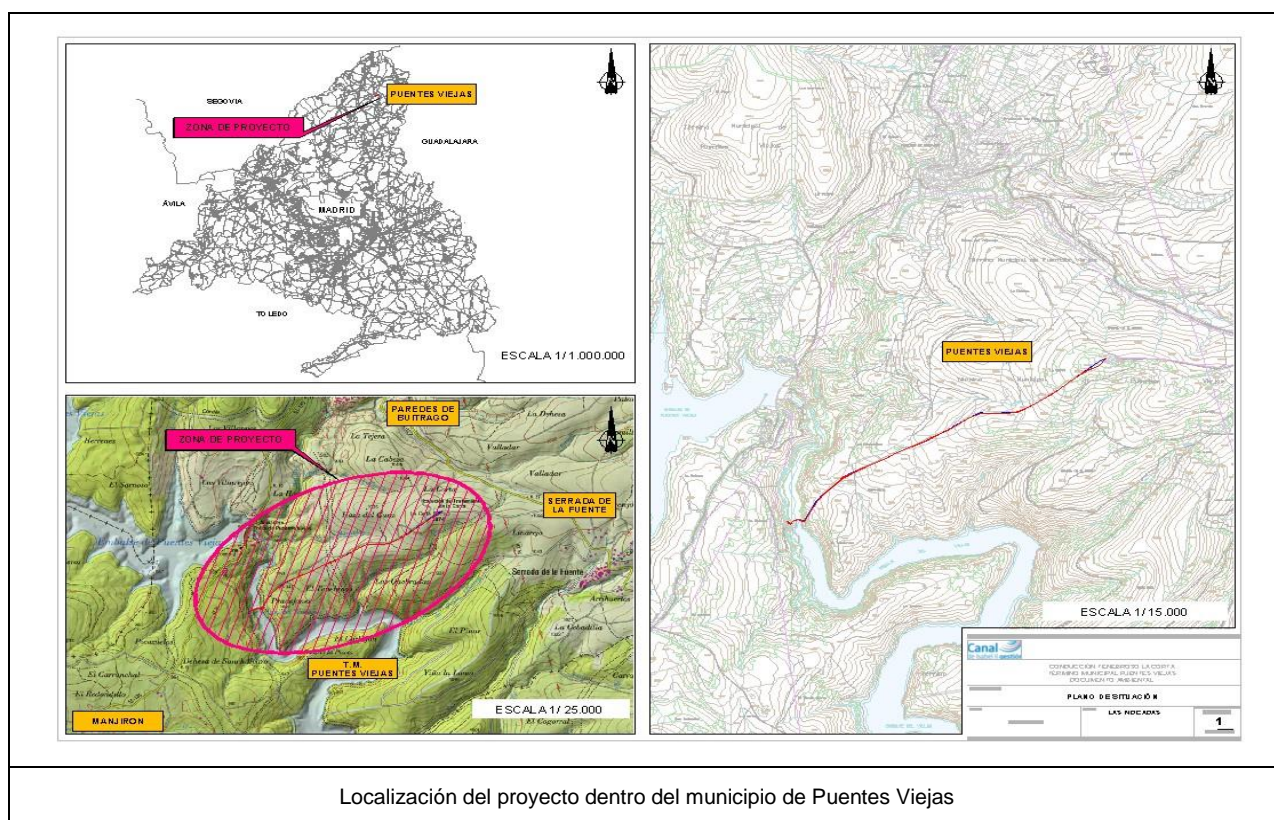
Es necesario renovar la tubería para mejorar el abastecimiento a los términos municipales de Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantizar el suministro a techo de planeamiento.

### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es mejorar el abastecimiento a Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara y Cervera de Buitrago y garantizar el suministro por gravedad a techo de planeamiento desde el depósito de Nuevo Portachuelo.

La tubería se localiza entre el azud del Tenebroso, sobre el río Lozoya, y el Depósito de la Corta, al noreste del embalse del Villar, en el municipio de Puentes Viejas.

Las obras objeto del Proyecto consisten en renovar un tramo de aproximadamente unos 2,0 km de longitud, de diámetro actual 150 mm y sustituirlo por una conducción de FD de diámetro 300 mm, desde la presa del Tenebroso al depósito de la Corta (Puentes Viejas).



Para minimizar la afección a fincas particulares el trazado discurrirá paralelo a la conducción existente. Ésta no se sustituye pues no se puede dejar sin servicio al no existir alternativa e suministro. Se evitará en la medida de lo posible la afección al arbolado.

El cruce del embalse del Villar se realizará por encima del azud del Tenebroso, al igual que la conducción existente.

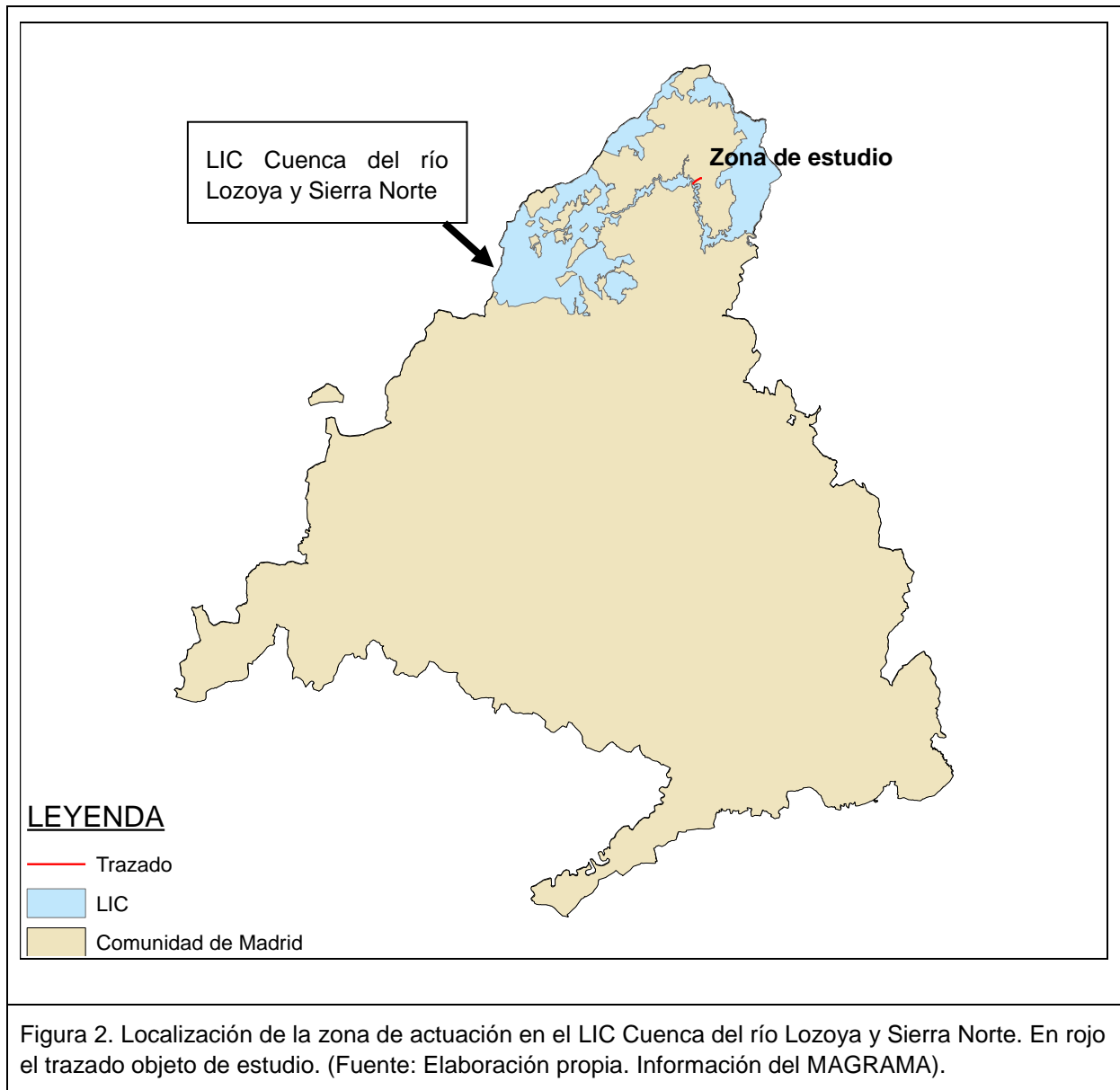
El planteamiento de cruce del embalse del Villar es el siguiente:

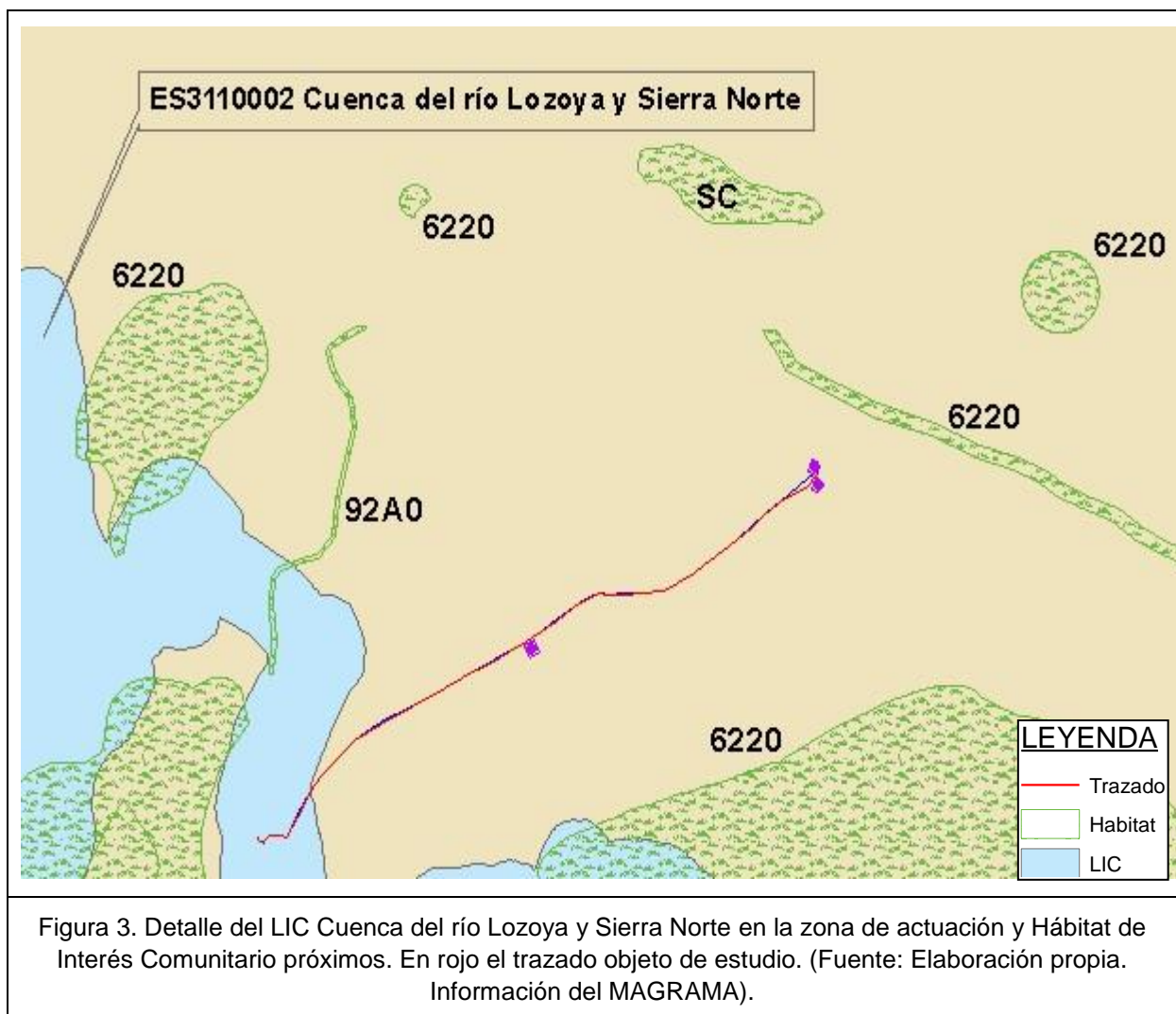
- Se realizarán dos pasarelas peatonales, de ancho 1,6 m igual al de la coronación del azud, de las que colgará la nueva tubería y que mejorarán el acceso del personal de explotación.
  - Una primera pasarela en la margen derecha para cruzar desde el canal de alimentación procedente de la presa de Puentes Viejas, hasta el cuerpo del azud del Tenebroso, (longitud de vano= 10,0 m) y que sustituye a la estructura metálica que soporta actualmente la tubería.
  - Una segunda pasarela para cruzar la escotadura del cuerpo del azud (longitud de vano= 17,0 m),
- A lo largo del azud del Tenebroso, la nueva tubería, calorifugada, irá colgada del paramento de aguas arriba, apoyada en una plataforma a la misma cota que la coronación para facilitar el mantenimiento de la misma. Se afianzará así mismo la línea de vida de la coronación de la presa.

Las dimensiones de la pasarela están condicionadas por la necesidad de acceso peatonal a la misma para facilitar el mantenimiento y la explotación.

Se trata del tramo de la conducción de la Jara sometido a mayor presión hidráulica, por lo que la tubería, juntas y válvulas han de ser controladas con regularidad, para evitar roturas.

El trazado de la tubería discurre, en parte, dentro del LIC “ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, en un pequeño tramo de unos 248 m.





Se tomará una banda de ocupación permanente (expropiación) de 6 m de ancho a lo largo de toda la traza de las conducciones salvo en los puntos donde se ubiquen arquetas, en los cuales se ampliará la franja de ocupación al ancho necesario para su construcción. La dimensión de la mayor parte de las arquetas será inferior a la franja de expropiación de 6 m, no obstante, podrían existir algunas (arquetas de seccionamiento y derivación) de dimensiones mayores, sin exceder los 10 m.

La banda de ocupación temporal se dividirá en dos franjas de 10 m cada una, que se situarán a ambos lados de la banda de ocupación permanente de la conducción, pudiendo ubicarse la totalidad de la banda a un lado de la misma, incrementarse en casos excepcionales y tramos concretos, debido a complicadas orografías, o llegar a reducirse al mínimo imprescindible, a fin de preservar elementos singulares o de alto valor ambiental, evitar zonas inundables o de nivel freático alto, zonas rocosas u otras circunstancias relevantes.



En particular en la zona de LIC, se reducirá si es necesario al mínimo la franja prevista de ocupación temporal para minimizar las afecciones al arbolado.

Cuando la traza sea paralela a caminos existentes las bandas de ocupación temporal se podrán reducir porque el tránsito se realizará por los mismos. En cualquier caso en el proyecto constructivo se definirán convenientemente las bandas de afección.

Las superficies definitivas de ocupación permanente y temporal se definirán en el proyecto, si bien se estima una superficie de ocupación permanente, aproximada, de unos 11.351 m<sup>2</sup>, la superficie de ocupación temporal será aproximadamente de unos 24.675 m<sup>2</sup>.

En ningún caso se afecta a la vegetación arbórea.

El movimiento de tierras se estima en unos 5.400 m<sup>3</sup>.

Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I (tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación).

Sé proyecta emplear la tierra generada en el recubrimiento de la zanja, El excedente de tierra que no pueda ser utilizada en la obra (unos 2.700 m<sup>3</sup>) deberá ser gestionado de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016), por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, y por la Orden 2726, de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Se han dejado previstas, como ocupación temporal unas áreas auxiliares anexas a la zona afectada por el proyecto, con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras, tales como casetas para el personal, aparcamiento de maquinaria y espacio para el acopio de materiales. Se trata de zonas no arboladas, próximas a la traza.

Para la ejecución de las obras de la pasarela sobre la escotadura de la presa, será necesario acceder al cauce, a través del canal de la margen derecha, actualmente en desuso. Se plantea una zona de ocupación temporal para poder transitar y transportar los materiales necesarios para cimbrar la nueva estructura.

El plazo de ejecución de las obras es de 12 meses y el Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de 800.000,00 €, e incluye las medidas correctoras de impacto ambiental.

### 3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

Con respecto cruce del río Lozoya se han planteado varias posibles alternativas:

- Cruzar por el puente existente, aguas arriba de la zona de estudio.

En este caso, después de cruzar el puente habría que cruzar el arroyo donde vierte el aliviadero de la presa de Puentes Viejas en una zona de roca con fuertes pendientes. A continuación otro cruce importante y posteriormente el cruce con el arroyo Malillo, todo en zona LIC y sería necesario emplear voladuras y realizar grandes movimientos de tierra. Las afecciones sobre el LIC serían de gran magnitud y se afectaría a la vegetación característica del mismo.

- Cruce en hincia del río Lozoya.

Esta solución implicaría mayor movimiento de tierras, debido a la ejecución de los pozos de ataque, mayor generación de residuos, procedentes de la perforación en hincia y mucho mayor presupuesto.

- Nueva pasarela paralela al azud del Tenebroso

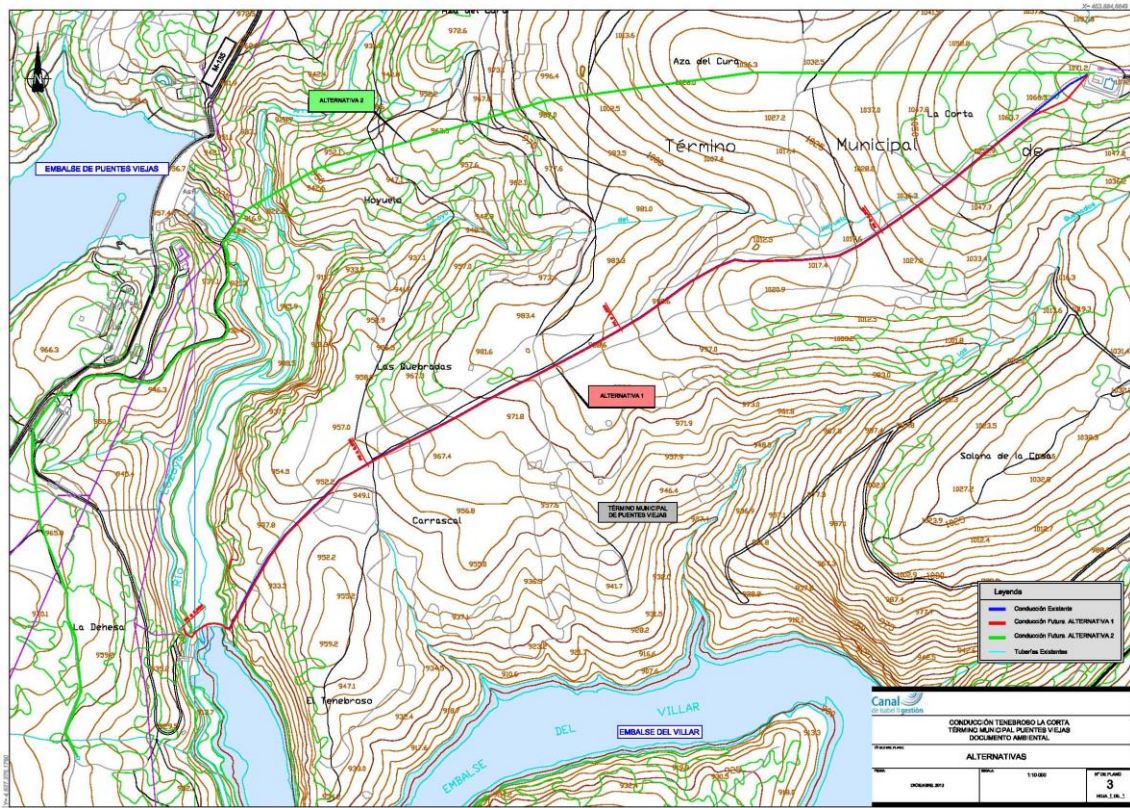
Esta solución resultaría mucho más cara, y provocaría mayor impacto visual, debido a que la luz libre entre estribos de la pasarela sería mucho mayor, resultando una estructura de mayores dimensiones.

- Pasarela por encima del azud del Tenebroso al igual que la conducción existente.

De esta forma se simplifica el recorrido del trazado, no hay que hacer voladuras, los movimientos de tierras son menores y se evita afectar a la vegetación existente en la zona de LIC. En este caso no son necesarias voladuras.

Por lo tanto, la solución más favorable para cruzar el río Lozoya consiste en cruzar por donde atraviesa en la actualidad la tubería ya que de ésta forma las alteraciones sobre el medio son poco significativas.

Con respecto al trazado, se han planteado dos posibles soluciones (Alternativa 1 y Alternativa 2) que se representan en la figura que se adjunta a continuación, en color rojo la alternativa 1 y en color verde la alternativa 2.



El trazado de la Alternativa 1 se plantea paralelo al actual en todo su recorrido. El inicio del tramo se resuelve mediante una pasarela por encima del azud del Tenebroso al igual que la conducción existente. Para flexibilizar la explotación se plantea realizar una pasarela peatonal que no sólo soporte la tubería sino que permita el acceso en todo el tramo. Esta solución evita la afección a la estructura del azud. El croquis de la pasarela se adjunta en el apartado 2 del presente Documento.

La Alternativa 2 tiene más longitud e implica más movimiento de tierras. Es necesario emplear voladuras en su construcción y hay dificultad de accesos. Además, afecta a bastantes ejemplares arbóreos y tiene un mayor coste. El cruce del río Lozoya se resuelve mediante el cruce por el puente existente, aguas arriba de la zona de estudio, con voladuras y grandes movimientos de tierra.

La mejor solución desde el punto de vista ambiental es la Alternativa 1.

Por lo tanto, se ha proyectado un trazado minimizando las afecciones ambientales y culturales, en especial sobre el arbolado existente para evitar la tala de algunos pies de encina.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR RED NATURA 2000**

Para valorar la afección de la actuación objeto del presente informe a la Red Natura 2000, se describen las características ambientales y los objetivos de conservación del LIC ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, afectado por un tramo del trazado de la conducción.

##### **4.1. LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA ES3110002 CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE**

El LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte fue declarado Espacio en Régimen de Protección General mediante el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, por el que se aprueba la propuesta de Lista Regional de LIC de la Comunidad de Madrid, para su inclusión en la Red Natura 2000.

Este espacio tiene una superficie total de 49.887 ha y se compone de varias unidades territoriales de interés:

- ZEPA del Alto Lozoya.
- Montes de Utilidad Pública del valle alto del Lozoya y Sierra Norte.
- Reserva Nacional de Caza de Sonsaz.
- Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo.
- El Curso del río Lozoya, incluidos sus embalses.

Este espacio en general se caracteriza por sus importantes desniveles latitudinales y por su dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas de alta y media montaña. Presenta una cota máxima de 2.428 metros y una cota mínima de 740 m.

En la zona norte y oeste del LIC dominan las rocas metaplutónicas y graníticas, destacando los gneises glandulares, microglandulares y esquistosos y los granitos y leucogranitos tardíos. En la zona oriental, haciendo límite con Guadalajara, son dominantes las pizarras, cuarcitas y esquistos con intercalaciones de cuarcitas y anfíbolitas. Y en la cuenca alta del Lozoya y en la periferia del Embalse de Pinilla dominan los materiales aluviales y coluviales compuestos de areniscas, limos arenosos, gravas, microconglomerados, calizas y dolomías.

Climatológicamente se caracteriza por abundantes lluvias, pudiendo llegar a superar los 1.000 mm anuales en ciertas zonas, siendo los inviernos largos y fríos.



El índice de ocupación fluvial en el LIC es de 1,29 m/ha, siendo bastante escasa la ocupación viaria (0,02 m/ha de carreteras nacionales y autopistas, 1,97 m/ha de carreteras de segundo y tercer orden y 1,20 m/ha de tramos de vías férreas).

Este LIC es el espacio propuesto con la mayor población nidificante de Buitre negro (*Aegypius monachus*), con 53 parejas que cían dentro de sus límites (a fecha de actualización del formulario normalizado del LIC), más del 5,3% del total de la población española. Incorpora a la red de conservación extensas masas forestales de coníferas, que a su vez albergan importantes poblaciones de especies forestales como el abejero europeo (*Pernis apivorus*), milanos (*Milvus* spp.), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) etc.

El LIC incluye también el Parque Natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara, que comprende la mejor representación de glaciario cuaternario de la Sierra de Guadarrama madrileña, representado por las lagunas de Peñalara y de los Pájaros. Por todo ello resulta ser uno de los paisajes de montaña más destacados de toda la Comunidad de Madrid.

Respecto a los hábitats, un 44% de su superficie alberga formaciones vegetales de interés europeo, destacando las formaciones arbustivas de *Genista purgans* y brezales oromediterráneos por su representatividad y estado de conservación. También son destacables las formaciones, algunas de ellas relicticas, de *Fagus sylvatica*, *Ilex quifolium*, *Betula alba*, *Juniperus thurifera*, *Alnus glutinosa* y las formaciones pioneras de vegetación silícea y de canchales.

El formulario normalizado del LIC recoge las clases de hábitat presentes en el espacio y su porcentaje de cobertura respecto al total de la superficie del LIC.

Clases de hábitat	% Cobertura
Bosques de coníferas	32 %
Brezales Zonas arbustivas. Maquis y Garriga. Phrygana	28 %
Bosques decíduos de hoja ancha	19 %
Roquedos continentales, pedregales, arenales interiores. Nieves o hielos permanentes	6 %
Prados alpinos y subalpinos	5 %
Cuerpos de agua continentales (léntico, lóticos)	4 %
Prados húmedos. Prados mesófilos	4 %
Otros territorios (incluyendo ciudades, pueblos, carreteras, vertederos, minas, zonas industriales, etc.)	1 %
Pastizales áridos. Estepas	1 %

Por otro lado, es el lugar que recoge la población en mejor estado de conservación de nutria (*Lutra lutra*) de la región madrileña.

## **5. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE**

Para centrar la correcta evaluación de la afección de un proyecto a un lugar de la Red Natura 2000, es necesario identificar los elementos que motivaron su clasificación en la Red y la función que cada uno cumple dentro del conjunto de elementos designados; es decir, su contribución a la integridad del lugar en el que se interrelacionan y, por extensión, a la coherencia ecológica global de la Red Natura 2000. Esos elementos constituyen los objetivos de conservación de los lugares Natura 2000 y, en el caso de los LIC/ZEC son, *“los tipos de hábitat naturales que figuran en el Anexo I y de hábitat de especies que figuran en el Anexo II”* que se encuentran dentro del lugar, para los que se deberá garantizar el mantenimiento y/o restablecimiento de un estado de conservación favorable en su área de distribución natural.

Los objetivos de conservación que se deben tener en cuenta a la hora de evaluar las repercusiones de un proyecto en un espacio de la Red deben ser aquellos contemplados en:

- Formulario Normalizado Natura 2000 (apéndice 1). Se trata de la ficha oficial que documenta las razones de la clasificación de los sitios dentro de la RN2000 y contiene información valorada de acuerdo a unos criterios acordados en el ámbito de la CE.

En el formulario se recoge información geográfica y administrativa (identificación y localización del lugar, fecha de designación, etc.), información ecológica (hábitat y especies), una descripción en profundidad de la zona, otras figuras de protección, impactos y actividades existentes dentro del lugar y en su entorno y un mapa de situación. Concretamente, para la identificación de los objetivos de conservación del lugar resulta clave la información contenida en los puntos 3 y 4 de dicho formulario. En el punto 3 se recoge aquella referida a los tipos de hábitat de interés comunitario presentes, las especies a las que aplica el artículo 4 de la Directiva Aves y aquellas que figuran en el Anexo II de la Directiva Hábitat, así como una evaluación del lugar (basada en la presencia de hábitat y especies). También se consideran las especies del Anexo IV de la Directiva Hábitat. Por otra parte, en el punto 4 se incluye la información relativa a la calidad e importancia global del lugar desde el punto de vista de los objetivos de conservación del Hábitat, a la vulnerabilidad entendiendo por ésta, la naturaleza e importancia de las presiones de origen humano u otras que pesan sobre el lugar, y el grado de fragilidad de los hábitats y ecosistemas presentes.

- Instrumentos de Gestión: en este caso, el Plan de Gestión del LIC “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, se encuentra en información pública. Por Resolución de 31 de mayo de 2013, del Director General del Medio Ambiente, se somete a los trámites de información pública y de audiencia a los interesados la declaración de la Zona Especial de Conservación “Cuenca de los río Lozoya y Sierra Norte”, así como su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las Aves “Alto Lozoya”. (BOCM Núm. 137, de 11 de junio).

El plan de gestión recoge respecto a la evaluación ambiental: *“Los planes, programas y proyectos sujetos a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, Análisis Ambiental y Evaluación Ambiental de Actividades, serán los establecidos por la normativa estatal y autonómica vigentes, y se regirán por lo establecido en las mismas. Además, la evaluación del impacto de planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión del espacio protegido o sin ser necesario para la misma, les pueda afectar de forma apreciable, se someterán a la evaluación establecida en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad”*. Y *“Todo plan o proyecto a realizar en el ámbito del presente Plan de Gestión deberá incluir un capítulo específico que evalúe su incidencia y efectos sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y sobre las Especies Red Natura 2000, así como sobre las especies del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA”*.

Para las directrices de infraestructura recoge: *“Para la construcción de nuevas infraestructuras, o la mejora, reforma o ampliación de las ya existentes, se tendrán especialmente en cuenta las medidas necesarias para evitar o minimizar los daños a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y sobre las Especies Red Natura 2000 en el espacio protegido y las aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias en la ZEPA, así como la fragmentación del territorio. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad”*.

Además, el azud del Tenebroso, al ser parte del Embalse del villar, se encuentra protegido por la Comunidad de Madrid por la Ley 7/1990, de 28 junio, de Protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid.

La zona de actuación no se localiza dentro de las zonas de máxima protección pero si dentro de las zonas de conservación contempladas dentro del Plan de Ordenación del Embalse de El Villar.

- Informes de conformidad con el artículo 17 de la Directiva Hábitat. De acuerdo con el presente artículo, *“Cada seis años a partir de la expiración del plazo previsto en el artículo 23, los Estados miembros elaborarán un informe sobre la aplicación de las disposiciones que hayan adoptado en el marco de la presente Directiva. Dicho informe incluirá, en particular información sobre las medidas de conservación a que se refiere el apartado 1 del artículo 6, así como la evaluación de las repercusiones de dichas medidas en el estado de conservación de los tipos de hábitat del Anexo I y de las especies del Anexo II y los principales resultados de la vigilancia a que se refiere el artículo 11. Dicho informe, acorde con el modelo establecido por el comité, se remitirá a la Comisión y estará a disposición del público.”*

Estos documentos de carácter oficial contienen información relativamente actualizada sobre los hábitat y las especies de la Directiva Hábitat y son de carácter público. El último informe del Estado Español sobre el artículo 17 hace referencia al período comprendido entre 2001-2006 y se presentó a finales de 2007, la Comunidad Europea lo hizo público en marzo de 2008.

Sin embargo, en la mayor parte de los casos en relación a los hábitat y especies estudiados en el presente documento de afecciones, la información disponible del Estado español y concretamente de la Comunidad de Madrid es muy general y de escasa concreción. No obstante, la información gráfica acerca de la distribución en la UE de estos hábitat ha sido recogida en el informe de afecciones ya que es una forma rápida de identificar si se trata de hábitat raros o exclusivos de la Península Ibérica o por el contrario se trata de comunidades de un área de distribución mucho mayor, lo que será utilizado en el momento de la evaluación de las repercusiones del proyecto.

Por otra parte, el informe del Artículo 17 carece de precisión a la hora de evaluar el estado de conservación de las especies del anexo II de la DH.

- Fuentes de información alternativas. Para obtener el formulario estándar lo más actualizado posible, pero también como fuente alternativa de información ante la ausencia de instrumentos de gestión específicos de la RN2000, se han consultado otras fuentes de información diferentes a las citadas anteriormente, y que son las siguientes:
  - Catálogo de especies amenazadas (autonómico y nacional).
  - Listas Rojas de Especies Amenazadas de la UICN.
  - Atlas Nacionales de diversos grupos faunísticos.
  - Planes de recuperación o conservación autonómicos.



- Reconocimiento en campo por expertos.

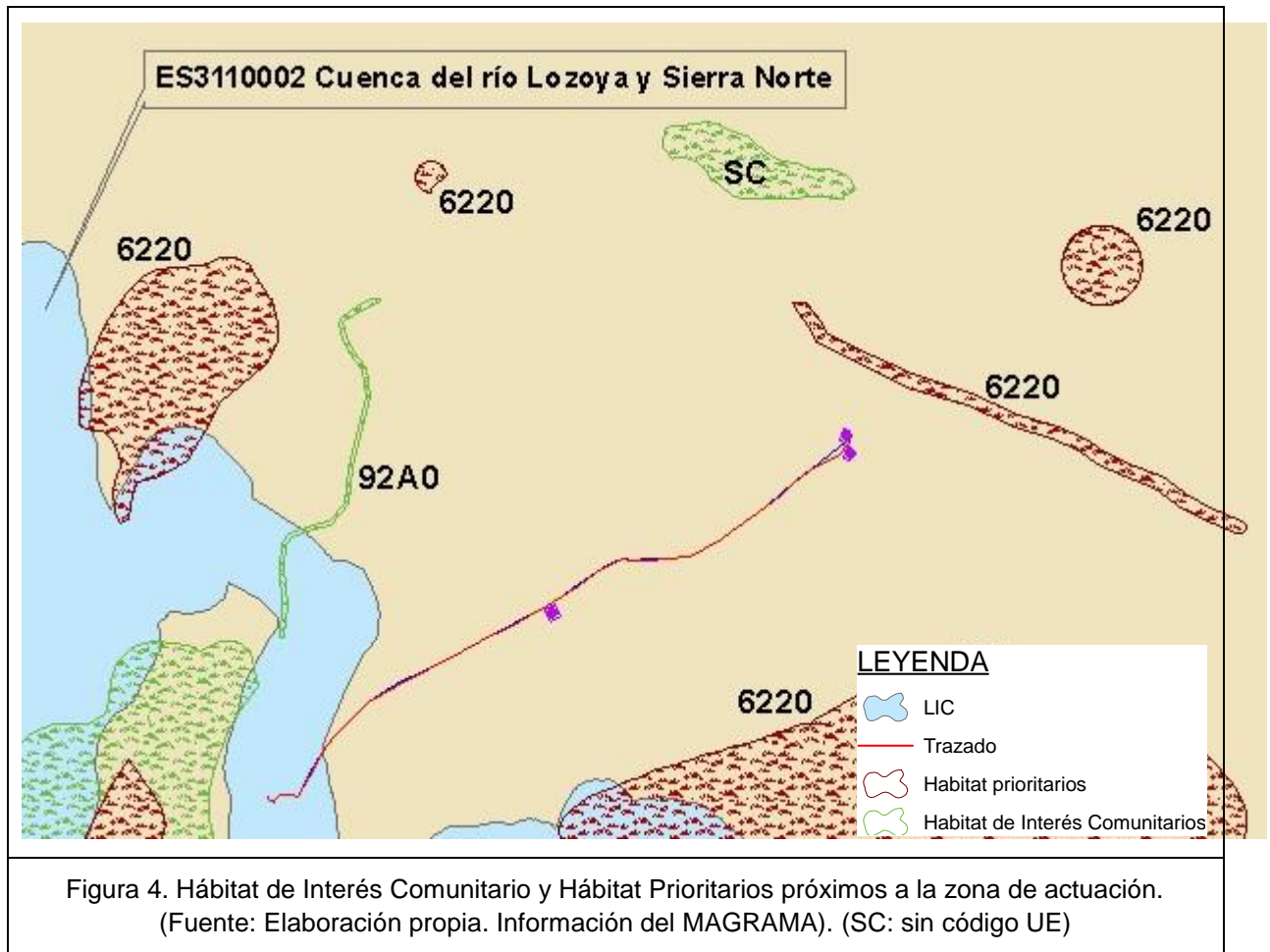
## 5.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL LIC

### 5.1.2. HÁBITAT NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO

El Formulario de Datos del LIC incluye 30 tipos de hábitats de interés comunitario, de los 166 del anexo I de la Directiva 92/43/CEE presentes en el territorio español (tabla 1). De estos 30 incluidos en la Ficha del LIC, cinco son prioritarios:

- 3170 Estanques temporales mediterráneos (alejado de la zona de actuación)
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietea*)
- 7110 Turberas altas activas (alejado de la zona de actuación)
- 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno – Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (alejado de la zona de actuación)
- 9560 Bosques endémicos de *Juniperus* spp. (alejado de la zona de actuación)

No se localizan hábitat prioritarios en la zona de actuación de la conducción. El más próximo al área de estudio corresponde al hábitat 6220, pero se encuentra suficientemente alejado para no ser afectado por las obras.



Al superponer la conducción con la cartografía de hábitat existente, se observa que no existe ningún hábitat de interés comunitario en el área de actuación, encontrándose los más cercanos a unos 160 y 185 metros de distancia, los cuales presentan los hábitats: 9340 y 6220 respectivamente, ambos fuera del LIC.

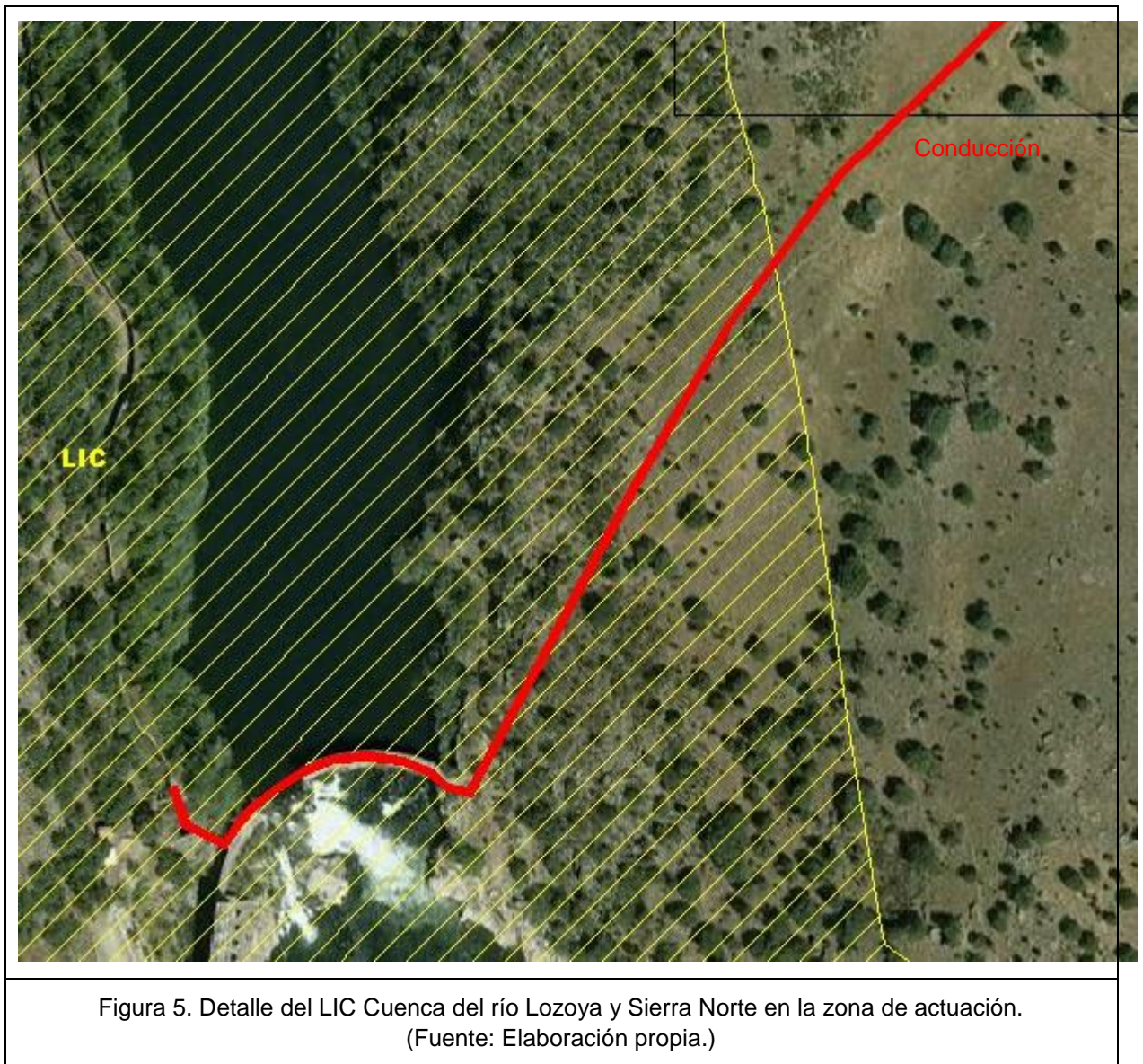


Figura 5. Detalle del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte en la zona de actuación.  
(Fuente: Elaboración propia.)

Tras la visita de campo se puede asegurar que en la zona de afecciones no se ha identificado hábitat naturales de interés comunitario que puedan verse afectados por la actuación en estudio.





El trazado de la conducción se ha ajustado para evitar al máximo afectar ejemplares arbóreos en la zona de actuación del proyecto.

Los hábitat naturales de interés comunitario recogidos en el formulario del LIC son lo que se muestran a continuación:



Tabla 1: Hábitat naturales de interés comunitario del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte

Cód.	Tipo de Hábitat	Cobertura (%)	Representatividad*1	Sup. Rel. *2 (%)	Estado de Conservación	Eval. Global*1
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
3160	Lagos distróficos	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
3170	Estanques temporales mediterráneos	0,06	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
3260	Vegetación flotante de ranúnculos de los ríos de zonas premontañosas y de planicies	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
4030	Brezales secos (todos los subtipos)	1,49	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	6,29	Buena	0-2	Bueno	Buena
5120	Formaciones de Genista purgans en montaña	19,42	Buena	2-15	Bueno	Buena
5210	Formaciones de enebros	0,01	Buena	0-2	Bueno	Buena
5330	Todos los tipos	0,00	Buena	0-2	Bueno	Buena
6160	Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	0,92	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodieta)	0,59	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
6310	De Quercus suber y/o Quercus ilex	0,44	Buena	0-2	Bueno	Buena
6420	Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (Molinion-Holoschoenion)	0,00	Buena	0-2	Bueno	Buena
6430	Megaforbios eutrofos	0,03	Buena	0-2	Bueno	Buena
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,24	Buena	0-2	Bueno	Buena
7110	Turberas altas activas	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
7140	'Mires' de transición	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos de los Alpes	0,64	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
8210	Subtipos calcáreos	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
8220	Subtipos silíceos	0,43	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
8230	Pastos pioneros en superficies rocosas	0,33	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
9120	Hayedos con Ilex y Taxus, ricos en epífitos (Ilici-Fagion)	0,12	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
91B0	Bosques de fresnos con Fraxinus angustifolia	0,43	Buena	0-2	Bueno	Buena
91E0	Bosques aluviales residuales (Alnion glutinoso-incanae)	0,02	Significativa	0-2	Intermedia o escasa	Significativo
9230	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	11,82	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
9240	Robledales de Quercus faginea (península ibérica)	0,00	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	0,20	Excelente	0-2	Excelente	Excelente
9340	Bosques de Quercus ilex	0,57	Buena	0-2	Bueno	Buena
9380	Bosques de Ilex aquifolium	0,19	Excelente	2-15	Excelente	Excelente
9560	Bosques mediterráneos endémicos de Juniperus spp.	0,02	Excelente	0-2	Excelente	Excelente

\*1 característica del hábitat en el LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte en comparación con la misma característica para el mismo hábitat descrita para el resto de los LIC de la región biogeográfica mediterránea.

\*2 superficie del lugar abarcada por el tipo de hábitat natural en relación con la superficie total que abarca dicho tipo de hábitat natural por lo que se refiere al territorio nacional.

### 5.1.2. Especies de interés comunitario

Además de los hábitat, también se incluyen en la ficha del LIC (véase anexo I) otros objetivos de conservación, que son las especies de flora y fauna del Anexo II de la Directiva de Hábitat, y del Anexo I de la Directiva de Aves.

Del listado de especies animales del formulario del LIC cabe destacar - a la vista de la información recogida en los inventarios y atlas oficiales actualizados tanto nacionales como regionales y de los trabajos de prospección e identificación en campo -, que el área de distribución en la Comunidad de Madrid de la gran mayoría de ellas no se incluye en el ámbito de actuación del presente proyecto. Por ello, de las especies incluidas en el formulario se ha prestado especial atención a las que se localizan en el entorno del proyecto (conforme a la actualización referida y trabajos de campo) y están recogidas en el anexo II y IV de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que traspone las Directivas de Hábitat y de Aves.

En la siguiente tabla, se incluyen las especies con las que cuenta el LIC.

Tabla 2: especies de interés comunitario del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte

INVERTEBRADOS							
<b>3.2.f. INVERTEBRADOS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
1061	Maculinea nausithous	R			B	C	A B
1065	Euphydryas aurinia	C			C	B	C B
1075	Graellsia isabellae	R			B	B	B B
1083	Lucanus cervus	R			C	B	C B
ANFIBIOS Y REPTILES							
<b>3.2.d. ANFIBIOS y REPTILES que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
1220	Emys orbicularis	P			C	B	B A
1221	Mauremys leprosa	P			C	A	C B
1249	Lacerta monticola	P			C	B	A A
1259	Lacerta schreiberi	P			C	B	C A
1194	Discoglossus galganoi	R			C	B	B B
PECES							

Tabla 2: especies de interés comunitario del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte

<b>3.2.e. PECES que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
1123	Rutilus alburnoides	P			G	B	C
1149	Cobitis taenia	V			D		
1116	Chondrostoma polylepis	P			G	B	B
1127	Rutilus arcasii	P			G	B	B

<b>AVES</b>							
<b>3.2.a. AVES que figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
A079	Aegypius monachus	53p			B	A	C
A091	Aquila chrysaetos	4p			C	B	C
A092	Hieraaetus pennatus		2p		C	B	C
A072	Pernis apivorus		1-5p	1i	C	B	B
A245	Galerida theklae	R			C	B	C
A073	Milvus migrans		G		C	B	C
A074	Milvus milvus	G			C	B	C
A080	Circus gallicus		R		C	B	C
A224	Caprimulgus europaeus		G		C	C	C
A229	Alcedo atthis	R			C	A	C
A243	Calandrella brachydactyla		R		C	B	B
A246	Lullula arborea	G			C	B	C
A255	Anthus campestris		R		C	B	C
A272	Luscinia svecica		G		C	B	C
A302	Sylvia undata	G			C	B	C
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	V			C	B	C
A279	Oenanthe leucura	R			C	C	B
A379	Emberiza hortulana		G		C	B	A
A078	Gyps fulvus	6p			C	B	C
A022	Ixobrychus minutus		V		D		
A031	Ciconia ciconia		<22p		C	A	C
A103	Falco peregrinus	9p			C	B	C
A215	Bubo bubo	1-5p			C	B	C
A133	Burhinus oediconemus	V			D		
A084	Circus pygargus		V		D		
A231	Coracias garrulus		V		D		
A236	Dryocopus martius	V			D		
A131	Himantopus himantopus		V		D		
A030	Ciconia nigra		1p		C	B	C

Tabla 2: especies de interés comunitario del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte

<b>3.2.b. AVES migradoras de presencia regular que no figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
A052	Anas crecca			8i	D		
A053	Anas platyrhynchos			156i	C	A	C B
A004	Tachybaptus ruficollis			2i	C	B	C C
A005	Podiceps cristatus			74i	C	A	C B
A008	Podiceps nigricollis			3i	C	B	C C
A017	Phalacrocorax carbo			120i	C	A	C B
A028	Ardea cinerea			4i	C	B	C C
A179	Larus ridibundus			51i	D		
A183	Larus fuscus			22i	D		
<b>MAMÍFEROS</b>							
<b>3.2.c. MAMÍFEROS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
1301	Galemys pyrenaicus	R			D		
1310	Miniopterus schreibersi				D		
1307	Myotis blythii				D		
1321	Myotis emarginatus				D		
1324	Myotis myotis				D		
1305	Rhinolophus euryale				D		
1304	Rhinolophus ferrumequinum				D		
1303	Rhinolophus hipposideros				D		
1308	Barbastella barbastellus				D		
1355	Lutra lutra	P			B	A	C A
1352	Canis lupus				D		
<b>PLANTAS</b>							
<b>3.2.f. PLANTAS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:</b>							
CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR		
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento	
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global
1857	Narcissus pseudonarcissus nobilis			V	D		
1569	Erodium paularense			15000i	A	A	A A

De la información expuesta en la tabla 2 cabe destacar que ninguna de las especies se ha calificado como de interés prioritario para España, salvo el lobo (*Canis lupus*). En este sentido hay que tener en cuenta que las aves no tienen el calificativo de prioritarias ya que sólo se aplica a las especies animales (invertebrados, peces, anfibios, reptiles y mamíferos) que se recogen en el anexo II de la Directiva de Hábitat y en el mismo anexo de la Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad.



A continuación se realiza un análisis que incluye únicamente a las especies recogidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat. o en el Anexo I de la Directiva Aves., según el orden en el que aparecen los grupos en el formulario, con presencia potencial en el área de estudio, haciendo hincapié en aquellas especies que puedan tener en el área de afecciones su área de cría, nidificación, campeo, etc.

En el Documento Ambiental del proyecto se recoge un listado de las especies con posible presencia en el área de actuación (según la cuadrícula de 10 x 10 km de la zona de estudio de la Base de Datos de los Vertebrados de España del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y su estado de conservación:

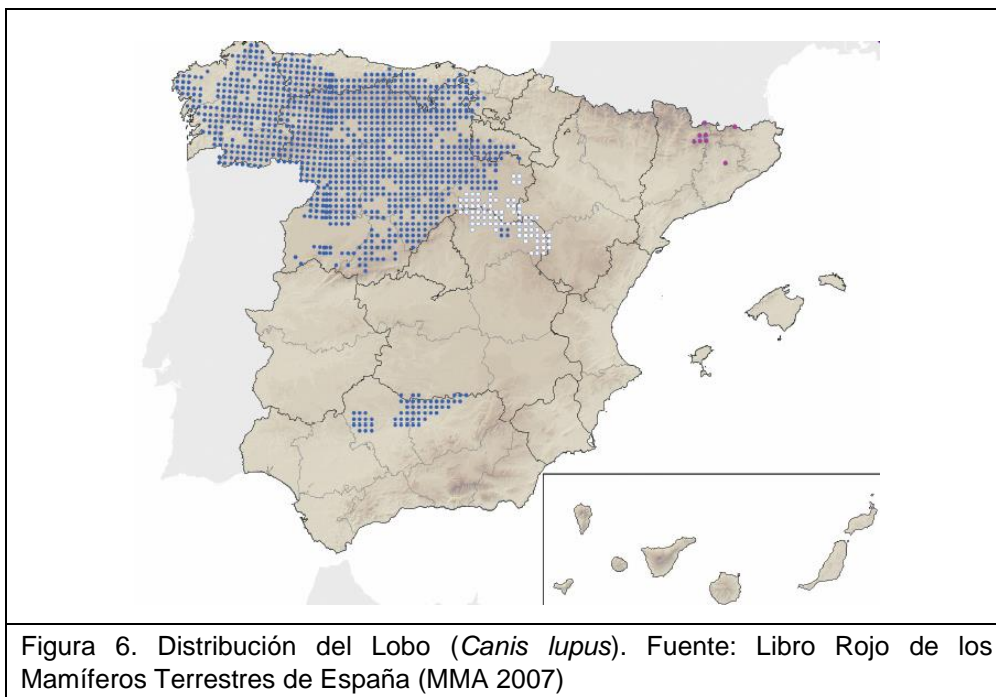
Nombre común	Nombre científico	Estatus Conservación		Estado de Conservación	
		CNEA	CREA	DH, DA	LR
REPTILES					
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>	-	-	-	LC
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>	-	-	-	LC
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica (Podarcis vaucheri)</i>	-	-	-	LC
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	-	-	-	LC
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	-	-	-	LC
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	-	-	-	LC
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida (Timon lepidus)</i>	-	-	-	LC
ANFIBIOS					
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	LC
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	-	-	IV	LC
AVES					
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	-
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	-	-	II, III	-
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-
Carbonero común	<i>Parus major</i>	-	-	-	-
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	-	-	I	NT
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	II	-
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	-
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-
Urraca	<i>Pica pica</i>	-	-	II	-
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	-	-	-	-
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-

Nombre común	Nombre científico	Estatus Conservación		Estado de Conservación	
		CNEA	CREA	DH, DA	LR
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-
<b>MAMÍFEROS</b>					
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>	-	-	-	-
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	VU
Erizo común	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	-	-
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	-
<p>CNEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas.            CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. IE: De Interés Especial            DH: Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.            Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.            Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.            Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.            DA: Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.            Anexo I: especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.            Anexo II: especies que podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.            Anexo III: Especies de aves que podrán ser objeto de venta en los estados miembro.            LR Libro Rojo: LC-Preocupación Menor, NT-Casi Amenazado, VU-Vulnerable</p>					

#### • Mamíferos

De las especies de mamíferos presentes en el formulario del LIC, cabe destacar que especies como el desmán de los Pirineos (*Galemys pyrenaicus*) o algunas especies troglófilas de quirópteros (*Rhinolophus euryale*, *Rh. ferrumequinum*, *Barbastella barbastellus*, etc.) que se desarrollan bien en las zonas húmedas montañosas o en oquedades y cuevas de las zonas con berrocal, pedriza o cantiles, respectivamente, no lo hacen en el ámbito de actuación debido a la inexistencia de cuevas o hábitat similares donde refugiarse.

Para finalizar con los mamíferos, el formulario de la ficha LIC recoge el lobo (*Canis lupus*), cuyas poblaciones del sur del Duero son especies prioritarias de la Directiva Hábitat, pero según el Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España (2007) su área de distribución no se encuentra en la Comunidad de Madrid, como puede observarse en la siguiente figura.

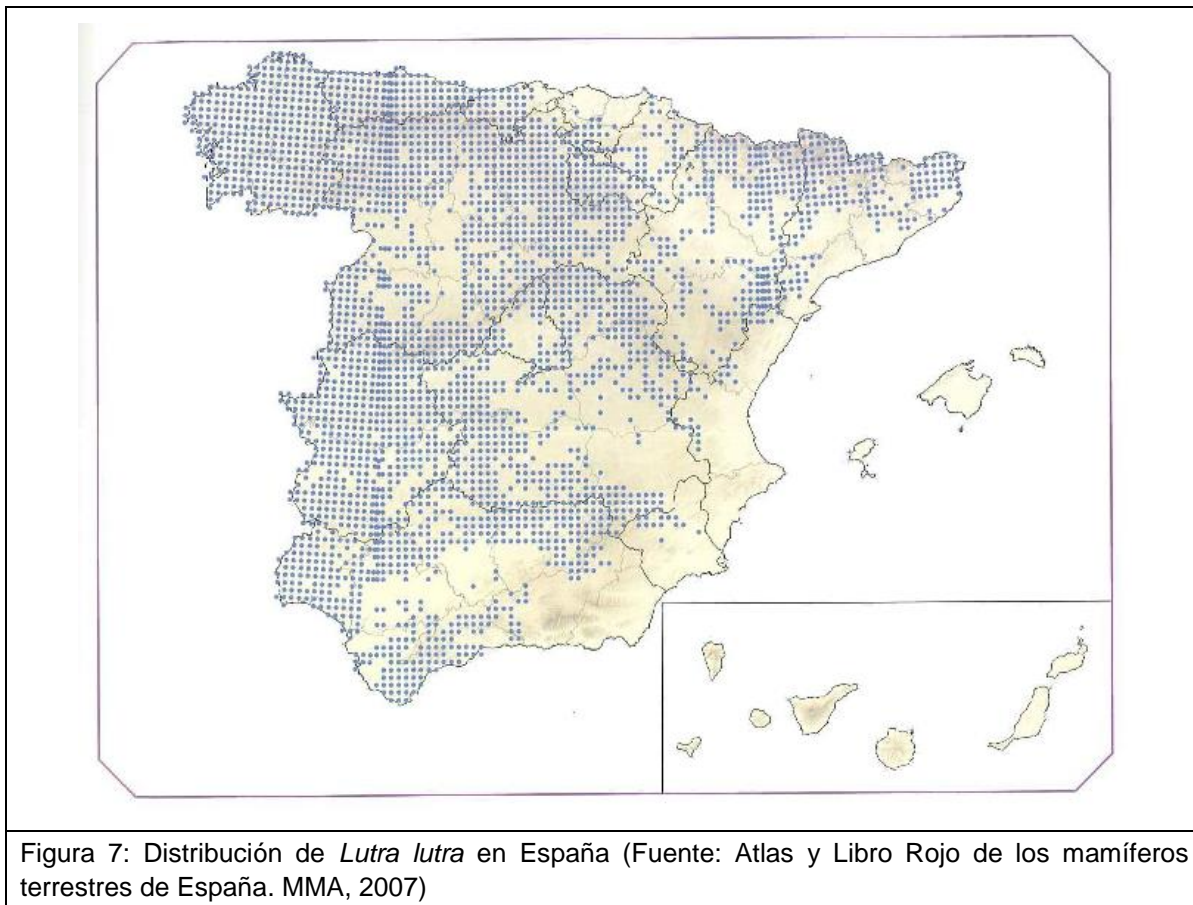


En España, el lobo ocupa un área continua en el cuadrante noroccidental de unos 120.000 km<sup>2</sup>; además, en Sierra Morena queda una pequeña población relicta y aislada (Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. MMA 2007).

Durante los trabajos de campo no se han encontrado indicios de su presencia en la zona de actuación del proyecto.

Por otro lado, todas las especies de mamíferos recogidas en el formulario estándar del LIC presentan una población no significativa, y no presentan valoración global, a excepción de la nutria (*Lutra lutra*).

Aunque a nivel nacional la catalogación de la nutria es de “interés especial”, en la Comunidad de Madrid se trata de una especie “en peligro de extinción”. Es una especie propia de ambientes acuáticos, lo normal es encontrarla en ríos, arroyos, lagos, lagunas y marismas, y en España su distribución puede verse en la siguiente figura (Figura 7).



En el tramo de río objeto de estudio no se han encontrado indicios de presencia de esta especie.

- **Aves**

En cuanto a las especies de aves presentes en el Anexo I de la Directiva de Aves e incluidas en la tabla 2 del presente documento cabe mencionar que este LIC incluye la ZEPA ES0000057 Alto Lozoya, muy alejada de la zona de actuación del proyecto.

Durante los trabajos de campo únicamente se han observado ejemplares de milano negro (*Milvus migrans*) sobrevolando la zona.

- **Anfibios y reptiles**

Respecto a los anfibios y reptiles, se debe tener en cuenta que los anfibios constituyen un grupo amenazado a escala global (Stuart et al., 2004), lo que ha motivado una creciente preocupación acerca de su estado de conservación.

Ninguna de las especies de anfibios y reptiles recogidas en el formulario de datos del LIC se encuentra entre las especies con posible presencia en la zona de estudio, según la información del Documento Ambiental.



- **Peces**

No se comentan las especies pertenecientes al grupo de los peces porque no se va a afectar el cauce.

- **Invertebrados**

En el formulario del LIC solo se nombran cuatro especies de invertebrados.

El lepidóptero *Maculinea nausithous* es la especie más amenazada, estando clasificada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. En la Comunidad de Madrid se distribuye en dos núcleos del valle del Lozoya, separados entre sí por unos 2 km de bosque, estando ambos incluidos en el Espacio Protegido. La especie habita praderas húmedas de siega o de aprovechamiento ganadero (vacuno), en claros de fresnedas y melojares y con hierba de entre 30 y 100 cm de altura.

*Lucanus cervus* está catalogada como “vulnerable” en Madrid. En la Comunidad de Madrid ha sido citada en diversos municipios del Espacio Protegido, en los que se distribuye, preferentemente, por sus rebollares: Alameda del Valle, Canencia, Horcajo de la Sierra-Aoslos, Braojos, Buitrago del Lozoya, Bustarviejo, Horcajuelo de la Sierra, Prádena del Rincón, Pinilla del Valle, Gargantilla del Lozoya, Gascones, Montejo de la Sierra, Lozoya, Pinilla del Valle, Miraflores de la Sierra, Navarredonda, Rascafría y Somosierra.

El lepidóptero *Euphydryas aurinia*, catalogada como “vulnerable” en Madrid, habita en prados, robledales, encinares, zonas abiertas con sombras claras, cerca de arroyos, evitando los lugares muy despejados y las solanas. En la Comunidad de Madrid se distribuye abundantemente por la Sierra de Guadarrama y áreas próximas.

La especie *Graellsia isabellae*, es un lepidóptero de hábitos nocturnos que habita los pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y pino laricio (*Pinus nigra*) de los que se alimenta en su fase larvaria. En España se distribuye de forma aislada en seis poblaciones, siendo una de ellas la de la Sierra de Guadarrama. En la Comunidad de Madrid ha sido citada en once localidades, distribuyéndose en este Espacio en diversos parajes de Rascafría.

## 6. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES SOBRE EL LIC “CUENCA DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE”

Antes de evaluar las repercusiones de la actuación en estudio a los objetivos de conservación por los que se declaró este espacio como LIC, hay que tener en cuenta las medidas preventivas y correctoras que se han propuesto a fin de evitar o minimizar la afección a la zona.

Las medidas adoptadas para minimizar la afectación a este elemento de la Red Natura 2000 no sólo son la suma de las recogidas en el apartado 8 del Documento Ambiental (retirada y acopio de la tierra vegetal, jalonamiento, plantaciones, restauración, delimitación de áreas de exclusión, etc.), sino que una de las principales acciones ha sido la del diseño del trazado de la actuación utilizando las variables ambientales como condicionante.

### 6.1. VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Para valorar la afección por el proyecto de renovación del tramo de la conducción de La Jara entre la Presa del Tenebroso y el Depósito de La Corta a los Hábitat naturales de Interés Comunitario del LIC “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, se ha realizado un trabajo de campo para comprobar la presencia y el estado de dichos hábitat en la zona de actuación del proyecto.

No existen hábitat de interés comunitario que puedan verse afectados por la actuación, según la información del formulario estándar del LIC, la información actualizada recogida en la base de datos CNTRYES (actualización en noviembre de 2007) y la información cartográfica de Hábitat del Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (revisión de 2005).

Tras los trabajos en campo se ha podido comprobar la inexistencia de hábitat en la zona de afección, y la lejanía de los hábitat más cercanos al ámbito de estudio, siendo éstos el 9340 y 6220 respectivamente, ambos situados fuera del LIC.

### Conclusión

A la vista de los datos expuestos y de las características descritas anteriormente, la valoración de la afectación sobre los hábitat naturales de interés comunitario concluye que ésta es **no significativa**.

Además, la superficie ocupada del LIC por la actuación (0,1562 ha) será muy baja en comparación con su superficie total (49.887 ha). Por todo ello, **no se verá afectada la coherencia de la red de LIC española**.

En cuanto a **la integridad del lugar**, **no se verá afectada** ya que se trata de una afección muy puntual, en una zona sin presencia de hábitat de interés comunitario.

## **6.2. VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A LAS ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO**

Como se comentó con anterioridad, de las especies de anfibios, reptiles, peces, mamíferos e invertebrados recogidas en la tabla 2 (extraída del formulario del LIC), **ninguna está considerada como prioritaria** por la Directiva 92/43/CE, **excepto** el lobo (*Canis lupus*), que no está presente en la zona de actuación del proyecto.

La mayoría de las especies identificadas en el LIC no se encuentran en el área de actuación del proyecto.

Las características de la actuación, su carácter temporal en la ocupación y ruido por las obras, y las medidas preventivas y correctoras previstas, han contribuido también a la calificación del impacto sobre los hábitats como **no significativo**.

## **Conclusión**

De la misma manera que ocurre con los hábitats de interés comunitario, y a la vista de los datos expuestos, cabe concluir que la afección a las especies de interés comunitario es **no significativa**.

## **7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

El proyecto contempla una serie de medidas protectoras y correctoras para eliminar o al menos reducir los efectos ambientales significativos hasta hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y culturales. Las medidas propuestas en el proyecto son las siguientes:

- Antes del comienzo de las obras, el contratista solicitará todos los permisos pertinentes para la ejecución de las mismas (residuos, patrimonio arqueológico, embalse, Red Natura, etc).
- En el caso de patrimonio arqueológico, se llevarán a cabo las actuaciones que determine la Consejería de Cultura. El proyecto contempla, de acuerdo a las indicaciones del Servicio de Patrimonio, una prospección arqueológica antes del comienzo de las obras que se está llevando a cabo en estos momentos; adicionalmente, incluye un seguimiento arqueológico durante las obras.
- Protección del LIC y de la vegetación del entorno de las obras mediante jalonamiento flexible y jalonamiento rígido. No se afectará al arbolado existente en el ámbito de estudio; no obstante, en el caso irremediable de afectar a algún ejemplar arbóreo se procederá a su trasplante previo permiso de la Consejería de Medio Ambiente. El jalonamiento rígido propuesto en el proyecto protegerá a los terrenos que están en el entorno de la actuación pertenecientes a la Red Natura 2000. En el plano de medidas correctoras que se adjunta a continuación se señalan las zonas a proteger mediante jalonamiento rígido (LIC y vegetación arbórea).
- Para evitar la afección a la fauna del entorno se será especialmente cuidadoso con la ejecución de las obras durante la temporada de reproducción de la mayor parte de las especies presentes en el ámbito de estudio (marzo-agosto). Esto quedará reflejado en el Plan de Obra del Proyecto. Se evitarán los trabajos nocturnos.
- Riego durante los movimientos de tierra para evitar la formación de polvo. Además, se cubrirá la caja de los camiones con mantas o redes durante el transporte.



- Retirada, acopio, mantenimiento de la tierra vegetal y reutilización de la misma en las labores de restauración. Está previsto retirar de la zona de ocupación permanente los 20 cm de tierra vegetal en montones de una altura inferior a 1,5 metros. Se prohibirá el paso de maquinaria sobre la tierra. Una vez finalizadas las obras, esa tierra vegetal se extenderá en toda la zona de ocupación de la tubería.
- En el caso de necesitar, el material de préstamo se obtendrá de explotaciones autorizadas en funcionamiento.
- En un principio, está previsto utilizar el material inerte sobrante que sea apto para la obra. Los materiales inertes sobrantes de la obra constituyen RCDs de Nivel I: tierras y materiales pétreos no contaminados resultantes de excedentes de excavación. El volumen de excedente de tierra que no pueda ser utilizado en la obra se gestionará de acuerdo con el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016) y por la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid. Este tipo de materiales no se consideran residuos en sentido estricto ya que al tratarse de material pétreo no contaminado puede y “debe ser preferentemente reutilizado en otras obras como material de relleno, en la restauración de áreas degradadas como consecuencia de antiguas extracciones mineras, en el sellado de vertederos clausurados, o en el acondicionamiento de un terreno con el fin de regularizar su topografía”.
- Se ha buscado la localización más idónea para las instalaciones auxiliares, éstas se ubicarán junto a la tubería, en unas zonas sin vegetación y junto al depósito de La Corta.
- El acceso se realizará desde los caminos y trochas existentes, por lo que no será precisa la apertura de nuevos caminos.
- Gestión adecuada de los residuos que se generen durante las obras. Los residuos peligrosos se almacenarán correctamente y se gestionarán mediante gestor autorizado de residuos peligrosos de la Comunidad de Madrid. Se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 5/2003 de 20 de mayo de residuos de la Comunidad de Madrid.
- No se permitirá el cambio de aceite, abastecimiento de combustible o el mantenimiento de la maquinaria en la zona de obra. La maquinaria se llevará a talleres cercanos. El grupo electrógeno y el depósito de combustible de ser

necesarios se colocarán sobre superficie impermeabilizada para evitar derrames accidentales sobre el suelo.

- La maquinaria de obra cumplirá el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y en su modificación por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril.
- Se cumplirán los valores límite de ruidos para cada área de sensibilidad acústica correspondiente, establecidas en el Decreto 55/2012, por el que se establece que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal, es decir el establecido en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se prohibirán las fosas sépticas y el vertido al terreno de las aguas residuales durante las obras. Se utilizará un wáter químico.
- El contratista dispondrá de un sistema de gestión medioambiental que garantice el cumplimiento y actualización de las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria de obra en lo referente al correcto funcionamiento de sus dispositivos anti-ruido.
- Se incluirá un Plan de Prevención y Extinción de Incendios, que se pondrá en marcha durante la fase de obras, incluyéndose en dicho Plan las áreas y acciones de mayor riesgo, cartografiadas con la suficiente precisión como para ser identificadas con facilidad en campo durante la fase de replanteo.
- Para evitar el riesgo de incendios por la presencia del personal y la maquinaria asociados a la obra, se dispondrá de un camión cuba y otros equipos de extinción, para controlar o incluso extinguir los focos accidentales que pudiesen aparecer a lo largo de la obra.
- Una vez finalizadas las obras se procederá al desmantelamiento de las instalaciones auxiliares de obra y se retirarán los elementos extraños.

- En la zona de ocupación permanente de la conducción, una vez extendida la tierra vegetal, se procederá a la siembra manual a voleo con una mezcla de semillas que contenga especies herbáceas rústicas de bajo mantenimiento. En las zonas de instalaciones auxiliares y en el resto de la superficie de ocupación temporal que se haya compactado por el paso de maquinaria y el acopio de material, también se llevará a cabo esta siembra manual a voleo con especies herbáceas rústicas, una vez ejecutado el laboreo mecanizado sobre las mismas.

El laboreo mecanizado consistirá en un subsolado, según curva de nivel, con un subsolador de dos vástagos y pase cruzado, arrastrados por tractor de ruedas, alcanzando una profundidad de laboreo de 20-25 cm.

La siembra manual se realizará en dos pasadas perpendiculares en varias aplicaciones y de forma irregular, empleando en cada paso la mitad de la dosis de semilla prevista (30gr/m<sup>2</sup>).

Tras la siembra se extenderá una capa de mantillo de jardín en una dosis de 0,005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y se efectuará un primer riego a una dosis de 5 l/m<sup>2</sup>, que se repetirá en caso de ser necesario y que se hará en forma de lluvia muy fina con el fin de evitar el arrastre de tierra y semillas.

Las condiciones climáticas del área permiten considerar como época apropiada para la realización de la siembra el período comprendido entre octubre y marzo, siendo posible la prolongación a los meses de septiembre y abril siempre y cuando las condiciones de lluvia y humedad del suelo garanticen el éxito de la siembra.

Las especies propias para realizar siembras serán especies herbáceas de la zona. La combinación y proporción de especies elegidas para el clima y tipo de suelo de la zona sería la siguiente:

100% Herbáceas	
<i>Poa bulbosa</i>	20 %
<i>Agrostis castellana</i>	20 %
<i>Stipa gigantea</i>	30 %
<i>Trifolium repens</i>	30 %

- El Artículo 43 de la Ley 16/1995 (Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.) recoge lo siguiente:

*Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada.*

*Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 %, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada.*

Todo el ámbito de estudio está en terreno forestal. El proyecto no afectará a terrenos arbolados con una fracción de cabida cubierta superior al 30%.

Aunque la tubería irá enterrada y no se afectará a la vegetación, se compensará la disminución de suelo forestal mediante la plantación de especies arbóreas y arbustivas en el ámbito de estudio.

Dado que la superficie de ocupación es de unos 11.351 m<sup>2</sup>, está previsto revegetar una superficie de unos 22.702 m<sup>2</sup>. La revegetación se realizará en los terrenos que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio designe para tal fin.

Se propone una plantación arbórea y arbustiva. La densidad de plantación será de 600 plantas/ha, con la siguiente distribución:

*Quercus ilex rotundifolia*: 85%.

Arbustos 15% (*Rosa canina*, *Cistus ladanifer*, *Santolina rosmarinifolia*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas* y *Thymus masticina*).

En total serán 1.158 árboles y 204 arbustos.

Se distribuirán en bosquetes irregulares y mixtos, combinando árboles y arbustos. En ningún caso se efectuará una disposición regular de los distintos grupos, evitando la sensación de haberse trazado líneas regulares de separación entre los mismos.

Esta propuesta podrá ser modificada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en función de los terrenos que asigne para la compensación.

El presupuesto total estimado para las medidas correctoras de impacto ambiental es de **75.518,71 euros**, e incluirá:



UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	MEDICIÓN	PRECIOS UNITARIOS	PRESUPUESTO(€)
<b>Protección vegetación existente</b>				
m	Jalonamiento temporal flexible compuesto por redondos de ferralla y cinta de plástico bicolor	3.330,0	0,75	2.497,50
m	Jalonamiento temporal rígido con jalones de madera de 2 m de altura hincadas en el suelo a 0,35 m de profundidad	475,0	5,00	2.375,00
<b>Preparación del terreno</b>				
m <sup>3</sup>	Retirada, acopio, mantenimiento, aporte y extendido de tierra vegetal (30 cm de espesor) en la zona de ocupación permanente.	3.405,0	1,57	5.345,85
m <sup>2</sup>	Laboreo mecanizado en pendientes < 20%, según curva de nivel, con un subsolador de dos vástagos y pase cruzado, arrastrados por tractor de ruedas, alcanzando una profundidad de laboreo de 20-25 cm. En la zona de ocupación temporal y permanente afectada que no tenga árboles ni arbustos	18.013,0	0,03	540,39
<b>Revegetación. Compensación por disminución de suelo forestal</b>				
ud	Medidas compensatorias. Plantación arbórea de 1-2 savias en contenedor y arbustos de 40-60 cm de altura con densidad de 600 ejemplares/ha. Incluye planta, jaula protectora cilíndrica metálica, alcorque y riego.	1.362	6,06	8.253,72
m <sup>2</sup>	Siembra manual con mezcla de semillas rústicas en la zona de ocupación permanente en la zona que no hay árboles y arbustos.	24.675,0	0,75	18.506,25
<b>Vigilancia Ambiental y Seguimiento Arqueológico</b>				
mes	Seguimiento arqueológico	4	3.500,00	14.000
mes	Plan de Vigilancia Ambiental.	12	2.000,00	24.000
<b>TOTAL MEDIDAS CORRECTORAS</b>				<b>75.518,71</b>

Algunas de las medidas protectoras y correctoras que están recogidas en el presente Documento Ambiental no están definidas en el cuadro anterior debido a que están presupuestadas en el capítulo de Seguridad y Salud del Proyecto. Estas medidas son:

- Riego periódico de la zona de obras: Se incluye en la unidad relativa a la seguridad y salud.
- Medidas de prevención de incendios: Se incluye en la unidad relativa a la seguridad y salud.
- Reposición de vías pecuarias: Se incluye en la unidad relativa a reposición de bienes y servicios.

No se incluye el coste de la prospección arqueológica porque se está ejecutando en la actualidad.

## 8. CONCLUSIÓN

### 8.1. VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN A LA INTEGRIDAD DE LOS LUGARES Y A LA COHERENCIA DE LA RED NATURA 2000

Para conocer el efecto que supone la ejecución del proyecto que se presenta sobre la coherencia e integridad de la Red Natura de España, desde la perspectiva de las regiones biogeográficas de las que participa, se han llevado a cabo los siguientes análisis:

- Identificación de los hábitat que se verán afectados por la actuación.
- Identificación de las especies que se verán afectados por la actuación.
- Medición de la superficie que se verá afectada del LIC y porcentaje que supone la superficie afectada por la actuación en relación a la superficie del LIC.

El contexto para la determinación de una afección apreciable es el concepto de **integridad del lugar**, que está vinculado a los objetivos de conservación de dicho lugar, es decir, a los tipos de hábitat naturales del Anexo I, de hábitat de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva Hábitat. La integridad de un lugar Natura 2000 indica que no carece de ninguna de sus partes, es decir, que el sitio tiene sentido como un todo. Se refiere a sus interacciones ecológicas, por tanto, la decisión sobre si el lugar está o no afectado de forma negativa debe centrarse en los objetivos de conservación de ese espacio, y debe limitarse a dichos objetivos (CE, 2000).

Según esta definición, se puede afirmar que la actuación que aquí se está valorando no va a afectar a la integridad del lugar, ya que no se van a afectar hábitat naturales de interés comunitario y la superficie ocupada del LIC será despreciable desde un punto de vista cuantitativo respecto a su superficie total.

En cuanto a los hábitat de las especies relevantes presentes en el ámbito de estudio, la actuación en estudio no afectará de forma significativa sobre sus poblaciones, por lo que se puede decir que la integridad del lugar Natura 2000 no se verá afectada tampoco en cuanto a las especies se refiere.

La integridad ecológica de un lugar Natura 2000 tiene relación directa con la **coherencia global de la red**, ya que si un proyecto afecta a la integridad de un sitio, elimina o menoscaba su contribución al conjunto de la Red Natura 2000, el fin último por el que ha sido designado, afecta, por tanto, al conjunto de la Red.

En el campo de la conservación de la naturaleza y las áreas protegidas el término coherencia está ligado al establecimiento de las redes de conservación. Aunque el término coherencia ecológica no tiene una definición formal se puede definir como: *“representación suficiente (calidad de los fragmentos, superficie total de los fragmentos, distribución espacial de los fragmentos, permeabilidad del paisaje) de hábitat/especies para asegurar un estado de conservación favorable de las mismas a lo largo de todo su ámbito de distribución natural”* (BNF, 2005).

Junto con el término coherencia (ecológica) establecido en la Directiva Hábitat, deben considerarse la *coherencia interterritorial o espacial* y la *coherencia administrativa*. Así, se define la coherencia interterritorial o espacial como aquella que asegura la continuidad geográfica de los lugares de la Red a ambos lados de los límites administrativos entre países o regiones; mientras que la coherencia administrativa pasa por la integración de los lugares de la Red Natura 2000 en las estructuras y redes de conservación y áreas protegidas existentes en cada ámbito territorial.

Considerando que la integridad del lugar Natura 2000 en estudio no se va a ver afectada significativamente en este caso, la coherencia global de la Red tampoco se verá afectada. La actuación propuesta no va a interrumpir la conexión existente entre los hábitat y las especies presentes en el ámbito de estudio con los del resto de la región biogeográfica, ni el resto de la Red.

Así mismo, hay que considerar que con las medidas preventivas y correctoras que se han previstas se minimizan los posibles efectos negativos del presente proyecto.

Por tanto la valoración de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 del proyecto de renovación del tramo de conducción de La Jara entre la Presa del Tenebroso y el depósito de La Corta, resulta no ser significativa ya que no se afecta a la integridad de los lugares ni a la coherencia de la Red.





## **ANEXO 1. FORMULARIOS DEL LOS LUGARES DE LA RED NATURA 2000**



Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

## NATURA 2000

### FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS

PARA ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA),

PARA LUGARES SUSCEPTIBLES DE IDENTIFICACIÓN  
COMO LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (LIC)

Y PARA ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC)

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LUGAR

<b>1.1. TIPO:</b>	<b>1.2. CÓDIGO:</b>	<b>1.3. FECHA DE CUMPLIMENTACIÓN:</b>	<b>1.4. ACTUALIZACIÓN:</b>
I	ES3110002	199904	201004

**1.5. RELACIÓN CON OTROS LUGARES NATURA 2000:**

**CÓDIGOS DEL LUGAR NATURA 2000**

ES0000057  
ES3110001  
ES3110004

**1.6. INSTITUCIÓN QUE SUMINISTRA LA INFORMACIÓN:**

Consejería de Medio Ambiente, Viv. y Ord. del Territorio de la Comunidad de Madrid  
D.G. De Medio Ambiente  
C./ Princesa, 3  
28008-Madrid  
Tlf. 91 580 38 70 - 84

**1.7. NOMBRE DEL LUGAR:**

Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte

**1.8. INDICACIÓN DEL LUGAR Y FECHAS DE DESIGNACIÓN / CLASIFICACIÓN:**

**FECHA DE PROPOSICIÓN DE  
ELEGIBILIDAD COMO LIC:**

199904

**FECHA DE CONFIRMACIÓN DE  
ELEGIBILIDAD COMO LIC:**

**FECHA DE CLASIFICACIÓN DEL  
LUGAR COMO ZEPA:**

**FECHA DE DESIGNACIÓN  
COMO ZEC:**

Código del lugar: ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

## 2. LOCALIZACIÓN DEL LUGAR

### 2.1. COORDENADAS DEL CENTRO:

LONGITUD

W 3 42 13

W/E (Greenwich)

LATITUD

40 56 29

### 2.2. SUPERFICIE (ha):

49.887,00

### 2.3. LONGITUD (km):

### 2.4. ALTITUD (m):

MÍNIMA

740,00

MÁXIMA

2.428,00

MEDIA

1.426,00

### 2.5. REGIÓN ADMINISTRATIVA:

CÓDIGO NUTS	NOMBRE DE LA REGIÓN
ES3	Comunidad de Madrid

% COBERTURA

100,00

Superficie de mar no cubierta por una Región NUTS

### 2.6. REGION BIOGEOGRÁFICA:

Alpina

☐

Atlántica

☐

Macaronésica

☐

Mediterránea

☒



Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

### 3. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

3.1. Tipos de HÁBITAT presentes en el lugar y evaluación del lugar en función de éstos:

TIPOS DE HÁBITAT ANEXO I:

CÓDIGO	%COBERTURA	REPRESENTATIVIDAD	SUPERFICIE RELATIVA	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EVALUACIÓN GLOBAL
3150	0,00	A	C	A	A
3160	0,00	A	C	A	A
3170	0,06	A	C	A	A
3260	0,00	A	C	A	A
4030	1,49	A	C	A	A
4090	6,29	B	C	B	B
5120	19,42	B	B	B	B
5210	0,01	B	C	B	B
5330	0,00	B	C	B	B
6160	0,92	A	C	A	A
6220	0,59	A	C	A	A
6310	0,44	B	C	B	B
6420	0,00	B	C	B	B
6430	0,03	B	C	B	B
6510	0,24	B	C	B	B
7110	0,00	A	C	A	A
7140	0,00	A	C	A	A
8130	0,64	A	C	A	A
8210	0,00	A	C	A	A
8220	0,43	A	C	A	A
8230	0,33	A	C	A	A
9120	0,12	A	C	A	A
91B0	0,43	B	C	B	B
91E0	0,02	C	C	C	C
9230	11,82	A	C	A	A
9240	0,00	A	C	A	A
92A0	0,20	A	C	A	A
9340	0,57	B	C	B	B
9380	0,19	A	B	A	A
9560	0,02	A	C	A	A

Código del lugar: ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

---

*3.2. ESPECIES a las que se aplica el artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE y que figuran en  
el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y evaluación del lugar en función de éstas*

Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

**3.2.a. AVES que figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR			
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento		
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global	
A079	Aegypius monachus	53p				B	A	C A
A091	Aquila chrysaetos	4p				C	B	C B
A092	Hieraaetus pennatus		2p			C	B	C B
A072	Pernis apivorus		1-5p		1i	C	B	B B
A245	Galerida theklae	R				C	B	C C
A073	Milvus migrans		C			C	B	C B
A074	Milvus milvus	C				C	B	C B
A080	Circus cyaneus		R			C	B	C B
A224	Caprimulgus europaeus		C			C	C	C C
A229	Alcedo atthis	R				C	A	C B
A243	Calandrella brachydactyla		R			C	B	B B
A246	Lullula arborea	C				C	B	C B
A255	Anthus campestris		R			C	B	C C
A272	Luscinia svecica		C			C	B	C B
A302	Sylvia undata	C				C	B	C C
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	V				C	B	C B
A279	Oenanthe leucura	R				C	C	B C
A379	Emberiza hortulana		C			C	B	A B
A078	Gyps fulvus	6p				C	B	C C
A022	Ixobrychus minutus		V			D		
A031	Ciconia ciconia		<22p			C	A	C B
A103	Falco peregrinus	9p				C	B	C A
A215	Bubo bubo	1-5p				C	B	C C
A133	Burhinus oedicephalus	V				D		
A084	Circus pygargus		V			D		
A231	Coracias garrulus		V			D		
A236	Dryocopus martius	V				D		
A131	Himantopus himantopus		V			D		
A030	Ciconia nigra		1p			C	B	C B

**3.2.b. AVES migradoras de presencia regular que no figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR			
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento		
			Reprod.	Invernal		Conservación	Global	
A052	Anas crecca			8i		D		
A053	Anas platyrhynchos			156i		C	A	C B
A004	Tachybaptus ruficollis			2i		C	B	C C
A005	Podiceps cristatus			74i		C	A	C B
A008	Podiceps nigricollis			3i		C	B	C C
A017	Phalacrocorax carbo			120i		C	A	C B
A028	Ardea cinerea			4i		C	B	C C
A179	Larus ridibundus			51i		D		
A183	Larus fuscus			22i		D		

Código del lugar: ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

**3.2.c. MAMÍFEROS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR			
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento		
			Reprod.	Invernal		De paso	Conservación	Global
1301	Galemys pyrenaicus	R				D		
1310	Miniopterus schreibersi				V	D		
1307	Myotis blythii				V	D		
1321	Myotis emarginatus				V	D		
1324	Myotis myotis				V	D		
1305	Rhinolophus euryale				V	D		
1304	Rhinolophus ferrumequinum				R	D		
1303	Rhinolophus hipposideros				V	D		
1308	Barbastella barbastellus				V	D		
1355	Lutra lutra	P				B	A	C A
1352	Canis lupus				V	D		

**3.2.d. ANFIBIOS y REPTILES que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR				
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento			
			Reprod.	Invernal		De paso	Conservación	Global	
1220	Emys orbicularis	P				C	B	B	A
1221	Mauremys leprosa	P				C	A	C	B
1249	Lacerta monticola	P				C	B	A	A
1259	Lacerta schreiberi	P				C	B	C	A
1194	Discoglossus galganoi	R				C	B	B	B

**3.2.e. PECES que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR				
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento			
			Reprod.	Invernal		De paso	Conservación	Global	
1123	Rutilus alburnoides	P				C	B	C	C
1149	Cobitis taenia	V				D			
1116	Chondrostoma polylepis	P				C	B	B	B
1127	Rutilus arcasii	P				C	B	B	C

**3.2.f. INVERTEBRADOS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN			EVALUACIÓN DEL LUGAR				
		Sedentaria	Migratoria		Población	Aislamiento			
			Reprod.	Invernal		De paso	Conservación	Global	
1061	Maculinea nausithous	R				B	C	A	B
1065	Euphydryas aurinia	C				C	B	C	B
1075	Graellsia isabellae	R				B	B	B	B
1083	Lucanus cervus	R				C	B	C	B



Código del lugar: ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

**3.2.f. PLANTAS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:**

CÓDIGO	NOMBRE	POBLACIÓN	EVALUACIÓN DEL LUGAR			
			Población	Aislamiento		
				Conservación	Global	
1857	Narcissus pseudonarcissus nobilis	V	D			
1569	Erodium paularense	15000i	A	A	A	A

Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

**3.3. Otras especies importantes de FLORA y FAUNA:**

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	POBLACIÓN	MOTIVO
A	Alytes obstetricans	R	C
A	Bufo calamita	C	C
A	Rana iberica	R	D
A	Hyla arborea	R	D
A	Triturus alpestris	V	D
A	Alytes cisternasii	R	B
R	Chalcides bediagrai	R	B
A	Pelobates cultripes	R	C
B	Accipiter gentilis	C	C
B	Accipiter nissus	C	C
B	Actitis hypoleucos	R	D
B	Anthus trivialis	R	C
B	Buteo buteo	C	C
B	Cinclus cinclus	C	D
B	Delichon urbica	C	C
B	Dendrocopos major	C	C
B	Falco subbuteo	R	C
B	Falco tinnunculus	C	C
B	Lanius excubitor	C	D
B	Loxia curvirostra	C	C
B	Monticola saxatilis	R	C
B	Otus scops	C	C
B	Picus viridis	C	C
B	Prunella collaris	10-15i	D
B	Ptyonoprogne rupestris	C	C
B	Saxicola rubetra	V	D
B	Serinus citrinella	<3000i	D
B	Strix aluco	R	C
B	Tyto alba	C	D
B	Upupa epops	C	C
B	Anas strepera	V	D
B	Asio otus	R	C
B	Athene noctua	C	C
I	Nymphalis antiopa	R	D
I	Ocnogyna latreillei	P	D
I	Parnassius apollo	V	D
I	Zerynthia rumina	C	D
I	Plebicula nivescens	V	D
M	Felis silvestris	P	D
M	Microtus nivalis	P	D
M	Neomys anomalus	P	D
M	Pipistrellus pipistrellus	P	C
M	Plecotus austriacus	P	D
P	Betula alba	R	D
P	Carex furva	P	D
P	Carex umbrosa	P	D
P	Eleocharis quinqueflora	P	D
P	Epilobium angustifolium	P	D
P	Fraxinus excelsior	P	D
P	Gentiana lutea	P	D
P	Ilex aquifolium	R	D
P	Juncus alpinoarticulatus	P	D
P	Juncus bulbosus	P	D
P	Luzula caespitosa	P	D
P	Luzula sylvatica	P	D
P	Narcissus pseudonarcissus confusus	P	B
P	Paris quadrifolia	P	D
P	Pinguicula grandiflora	P	D
P	Polystichum lonchitis	P	D
P	Pyrola rotundifolia	P	D
P	Quercus petraea	P	D

Código del lugar: ES3110002 Formulario de Datos NATURA 2000

P	Ranunculus abnormis	P	D
P	Ranunculus valdesii	P	D
P	Rosa villosa	P	D
P	Rumex papillaris	P	D
P	Sagina nevadensis	P	D
P	Senecio boissieri	P	D
P	Senecio carpetanus	R	D
P	Sorbus aria	R	D
P	Sorbus aucuparia	R	D
P	Sorbus latifolia	P	D
P	Taxus baccata	R	D
P	Utricularia minor	P	D
P	Vaccinium myrtillus	P	D
P	Veratrum album	P	D
R	Podarcis muralis	R	C
P	Juniperus thurifera	R	D
P	Corylus avellana	R	D
I	Agrodiaetus fabressi	V	D

(B = Aves, M = Mamíferos, A = Anfibios, R = Reptiles, F = Peces, I = Invertebrados, P = Plantas)

Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

## 4. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

### 4.1. CÁRACTER GENERAL DEL LUGAR:

Clases de hábitat	% Cobertura
Bosques de coníferas	32,00
Brezales. Zonas arbustivas. Maquis y Garriga. Phrygana	28,00
Bosques deciduos de hoja ancha	19,00
Roquederos continentales, pedregales de fragmentación, arenales interiores. Nieves o hielos permanentes	6,00
Prados alpinos y subalpinos	5,00
Cuerpos de agua continentales (lénticos, lóticos)	4,00
Prados húmedos. Prados mesófilos	4,00
Otros territorios (incluyendo ciudades, pueblos, carreteras, vertederos, minas, zonas industriales, etc.)	1,00
Pastizales áridos. Estepas	1,00
<b>Cobertura total</b>	<b>100,00</b>

### Otras características del lugar

El LIC se compone de varias unidades territoriales de interés. Estas unidades son las siguientes:

- La ZEPA del Alto Lozoya.
- Los Montes de Utilidad Pública del valle alto del Lozoya y Sierra Norte.
- La Reserva Nacional de Caza de Sonsaz.
- El Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo.
- El curso del río Lozoya, incluidos sus embalses.

La ZEPA del Alto Lozoya, y el LIC en general, se van a caracterizar por sus importantes desniveles altitudinales y por su dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas de alta y media montaña (su cota máxima son 2.428 m). Los materiales dominantes en la zona norte y oeste del LIC son las rocas metaplutónicas y graníticas, destacando los gneises glandulares, microglandulares y esquistosos y los granitos y leucogranitos tardíos. En la zona oriental, haciendo límite con Guadalajara, son dominantes sin embargo las pizarras, cuarcitas y esquistos con intercalaciones de cuarcitas y anfíbolitas. Por último, en la cuenca alta del Lozoya y en la periferia del Embalse de Pinilla dominan los materiales aluviales y coluviales compuestos por areniscas, limos arenosos, gravas, microconglomerados, calizas y dolomías.

Climatológicamente el LIC se caracteriza por abundantes lluvias (que puede llegar a superar los 1.000 mm anuales en ciertas zonas), siendo los inviernos largos y fríos. El índice de ocupación fluvial en el LIC asciende a 1,29 m/ha, siendo bastante escasa la ocupación viaria: 0,02 m/has de carreteras nacionales y autopistas, 1,97 m/ha de carreteras de segundo y tercer orden y 1,20 m/ha de tramos de vías férreas. En el motivo "D" del apartado 3.3 se han considerado las especies catalogadas como de interés regional.

### 4.2. CALIDAD E IMPORTANCIA:

El LIC del Lozoya y Sierra Norte resulta ser el espacio propuesto con la mayor población nidificante de *Aegypius monachus* de toda la Comunidad de Madrid, siendo un total de 53 las parejas que crían actualmente dentro de sus límites (más del 5,3% del total de la población española). Incorpora a la red de conservación extensas masas forestales de coníferas, las cuales a su vez albergan importantes poblaciones de especies forestales como *Pernis apivorus*, *Milvus spp.*, *Circaetus gallicus*, *Hieraaetus pennatus*, etc.

El Parque Natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara -incluido totalmente en el LIC- comprende la mejor representación de glaciario cuaternario de la Sierra de Guadarrama madrileña, representado por las lagunas de Peñalara y de los Pájaros. Por todo ello resulta ser uno de los paisajes de montaña más destacados de toda la Comunidad de Madrid. En cuanto a los hábitats, un 44% de su superficie alberga formaciones vegetales de interés europeo. Entre ellas, destacan las formaciones arbustivas de *Genista purgans* y brezales oromediterráneos por su representatividad y estado de conservación. También son destacables las formaciones, algunas de ellas relicticas, de *Fagus sylvatica*, *Ilex quifolium*, *Betula alba*, *Juniperus thurifera*, *Alnus glutinosa* y las formaciones pioneras de vegetación silicea y de canchales. Por otro lado, resulta ser el lugar que recoge la población en mejor estado de conservación de *Lutra lutra* de toda la región madrileña.



Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

#### 4.3. VULNERABILIDAD:

La vulnerabilidad del lugar no parece ser excesivamente alta dada la baja densidad humana que soporta y la relativa lejanía a grandes núcleos de población. Los impactos y usos más problemáticos se encuentran concentrados en zonas de elevada afluencia de turistas como el Parque Natural y el Hayedo de Montejo, en la periferia de la carretera Nacional I y de los campings que se localizan en la sierra norte. En general, cabría destacar como actividades que pudieran llegar a afectar negativamente a los hábitats y especies allí contenidos: los proyectos de urbanizaciones y explotaciones turísticas, la apertura de pistas forestales y actividades forestales, los usos piscícolas en todo el río Lozoya y sus embalses, los usos cinegéticos, el senderismo, el esquí, el montañismo, la escalada, el cicloturismo, la acampada y otras actividades recreativas. Cabe especial mención la gravedad y peligrosidad de los incendios forestales que se dan en la zona. El Hayedo relicto de Montejo de la Sierra destaca por su gran fragilidad.

#### 4.4. DESIGNACIÓN DEL LUGAR:

Este lugar se va a caracterizar por presentar un gran número de espacios catalogados e inventariados como de interés ecológico (y paisajístico). Cabe destacar que incluye la totalidad de la ZEPA número 57 denominada "Alto Lozoya", el Parque Natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara, el Sitio Natural de Interés Nacional del Hayedo de Montejo, la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz y un total de 10 sitios CORINE con los que solapa o contacta. Estos sitios CORINE se son:

B00000020 Cuenca alta del Manzanares  
B00000166 Sierra de Guadarrama  
B00000173 Alto Lozoya  
B00000174 Valle del Lozoya  
B00000181 Abedular de Canencia  
B00000182 Acebeda de Robregordo  
B00000183 Dehesa de Somosierra  
B00000184 Hayedo de Montejo  
B00000185 Sabinar de Lozoya  
B00000186 Dehesa de la Hieruela

También recoge un total de seis embalses y lagunas que se encuentran incluidos en el Catálogo Regional de Embalses y Zonas húmedas de la Comunidad de Madrid:

- Lagunas del entorno de Peñalara (valor geológico y paisajístico).  
- Embalse de Pinilla (valor paisajístico y recreativo).  
- Embalse de El Atazar (valor paisajístico y recreativo).  
- Embalse de Riosequillo (valor faunístico y recreativo).  
- Embalse de Puentes Viejas (valor paisajístico y recreativo).  
- Embalse de El Villar (valor faunístico y recreativo).

Finalmente, el lugar propuesto incorpora espacios, total o parcialmente, inventariados como de interés para la Comunidad de Madrid. Entre ellos merece destacar:

- Monte de los Belgas (aportaría la mayor parte de la población de *Aegypius monachus* en el LIC).  
- Acebeda de Robregordo (valor florístico y paisajístico).  
- Alto Jarama (valor florístico y paisajístico).  
- Sierra de la Morcuera (valor florístico, geomorfológico y paisajístico).  
- Bosque de Collado Cerrado (valor florístico y paisajístico).  
- Cuenca del Atazar (valor florístico, geomorfológico, faunístico y paisajístico).  
- Cumbres de Somosierra (valor florístico).  
- Dehesa de Somosierra (valor florístico).  
- Valle de Miraflores y Bustarviejo (valor florístico y paisajístico).  
- Pinares de Lozoya (valor florístico, faunístico y paisajístico).  
- Robledal de la Hieruela (valor florístico y paisajístico).  
- Sabinar de Lozoya (valor florístico y paisajístico).

#### 4.5. RÉGIMEN DE PROPIEDAD:

Público y privado.

#### 4.6. DOCUMENTACIÓN:

Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

- AMA, 1990. "Propuestas de alternativas para la creación de un parque en el alto Lozoya". Edt. Comunidad de Madrid. Área de planificación de la A.M.A.
- AMA, 1995. "Análisis de compatibilidad de usos y actividades en el suelo no urbanizable de la Comunidad de Madrid". Informe inédito elaborado por EPYPSA.
- Amat J.A., Díaz C., Herrera C.M., Jordano P., Obeso J.R. y Soringer R.C. 1985. "Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas". MAPA-ICONA. Madrid.
- Arroyo B., Ferreiro E. y Garza V. 1990. "El Águila real (*Aquila chrysaetos*) en España: censo, distribución, reproducción y conservación". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Arroyo B., Ferreiro E. y Garza V. 1990. "II Censo Nacional de Buitre leonado (*Gyp fulvus*). Población, distribución y conservación". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Asociación Española de Entomología. 1996. "Inventariación de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats". Inédito.
- Asociación Herpetológica Española. 1994. "Inventario de las áreas importantes para Anfibios y Reptiles de España". (3 Tomos). ICONA-AHE. Inédito.
- Benzal J. & Moreno E. 1989. "On the distribution of bats in Madrid (Central Spain)". V. Hanák, I. Horáček & J. Gaisler (eds): European Bat Research 1987. pp 363-371. Charles Univ. Press, Praha.
- Benzal J. 1996. Comunicación personal sobre nuevos refugios para murciélagos en Madrid.
- Benzal J. y De Paz O. 1991. "Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. pp. 37-92. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Benzal J., De Paz O. y Fernández R. 1988. "Inventario de los refugios importantes para los Quirópteros de España". ICONA-SECEMU. Informe inédito.
- Blanco, J.C. y González, J.L.. 1992. "Libro Rojo de los Vertebrados de España". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Blázquez Díaz, A. 1990. "El valle alto del Lozoya". Comunidad de Madrid.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1991. "Corine Biotopes Project". Edt. Office for official publications of the European Communities, Brussels-Luxembourg.
- Comunidad de Madrid, 1990. Ley 7/1990 de 28 de junio sobre embalses y zonas húmedas. Protección. BOCM, 163: 162-262.
- Comunidad de Madrid, 1991. Acuerdo 10 octubre 1990 de aprobación del catálogo de embalses y zonas húmedas. BOCM, 257: 260-262.
- Comunidad de Madrid, 1991. Resolución de 4 de septiembre de 1991, de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se adscriben al régimen de Caza Controlada montes propiedad de la Comunidad, situados en los valles de Lozoya y Manzanares. BOCM, 226:2.
- Comunidad de Madrid, 1992. Decreto 18/1992 de 26 marzo de protección de animales y plantas. Aprobación del catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y creación de la categoría de árboles singulares. BOCM, 82 y 85: 93-99.
- Comunidad de Madrid, 1992. Resolución de 10 de julio de 1992, de la Agencia de Medio Ambiente por la que se regulan las batidas de jabalí, en Zona de Caza Controlada y Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, en la Comunidad de Madrid. BOCM, 173:13-14.
- Comunidad de Madrid, 1995. Ley 16/1995, de 4 de mayo. Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. BOCM, 127: 2-23.
- Cortés Y. 1996. "La Nutria en Madrid. Situación y mapas de distribución". Informe inédito para el C.I.A.M. F.G.B..
- Cortés Y., Fernández-Salvador R., García F.J., Virgós E. & Llorente M. 1997. "Evolution of the Otter (*Lutra lutra*) in Central Spain in the last thirty years". Manuscrito inédito.
- Cortés Y., Virgós E., Llorente M., Casanovas J.G., García F.J. & Baquero R. 1997. "Habitat preferences of the Otter (*Lutra lutra*) in a mediterranean mountainous area (Central System, Spain)". Manuscrito inédito.
- De Juana E. 1990. "Áreas importantes para las aves en España". Monografía 3. SEO/ICBP. Madrid.
- De Lope, M.J. y Cuadrado, J.A. 1985. "Notas sobre la presencia del tritón alpino (*Triturus alpestris*) en el centro de la Península Ibérica". Doñana, Acta Vertebrata, 12: 317-318.
- Del Moral, J.C. 1996. "Robo de Halcones". La Gacilla, 97: 28-30.
- Díaz M., Asensio B. y Tellería J.L. 1996. "Aves Ibéricas. I No Passeriformes". Edt. J.M. Reyero. Madrid.
- Díaz Pineda, F., 1981. "Estudio ecológico para la redacción de los planes de actuación inmediata (PAI) correspondiente a los sectores norte y centro de la sierra de Guadarrama (Madrid)". Informe Inédito para COPLACO, MOPU. Madrid.
- Doadrio I., 1996. "Inventario de las especies piscícolas del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE en la C.A.M.". Informe inédito MNCN-DGCN.
- Doadrio, I., Elvira, B. y Bernat, y. 1991. "Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Dolz J.C. y Gómez J.A. 1988. "Las anátidas y fochas invernantes en España". J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 55-70. Monografía I SEO. Madrid.

Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

- Domínguez Lozano, F.; Galicia Herbada, D.; Moreno Ribero, L.; Moreno Saiz, J.C. y Sainz Ollero, H. 1996. "Threatened plants in peninsular and balearic Spain: a report based on the EU Habitats Directive". Biological Conservation 76: 123-133.
- EPYPSA, 1993. "Sistema de información territorial de la Comunidad de Madrid. Bloque temático". Informe inédito para la C.A.M.
- Fernández Bourgon, C. y Goicoechea García, P., 1991. "El alto valle del Lozoya: estudio para la conservación de su medio natural y social". AEPDEN.
- Fernández González, F., 1988. "Estudio florístico y fitosociológico de el valle del Paular (Madrid)". Tesis doctoral, Universidad Complutense. Madrid.
- Fernández P. (Coor.) 1993. "Espacios naturales protegidos del Estado Español". Edt. Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa. Sección del Estado Español. Soto del Real. Madrid.
- García-París M. y Martínez M.A. 1989. "Adiciones al -Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid- . Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae". SHILAP Rev. Lepid. 17(65): 89-93.
- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989a. "Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid". Rev. Esp. Herp. 3(2): 237-257.
- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989b. "Los anfibios y reptiles de Madrid". Monografías AMA-MAPA.
- GesNatura 1995. "Mapa de distribución del Halcón peregrino en la Comunidad de Madrid". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional.
- GesNatura. 1996. "Inventario de Cigüeña negra en la Comunidad de Madrid. Fichas de parejas -Año 1996-". Informe Inédito para la Consejería de Medio ambiente y Desarrollo Regional.
- GesNatura. 1996. "Vigilancia de nidos de Cigüeña negra en la Comunidad de Madrid, año 1996". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1990. "Estado de la fauna lepidopterológica española: Especies protegidas". Vida Silvestre, 67:32-39.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1987. "Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Fam. Papilionoidea, Hesperioidea y Zygenoidea". Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la C.A.M.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1992. "Fauna lepidopterológica huésped de las hayas de Montejo de la Sierra, Madrid". Bol. San. Veg. Plagas, 18: 713-724.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1997. "Mariposas diurnas de Madrid". Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Gómez de Aizpúrua, C. y Gómez Bustillo, M.R. 1983. "Mariposas diurnas de la provincia de Madrid". Diputación de Madrid. Servicio forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Monografías 5.
- Gómez-Campo, C. y colaboradores. 1987. "Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares". ICONA. Colección técnica.
- Gómez-Manzanque A. 1989. "El Ruiseñor sueco". La Gardilla, 75: 26-29.
- González F. 1991. "Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España (Península y Baleares)". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. pp. 141-162. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Graham M., Tucker & Melanie F. Heath. 1994. "Birds in Europe. Their conservation status". Conservation. Series. No 3. BirdLife. Cambridge.
- Heredia B., Rose L. & Painter M., 1996. "Globally threatened birds in Europe". Edt. Council or Europe Publishing. Germany.
- Hernández J.E., Costa M., Sáinz H. y Clemente M. 1983. "Catálogo florístico del Hayedo de Montejo de la Sierra". Lagascalia, 11: 3-65.
- ICONA, 1992. "Proyecto Biotopos Corine. Madrid". Mº Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Instituto Geológico y Minero de España, 1988. "Atlas geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid". Edt. IGME-CAM, Madrid (España).
- Máñez M., Espina J. y Sunyer C. 1990. "La Nutria en Madrid". Delibes M. (ed): La Nutria (Lutra lutra) en España. pp. 129-131. Colección Técnica del ICONA. Madrid.
- Mateo Miras, J.A. 1996. "Distribución de los anfibios y reptiles españoles e inventario de sus principales áreas de interés". 3º Memoria. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Inédito.
- Mº de Agricultura y Alimentación, 1990. Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. BOE, 82: 9468-9471.
- Mº de Obras Públicas y Urbanismo, 1985. Ley 29/1985 de 2 de agosto de aguas. BOE, 189: 25123-25136.
- Mº de Obras Públicas y Urbanismo, 1986. Real Decreto 849/1986 de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de 2 de agosto de aguas.
- Prada L. 1997: Comunicación personal sobre especies protegidas en la C.A.M., abril 1997.
- Prieto D. y De Lucio J.V. 1993. "Patrimonio ecológico del Parque Natural de Peñalara". Serie Documentos nº 11. Centro de Investigación de E.N.P. Fernando González Bernaldez. Soto del Real, Madrid.
- Prieto D., De Lucio J.V. y Muñoz M.A. 1995. "Especies y hábitats del Valle Alto del Lozoya: conocimiento actual sobre su estado de conservación". Serie Documentos nº 17. Centro de Investigación de E.N.P.



Código del lugar:

ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

Fernando González Bernáldez. Soto del Real, Madrid.

- Rosas, G.; Ramos, M.A. y García Valdecasas, A. 1992. "Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Sainz Ollero, H., Moreno, J.C. y Colaboradores. 1992. "Corología detallada y estado de conservación de las plantas de la Directiva Hábitat". Informe parcial.
- SEO (Martí R., Díaz M., Gómez-Manzanque y Sánchez A.) 1994. "Atlas de las aves nidificantes en Madrid". Edt. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- SEO 1995. "Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid (1995)". Informe inédito para la A.M.A.
- SEO, 1991. "Parque natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara (T.M. de Rascafría). Proyecto de planificación de usos en relación con la avifauna". Informe inédito para la A.M.A.
- SEO, 1997. "Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid, Enero de 1997". Informe inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M.
- SEO/BirdLife 1996a. "Plan de conservación de las especies catalogadas en Madrid, encuadradas en el tipo de hábitats de ribera (aves de ribera)". Informe inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de Madrid.
- SEO/BirdLife. 1996b. "Propuesta de nuevas ZEPAs para la Comunidad de Madrid basada en el inventario de áreas importantes para las aves". Documento inédito para BirdLife Internacional.
- SEO/BirdLife. 1999. Censo de buitre leonado en la Comunidad de Madrid. 1999. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito.
- SEO/BirdLife. 2000. Seguimiento y control de la población de halcón común en la Comunidad de Madrid. Año 2000. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito
- SEO/BirdLife. 2001a. Censo de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito.
- SEO/BirdLife. 2001b. Censo de la población de buitre negro en la Comunidad de Madrid (2001). Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito.
- SEO/Monticola. 1997. "Anuario ornitológico de Madrid, 1996". Madrid.
- TRASA, 1992. "Aproximación a la metodología y estudio del área de distribución, estatus de la población y selección del hábitat del desmán de los pirineos. *Galemys pyrenaicus*". Informe inédito para el ICONA.
- Viedma M.G. y Gómez-Bustillo M.R., 1985. "Revisión del libro rojo de los Lepidópteros ibéricos". Monografías 42. Edt. ICONA (MAPA). Madrid.



Código del lugar: ES3110002

Formulario de Datos NATURA 2000

---

**4.7. HISTORIA:**

Tipo de Historia	Descripción	Fecha
------------------	-------------	-------



## **ANEXO 2. BIBLIOGRAFÍA**





- BARBADILLO, L. J. et. al. 1999. Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Incafo. Madrid.
- BLANCO, G. y VIÑUELA, J. 2005. Libro Rojo de las Aves de España. MMA. Madrid.
- BNF, 2005. Conclusions of the Workshops "Ecological Networks and Coherence According to Article 10 of the Habitats Directive"
- DE LA PUENTE, J. et al. 1996-2008. Anuarios Ornitológicos de Madrid. SEO-Monticola. Madrid
- GARCÍA-PARÍS, M. 2002. Atlas y Libro rojo de anfibios y reptiles de España. MMA. Madrid
- GARCÍA-PARÍS, et. al 1989. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid. Revista Española de Herpetología, 3: 237-257.
- GISBERT, J. et al., 2008. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. DGBD/Tragsa.
- MADROÑO, A. et. al 2004. Libro Rojo de las aves de España. MMA. Madrid
- MARTÍ, R. y DEL MORAL, J.C. (Eds) 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza/Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MARTÍN, I. et. al 2004. Aves nidificantes de España. Ed. Jaguar. Madrid
- PLEGUEZUELOS et al. 2002. Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. MMA.
- ROSAS et. al.1992. Libro Rojo de los Invertebrados ibéricos. MMA. Madrid
- SEO/BirdLife y Fundación BBVA. 2008. Enciclopedia de las Aves de España. (www.encyclopediadelasaves.es)
- UICN, 2007. Red List.
- VV.AA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.



**APÉNDICE IV.**  
**RESOLUCIÓN ARQUEOLÓGICA**







Dirección General de Patrimonio Histórico  
CONSEJERÍA DE EMPLEO,  
TURISMO Y CULTURA

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA  
Ref: 09/243686.9/14 Fecha: 21/03/2014 10:27

Consejería de Empleo, Turismo y Cultura  
Reg. C. Empleo, Tur. y Cult. (C. Gracia)  
Destino: Canal de Isabel II

Canal de Isabel II  
C/Santa Engracia, nº 125  
28003-MADRID

Nº EXPTE.: RES/0260/2013

Nº REG.: 09/011623.9/14

TIPO: Informe Final

ASUNTO: Conducción de la Jara entre el azud del Tenebroso y el depósito de La Corta

INTERESADO/S: Marta Escolá Martínez  
Santorcaz, 4, Madrid 28002 Madrid

Canal de Isabel II  
C/Santa Engracia, nº 125; CP/LOCALIDAD: 28003-MADRID 28003

MUNICIPIO: Puentes Viejas



REGISTRO DE ENTRADA

de Isabel II gestión Nº 201400123776 Dest. U12000

24/03/2014 13:14:26

## ASUNTO: NOTIFICACIÓN

Adjunto le remito copia de la Resolución relativa a Memoria para Conducción de la Jara entre el azud del Tenebroso y el depósito de La Corta, de Puentes Viejas, que con esta misma fecha se remite a Marta Escolá Martínez.

Lo que de orden del Ilmo. Sr. Director General de Patrimonio Histórico le comunico para su conocimiento y efectos oportunos.

En Madrid, a 20 MAR 2014  
EL JEFE DE ÁREA DE PROTECCIÓN

  
Fdo.: Miguel Ángel García Valero

Canal  
de Isabel II gestión

25 MAR. 2014

ENTRADA Nº 39  
DIV. PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO



Dirección General de Patrimonio Histórico  
CONSEJERÍA DE EMPLEO,  
TURISMO Y CULTURA

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA  
Ref:09/243685.9/14 Fecha:21/03/2014 10:26

Consejería de Empleo, Turismo y Cultura  
Reg. C. Empleo, Tur. y Cult. (C. Gracia)  
Destino: Marta Escolá Martínez

Marta Escolá Martínez  
Santorcaz, 4,  
28002 Madrid

Nº EXPTE.: RES/0260/2013

Nº REG.: 09/011623.9/14

TPO: Informe Final

ASUNTO: Conducción de la Jara entre el azud del Tenebroso y el depósito de La Corta

INTERESADO/S: Marta Escolá Martínez  
Santorcaz, 4, Madrid 28002 Madrid

Canal de Isabel II  
C/Santa Engracia, nº 125; CP/LOCALIDAD: 28003-MADRID 28003

MUNICIPIO: Puentes Viejas

## ASUNTO: NOTIFICACIÓN

Con esta fecha, el Director General de Patrimonio Histórico ha dictado la siguiente RESOLUCIÓN:

*Examinado el expediente relativo a la solicitud de autorización prevista en el artículo 19 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se hace constar lo siguiente:*

1.- *Que con fecha 9 de octubre de 2013 se resolvió por esta Dirección General la realización de actuaciones arqueológicas y/o paleontológicas de prospección de cobertura total para el proyecto de referencia.*

2.- *Que por el arqueólogo encargado de las citadas actuaciones, se ha presentado informe comprensivo de las mismas.*

3.- *El informe ha puesto de manifiesto la existencia de restos arqueológicos de trincheras de Guerra Civil Española (Trincheras de La Corta y Trincheras de Las Quebradas), restos constructivos de la misma época (Restos constructivos El Carrascal) y elementos etnográficos (Encerraderos de ganado).*

*Vista la documentación presentada y los datos obrantes en esta Dirección General de Patrimonio Histórico, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se RESUELVE autorizar las obras de Conducción de la Jara entre el azud del Tenebroso y el depósito de La Corta promovidas por el Canal de Isabel II, con las siguientes prescripciones:*

### 1ª. Medidas preventivas a ejecutar en fase de obras y paralelamente a las mismas:

*- Se propone el seguimiento intensivo de todos los movimientos de tierras realizados en las zonas donde presumiblemente aparezcan restos arqueológicos de trincheras de Guerra Civil Española (Trincheras de La Corta y Trincheras de Las Quebradas), restos constructivos de la misma época (Restos constructivos El Carrascal) y elementos etnográficos (Encerraderos de ganado).*

### 2ª. Medidas compensatorias:

*- Se propone la limpieza y documentación (fotográfica y planimétrica) de los restos constructivos documentados, que presenten una afección directa en fase de obra:*

*. Trincheras de La Corta. Yacimiento arqueológico*



## Comunidad de Madrid

Nº EXPTE.: RES/0260/2013

Nº REG.: 09/011623.9/14

TPO: Informe Final

ASUNTO: Conducción de la Jara entre el azud del Tenebroso y el depósito de La Corta

INTERESADO/S: Marta Escolá Martínez  
Santorcaz, 4, Madrid 28002 Madrid

Canal de Isabel II  
C/Santa Engracia, nº 125; CP/LOCALIDAD: 28003-MADRID 28003

MUNICIPIO: Puentes Viejas

- . Restos constructivos Carrascal. Yacimiento arqueológico
- . Encerraderos de ganado. Elemento etnográfico

*Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente*

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que, la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán interponer Recurso de Alzada ante la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por Ley 4/1999 de 13 de enero.

En el caso de las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa

Lo que comunico para su conocimiento y efectos oportunos.

En Madrid, a 20 MAR 2014

EL JEFE DE ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Miguel Ángel García Valero