

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE – SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

### BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

**ALGETE, FUENTE SAZ DE JARAMA, COLMENAR VIEJO, EL MOLAR  
Y SAN AGUSTÍN DE GUADALIX**



Marzo 2024

## BLOQUE II.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

### VOLUMEN 1.- DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

1	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN.....	3
1.1	Justificación de la necesidad del Plan Especial.....	3
1.2	Antecedentes administrativos.....	4
2	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL .....	5
2.1	Equipo Redactor.....	5
3	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.....	6
3.1	Descripción del Plan Especial de Infraestructuras.....	6
3.2	Alternativas del Plan Especial de Infraestructuras.....	8
3.3	Valoración comparada de las alternativas de la LSAT desde el punto de vista ambiental.....	31
3.4	Resumen y justificación de la alternativa elegida.....	49
4	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....	54
4.1	Tramitación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.....	54
5	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO .....	57
5.1	Factores climáticos.....	58
5.2	Cambio Climático.....	59
5.3	Geología y geomorfología.....	60
5.4	Edafología.....	65
5.5	Hidrología e hidrogeología.....	67
5.6	Vegetación y usos del suelo .....	71
5.7	Fauna.....	80
5.8	Paisaje.....	92
5.9	Áreas protegidas.....	94
5.10	Conectividad.....	105
5.11	Patrimonio .....	112
5.12	Dominio público .....	116
5.13	Medio socioeconómico.....	121
5.14	Riesgos Naturales.....	126
6.2	Efectos sobre la geología y la geomorfología.....	135
6.3	Efectos sobre el suelo .....	136
6.4	Efectos sobre la hidrología.....	137
6.5	Efectos sobre la hidrogeología .....	141



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

6.6	Efectos sobre la vegetación y los usos del suelo.....	141
6.7	Efectos sobre la fauna.....	161
6.8	Efectos sobre el paisaje.....	163
6.9	Efectos sobre las áreas protegidas.....	163
6.10	Efectos sobre la conectividad.....	170
6.11	Efectos sobre el Patrimonio Histórico y Cultural.....	172
6.12	Afecciones sobre el Dominio Público.....	173
6.13	Efectos sobre el medio socioeconómico.....	176
6.14	Efectos sobre la salud de la población.....	176
6.15	Efectos sobre los riesgos.....	176
6.16	Efectos sobre la generación de residuos.....	179
6.17	Efectos acumulativos y sinérgicos del plan especial en adición a los otros planes especiales de infraestructuras para la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentra en trámite.....	179
7	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.....	181
7.1	Planeamiento municipal vigente afectado por el Plan Especial.....	181
7.2	Planificación sectorial del ámbito regional.....	182
7.3	Planificación sectorial de ámbito estatal.....	184
8	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN.....	185
8.1	Medidas para proteger la atmósfera y el clima.....	185
8.2	Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología y suelos.....	185
8.3	Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología.....	186
8.4	Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y hábitats.....	186
8.5	Medidas para evitar afecciones a la fauna.....	187
8.6	Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal.....	187
8.7	Medidas para evitar la afección sobre el Patrimonio Histórico y Cultural.....	187
8.8	Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público.....	188
8.9	Medidas para minimizar los efectos sobre otras infraestructuras.....	188
8.10	Medidas de protección contra incendios.....	188
8.11	Medidas para la correcta gestión de residuos.....	189
8.12	Otras medidas.....	189
9	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	191
9.1	Actuaciones específicas de seguimiento y control.....	191
9.2	Emisión e informes.....	191

## VOLUMEN 2.- ANEXOS

### ANEXO I. ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

## VOLUMEN 1.- DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### 1 OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto la definición del proyecto de Infraestructuras de suministro denominado "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix", así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando el planeamiento vigente en cada uno de los municipios afectados, con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.

El Proyecto "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" consta de una línea subterránea para el suministro de 50.000 kW en 66 kV a una nueva SMR proyectada en una nave industrial en San Agustín del Guadalix. La totalidad de la infraestructura de suministro está ubicada en la provincia de Madrid.

Según las condiciones definidas por la empresa distribuidora de la zona i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., para dotar de suministro eléctrico a la nave industrial, con las características de potencia y tensión solicitadas, el punto de conexión será el nivel de 66kV de la ST Algete, requiriéndose, en cumplimiento de la Ley de garantía de suministro de la Comunidad de Madrid, una segunda conexión con el nivel de 66kV de la STR San Agustín, para lo que el cliente deberá construir y ceder a i-DE una nueva línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la ST Algete y otra línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la STR San Agustín (proyecto aparte).

La alimentación al cliente se realizará mediante una nueva subestación de maniobra y reparto (STR) que consistirá en un proyecto aparte y que se ubicará en terrenos del promotor y que una vez puesta en funcionamiento será cedida a i-DE, según normativa vigente.

#### 1.1 Justificación de la necesidad del Plan Especial

El presente Plan Especial se redacta para legitimar la ejecución de una nueva infraestructura básica de suministro de energía eléctrica, así como la ordenación urbanística de los suelos afectados.

Es importante señalar que la actividad de generación, transporte y distribución de energía eléctrica es un servicio público de interés económico general, de carácter estatal, si bien se realizan en régimen de mercado, por lo que se trata de un servicio público. (*Ley 24/2013 del Sector Eléctrico* (LSE), artículos 2 y 54, entre otros).

A falta de una planificación territorial que coordine los corredores más adecuados para las infraestructuras eléctricas de acuerdo con el planeamiento de los municipios y con los condicionantes ambientales del territorio, se hace necesaria la tramitación de un instrumento de planeamiento que adecúe el planeamiento urbanístico de los municipios y posibiliten la ejecución de estas infraestructuras, cuando estas no estén previstas.

Este Plan Especial se redacta de acuerdo con lo establecido en la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, que establece necesidad de la coordinación de la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica con el planeamiento urbanístico, remitiendo a los procedimientos establecidos por la legislación urbanística **para la incorporación de la planificación eléctrica en el planeamiento urbanístico**.

En el ámbito autonómico, el *Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas de la Comunidad de Madrid* establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurran por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones. Este texto legal señala la necesidad de que un instrumento de planeamiento general defina los terrenos susceptibles de ser

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia, que deberá quedar libre de edificaciones, cumpliendo los requisitos, reservas y afecciones que correspondan.

No obstante, la *Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid* establece la posibilidad de redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con la función de definir los elementos de la mencionada red de infraestructuras eléctricas y complementar las condiciones de ordenación de los **suelos afectados, con carácter previo, para legitimar su ejecución.**

**Por tanto, se redacta en consecuencia el presente PEI para posibilitar la ejecución de las obras de la línea de suministro denominada "LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN PARA SUMINISTRO A NAVE INDUSTRIAL EN SAN AGUSTÍN DE GUADALIX", infraestructura eléctrica no prevista en el planeamiento urbanístico relativo a las Redes de Sistema General.**

Si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico al que quedan sujetas las infraestructuras energéticas de esta naturaleza, sí resulta necesaria su tramitación en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para adecuar el planeamiento general de los municipios y establecer las condiciones en las que dichas infraestructuras deben ser ejecutadas.

Adicionalmente, la citada **Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en sus artículos 54 a 57, establece la declaración de utilidad pública** de este tipo de instalaciones eléctricas, a los efectos de la expropiación forzosa de las instalaciones y sus emplazamientos. Esta declaración de utilidad pública lleva implícita la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados e implicará la urgente ocupación de estos, así como la autorización para el establecimiento, paso u ocupación de la instalación eléctrica sobre terrenos y obras de dominio, uso o servicio público o patrimoniales de alguna administración, y zonas de servidumbre pública.

Por tanto, en el caso de la línea subterránea, independientemente de que el presente Plan Especial ordene el suelo afectado por la infraestructura para posibilitar la implantación de dicha **Red General**, se establece una **servidumbre subterránea** con el alcance y los efectos del artículo 57 y siguientes de la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, así como las limitaciones que se derivan de lo dispuesto en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

## 1.2 Antecedentes administrativos

El presente Plan Especial se configura como elemento necesario para la obtención de la Autorización de Construcción de la infraestructura de suministro de energía eléctrica que en él se define.

En paralelo a la tramitación del Presente Plan Especial se está realizando la correspondiente tramitación del *Proyecto Eléctrico de Línea subterránea de 66kv para suministro a nave industrial sita en el SAU 8 "Los Ardales" en San Agustín del Guadalix – Madrid.*

El Proyecto de Ejecución de dicha infraestructura es objeto de tramitación paralela para la Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid. Esta tramitación conlleva el sometimiento del proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, con carácter previo a la obtención de la Autorización Administrativa de Construcción.

Con fecha 02 de agosto de 2022, **DATA4 DC INFRASTRUCTURE SPAIN, S.L.U.** ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE para la Infraestructura de Suministro, según referencia Expediente 9039666240.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En consecuencia, el alcance y contenido del presente Plan Especial debe ser encuadrado y analizado en relación con dicha tramitación, ya que las características y condiciones para la implantación de dichas infraestructuras vendrán necesariamente condicionadas por el resultado de dicho procedimiento.

## 2 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL

---

La Evaluación Ambiental Estratégica tiene como finalidad la prevención ambiental en la aplicación de políticas, planes y programas. Su objetivo último consiste en evaluar el grado de integración que presentan las consideraciones ambientales en los distintos documentos de planificación. Implica, por consiguiente, analizar y valorar las posibles afecciones ambientales que se puedan derivar del desarrollo de tales documentos.

Tal y como establece la Disposición Transitoria Primera -relativa al régimen transitorio en materia de evaluación ambiental- de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad Autónoma de Madrid, en ausencia de una ley autonómica específica en materia de evaluación ambiental que desarrolle la normativa básica estatal, el procedimiento de Evaluación Ambiental de un documento de planeamiento urbanístico se formaliza con arreglo a lo que se establece en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, de ámbito estatal.

La citada Ley estatal establece en su *Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica* que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada "Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión".

En este sentido, el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa presenta una superficie de 104,72 ha. Por tanto, se considera que dicho PEI se encuentra sujeto al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada al considerarse establece el marco para la futura autorización de proyectos en un área de reducida extensión.

Es importante señalar que El promotor tiene concedido los **permisos de acceso y conexión** a la ST Algete, propiedad de i-DE REDES Eléctricas inteligentes, S.A.U. según Expediente 9039666240, con fecha 02 de agosto de 2022. El Proyecto se encuentra actualmente en tramitación.

### 2.1 Equipo Redactor

La redacción del presente documento ha sido encomendada al equipo de **SC ARCHITECTS**, bajo la dirección **Dña. Natalia Chinchilla Cámara** (Arquitecto y Máster en Ordenación del Territorio y Gestión Urbanística) como director del Equipo Redactor y **D. David Rojo Pascual** (Arquitecto) y con la colaboración de **GLOBAL AMBIENTE**, bajo la dirección de **D. Alberto Lozano Moya**, en la redacción del Documento Ambiental Estratégico.

**Firmado: Alberto Lozano Moya**  
Licenciado en Ciencias Ambientales e Ingeniero  
Técnico Forestal  
COITF 2.820

### **3 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.**

---

#### **3.1 Descripción del Plan Especial de Infraestructuras**

##### **3.1.1 Ordenación establecida por el PEI**

En el Capítulo 2. Ordenación del VOLUMEN I.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN, se detallan las consideraciones generales del uso de infraestructuras eléctricas, el interés público de la iniciativa de planeamiento, los aspectos relacionados con la calificación del suelo y la compatibilidad urbanística del uso con el planeamiento general de los términos municipales afectados.

##### **A. Consideraciones generales del uso de infraestructuras eléctricas**

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el Plan Especial tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos autonómicos.

##### **B. Interés público de la iniciativa de planeamiento**

Conforme al artículo 50.1 de la Ley del Suelo 9/2001, el Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación, por lo que la utilidad pública y el interés general de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público de dichas infraestructuras.

##### **C. Calificación del suelo**

En consecuencia, el presente Plan Especial califica el suelo afectado por estas infraestructuras como Red General de Infraestructuras Eléctricas, estableciendo como uso principal en su ámbito el de Infraestructuras Eléctricas.

##### **D. Condiciones de desarrollo**

La normativa del Plan Especial en su **Artículo 8.- Sistema de ejecución**, establece las condiciones para la ejecución de las infraestructuras para las que se redacta y tramita el presente Plan Especial, sin perjuicio de aquellas condiciones establecidas directamente por la legislación sectorial y urbanística, que en todo caso son de obligado cumplimiento.

##### **3.1.2 Ámbito de Ordenación del PEI**

La infraestructura que es objeto del presente Plan Especial se localiza en los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, en la Comunidad de Madrid.

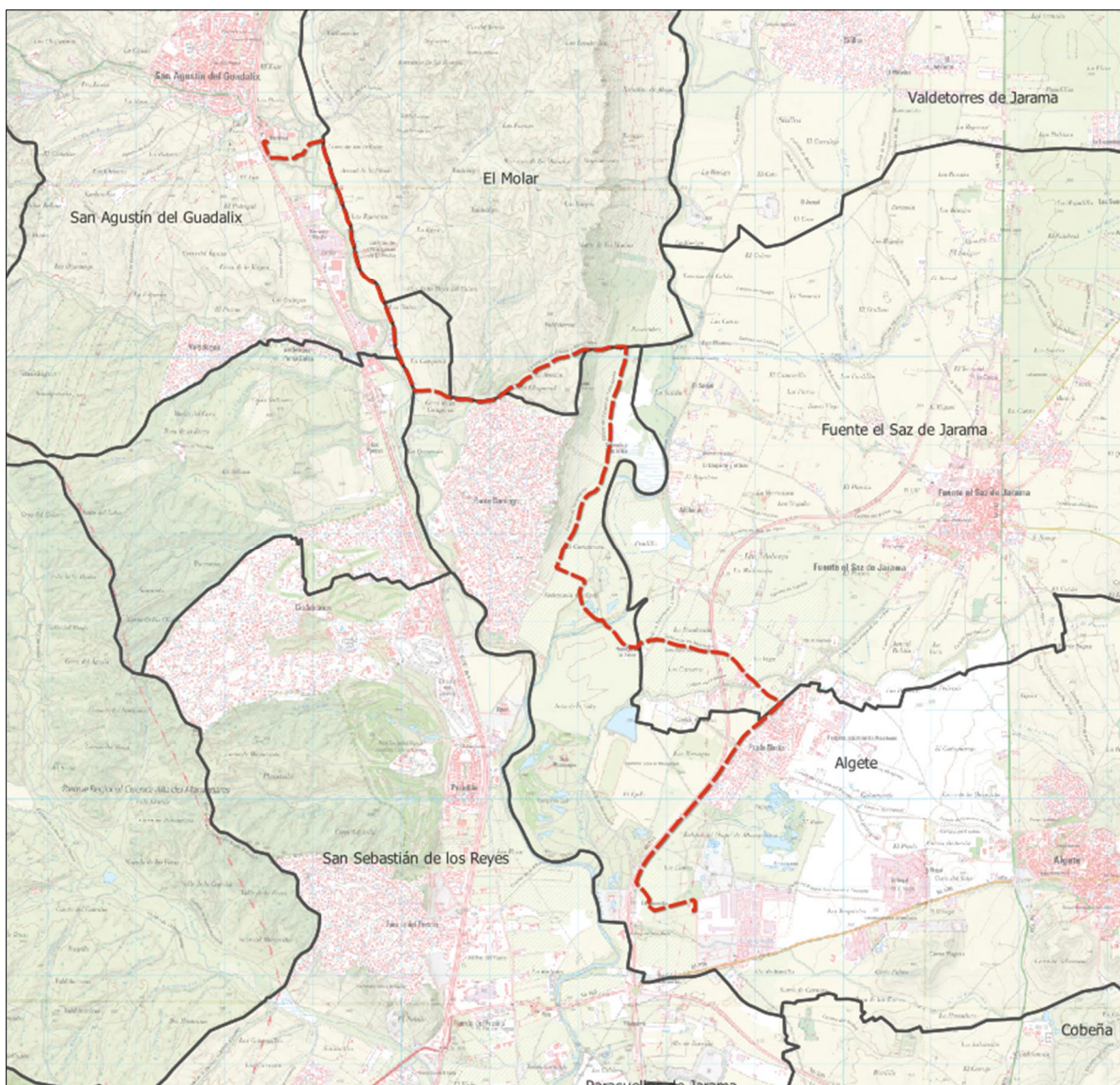
El ámbito incluye la servidumbre de 35 m a cada lado del eje de la línea subterránea. En zona urbanizada, el ámbito soterrado se ha ajustado a la realidad del espacio libre disponible bajo el cual puede soterrarse la línea.

El ámbito concreto, su delimitación y las coordenadas de los vértices de la delimitación se indican en el plano **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La superficie total de ámbito del PEI es de 104,15 hectáreas, situadas en los términos municipales de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, en la Comunidad de Madrid.

La línea subterránea sale de la ST Algete propiedad de i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. siguiendo el viario en dirección norte, girando al suroeste al llegar a la rotonda hasta encontrar la carretera M-111. Continúa por la vía de servicio de esta carretera hacia el Nordeste hasta salir del término municipal. Al llegar a Fuente el Saz de Jarama la línea gira al Oeste por el Camino de Malatones hasta volver a entrar a Algete y continua de nuevo hacia el Nordeste por el Camino de Torrelaguna. Al llegar al límite con el término municipal de El Molar, la línea gira al Oeste para continuar por la Cañada de los Rileros o Rascambre en el Sur de este término municipal. Continúa por este camino hasta encontrarse con el límite entre los términos municipales de Algete y Colmenar Viejo, continuando desde este punto en dirección Norte por el límite entre los términos municipales de el Molar y San Agustín del Guadalix, hasta encontrarse a la altura del ámbito del SAU 8 "Los Ardales" del PGOU de este término municipal, donde se ubica la SMR, punto final de esta línea. Gira entonces al Oeste y discurre por el viario del citado sector hasta llegar a la parcela donde se ubicará la SMR.



Localización de la línea subterránea de alta tensión.



### 3.2 Alternativas del Plan Especial de Infraestructuras

Según lo establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, el Documento Ambiental Estratégico contendrá la consideración de unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.

En este caso, con la finalidad de mantener la coherencia con el Estudio de Impacto Ambiental de la línea soterrada de 66 kV y los estudios previos realizados, se analizan a continuación las alternativas propuestas en diferentes fases para el trazado de la línea subterránea. Para la selección de alternativas se ha realizado un análisis del trazado priorizando criterios técnicos y ambientales.

El paso necesario para la formulación de las diferentes alternativas al PEI consiste en identificar los problemas clave y formular un diagnóstico coherente de la situación de partida. De manera general, para la selección de las alternativas de la línea soterrada se han considerado los siguientes criterios ambientales y técnicos:

- a) Instrumentos de planeamiento vigentes.
- b) Incidencia de las legislaciones sectoriales.
- c) Características naturales del territorio: vegetación, avifauna y fauna de interés, hidrología, etc
- d) Valores paisajísticos
- e) Topografía
- f) Edificaciones e infraestructuras.
- g) Molestias a la población

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación. Éstas deben responder a los siguientes criterios:

- a) Las alternativas deben ser conocidas y asumidas por el mayor número posible de ciudadanos, al mismo tiempo la formulación de la modificación del instrumento de ordenación debe ser sensible y permeable a las sugerencias procedentes de la sociedad civil.
- b) El instrumento de ordenación debe adoptar una perspectiva selectiva e integradora de las diversas opciones propuestas a lo largo del proceso de planificación en sus propuestas.

#### 3.2.1 Alternativa cero

La alternativa cero o de “no actuación” supone la no elaboración del PEI y por tanto continuaría la situación actual.

Esta alternativa supondría que no se construyese una línea subterránea de 66 kV a una nueva SMR proyectada en una nave industrial en San Agustín del Guadalix en las condiciones legales y de seguridad que se exigen a este tipo de instalaciones.

Según las condiciones definidas por la empresa distribuidora de la zona i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., para dotar de suministro eléctrico a la nave industrial, con las características de potencia y tensión solicitadas, el punto de conexión será el nivel de 66kV de la ST Algete, requiriéndose, en cumplimiento de la Ley de garantía de suministro de la Comunidad de Madrid, una segunda conexión con el nivel de 66kV de la SMR San Agustín, para lo que el cliente deberá construir y ceder a i-DE una nueva línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la ST Algete y otra línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la SMR San Agustín (proyecto aparte).

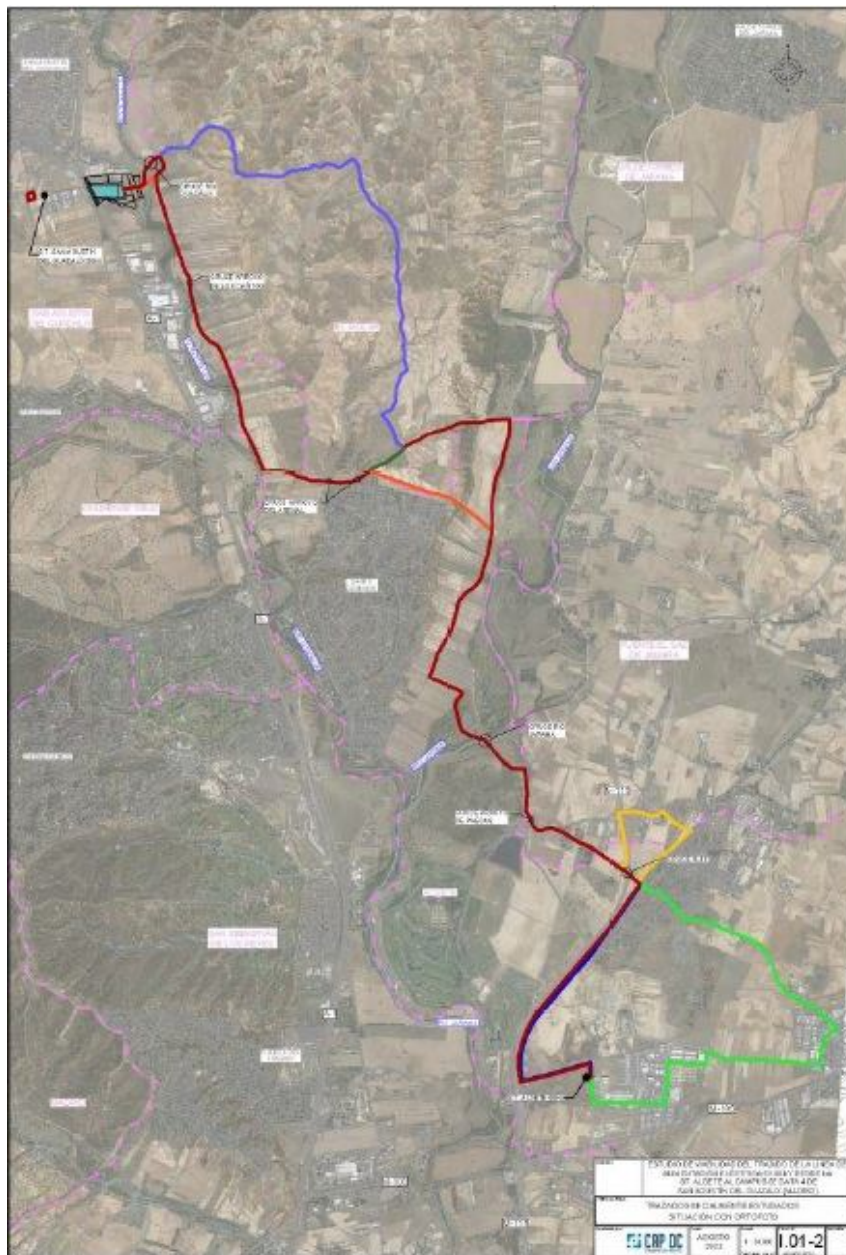
# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Por tanto, esta alternativa impediría la construcción de una infraestructura que se enmarca dentro de la necesidad de suministro eléctrico a una actividad productiva y por ello resulta descartada.

## 3.2.2 Alternativas de trazado para la LSAT

### A. Estudio inicial del trazado de la LSAT

En la primera fase, se escogió un itinerario inicial tras las primeras visitas al terreno y análisis de gabinete que fue dividido en distintos tramos. Se llevaron a cabo numerosas consultas tanto a los servicios técnicos de los distintos organismos públicos y administraciones implicadas.



Opciones iniciales de trazado con sus distintas variantes. Fuente: CAP DC

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

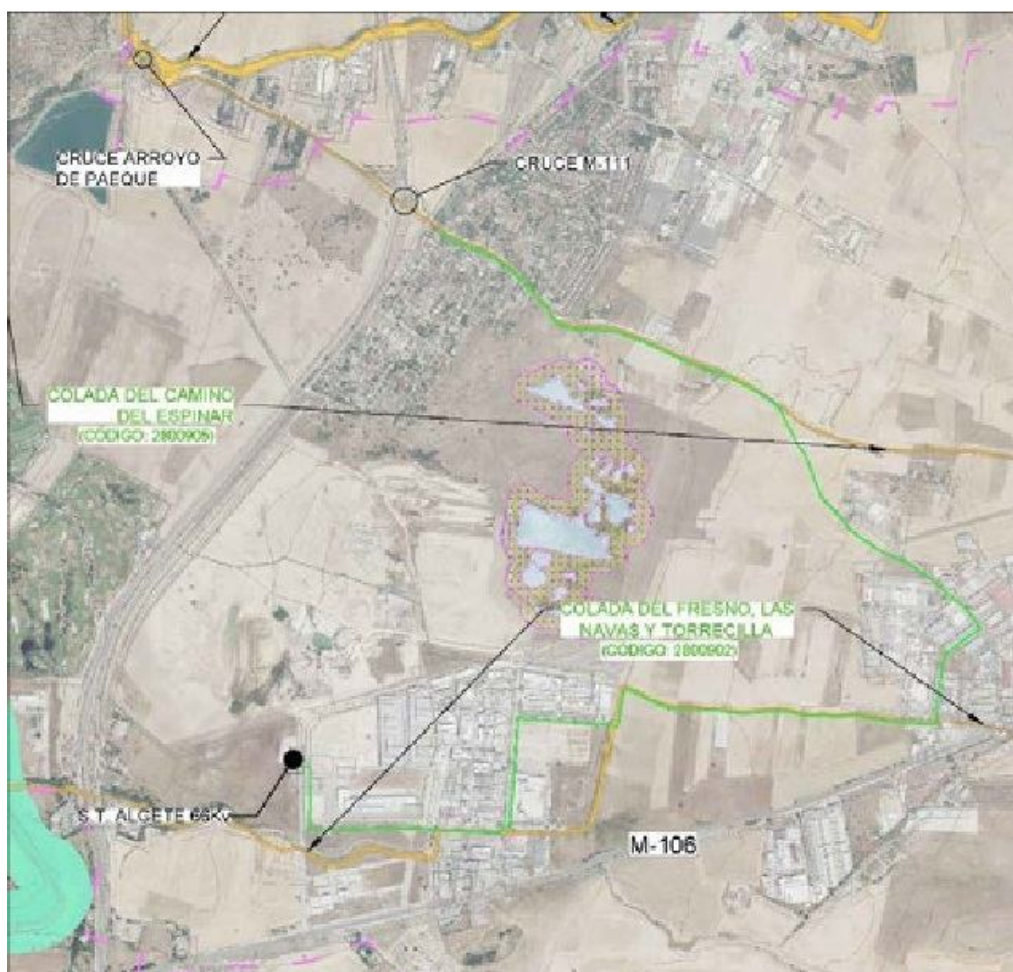
En principio se buscó la alternativa más rápida de ejecutar, buscando siempre caminos públicos, con objeto de evitar realizar expropiaciones. El trayecto se dividió en 7 tramos, para poder analizar las alternativas en cada tramo. A continuación, se realiza un breve resumen de las opciones que se barajaron en cada tramo.

- **Tramo 1:**

Este tramo parte de la subestación de Algete y termina antes del cruce de la M-111. Para este tramo, que discurre en todo su trayecto por el término municipal de Algete, se escoge la opción 1A, de unos 3.200 metros de longitud, que sale de la subestación por el Plan Parcial Sector A3 de Algete hasta llegar a la rotonda inferior de la M-111. Concretamente, por el vial V1 8 del Plan Especial de Infraestructuras que tiene que ejecutar el Sector A3. La longitud a través de este vial es de unos 500 metros.

Una vez llega a la rotonda inferior de la M-111, toma la antigua carretera M-111, la cual está cedida al Ayto. de Algete, tal y como confirmaron las reuniones mantenidas con la Demarcación de Carreteras de la CAM y el Ayto. de Algete. Se sigue el trazado en paralelo a la carretera, por la zona de expropiación de la carretera, que se considera una calle, al estar cedida al Ayto.

El motivo de esta elección es que es un trazado mucho más corto que la opción 1C, que tiene una longitud aproximada de 6,000 metros. Además, la opción 1C coincide en un tramo largo con las coladas del Fresno, Las Navas y Torrecilla, y la del Camino del Espinar.

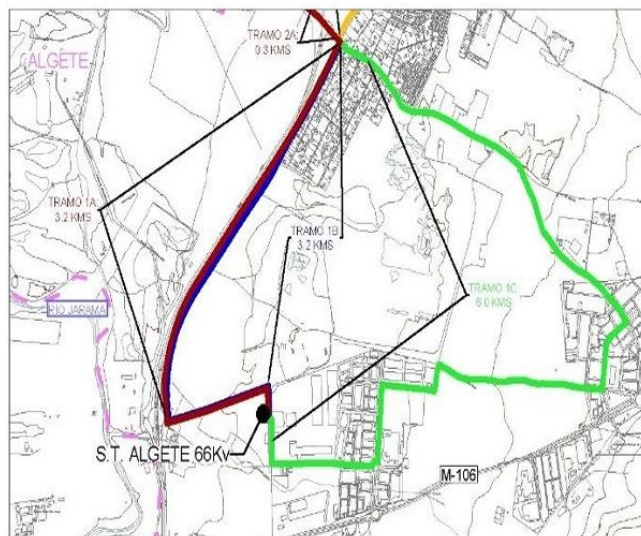


Tramo 1C (verde) con las coladas y vías pecuarias (en amarillo). Fuente: CAP DC

La opción 1A (rojo) se consideró preferible frente a la 1B (azul), dado que el tramo de carretera de la antigua M-111 está cedido al Ayuntamiento y se considera calle. El tramo 1B es un camino de tierra, aunque en Catastro aparece como parcela agraria.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 1 de estudio. Fuente: CAP DC



Rotonda inferior de la M-111 a la que llega el vial V18. Fuente: CAP DC

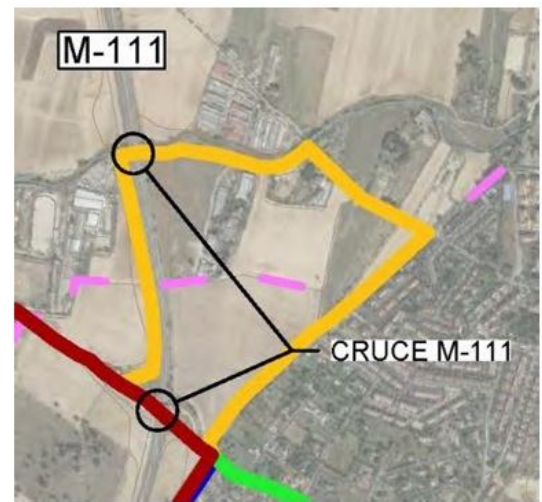
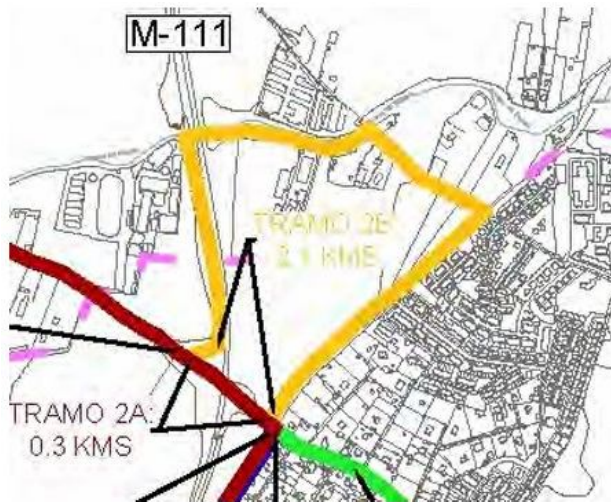
- **Tramo 2:**

El tramo 2 es el cruce de la M-111. Se plantean dos opciones, la 2A y la 2B, con dos opciones distintas de cruce.

La 2A (rojo), de unos 300 metros de longitud, cruza la antigua M-111 y plantea directamente una perforación dirigida sobre la M-111; todo el tramo se localiza en el término municipal de Algete.

La opción 2B (amarillo), con una longitud de 2.100 metros, y que discurre por los términos municipales de Algete y Fuente el Saz de Jarama, intentaba evitar dicha perforación dirigida, con un trazado mucho más largo que buscaba atravesar la M-111 a través de un paso inferior. Sin embargo, no resultó viable el cruce por dicho punto sin ejecutar una perforación dirigida dada la presencia de un arroyo, motivo por el que se seleccionó la opción 2A.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 2. Fuente: CAP DC



Tramo 2B a través de paso inferior. Fuente: CAP DC



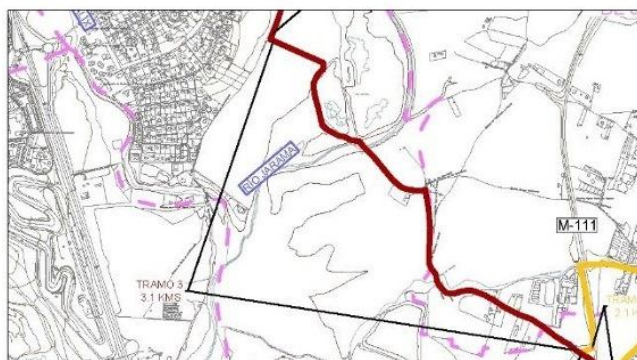
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 2A. Zona sobre la que se plantea el topo de la M-111 en el trazado inicial. Fuente: CAP DC

- **Tramo 3:**

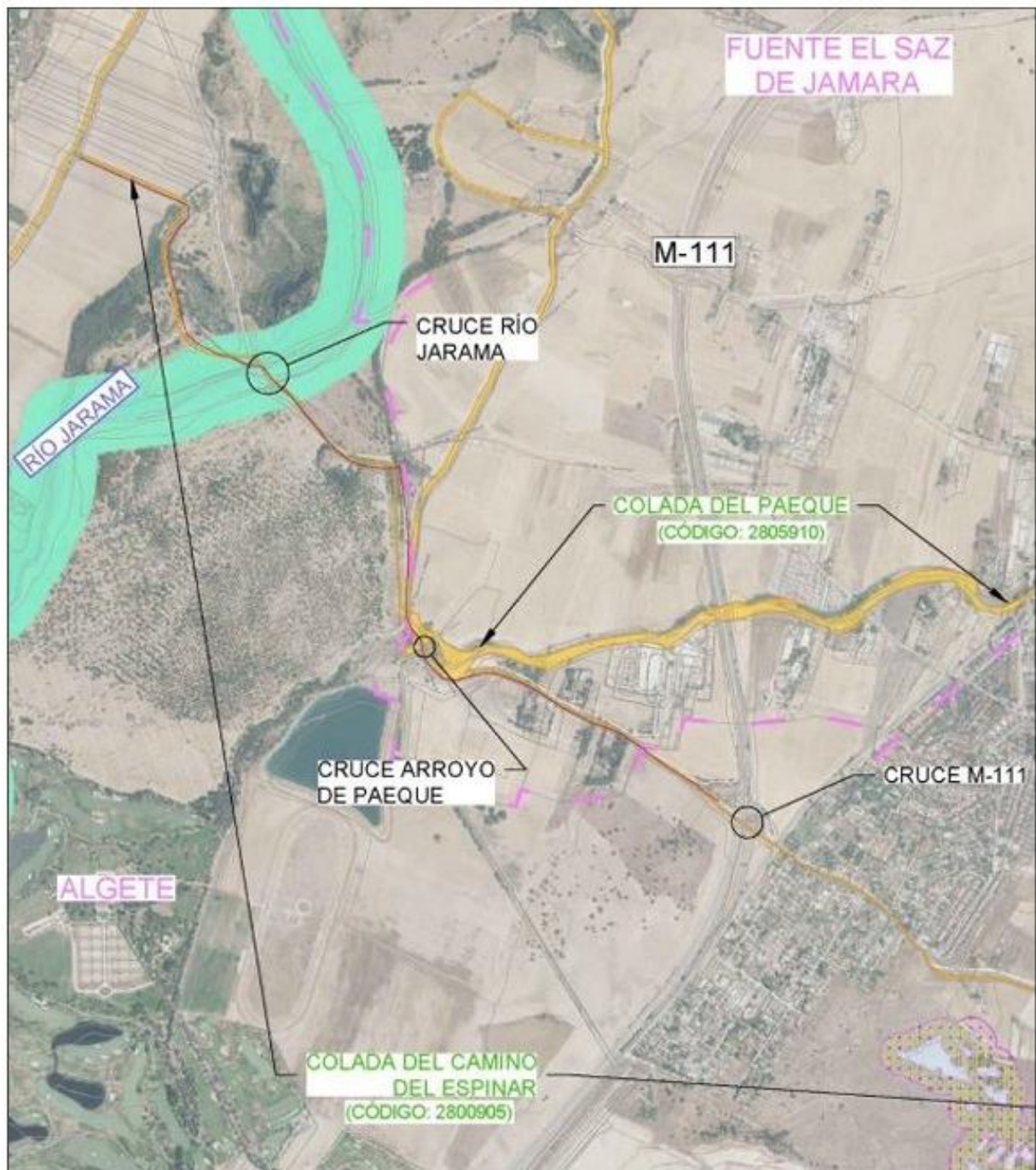
El tramo 3, de unos 3.100 metros, toma un camino existente (Colada del camino del Espinar) que lleva a las proximidades de la urbanización de Santo Domingo, siendo necesario atravesar el río Jarama y el arroyo Paeque. Tras unos primeros 300 metros por el término municipal de Algete, se entra en el término municipal de Fuente el Saz. Tras el cruce del arroyo Paeque, la colada discurre entre los límites de Fuente el Saz y Algete, en dirección norte, durante unos 500 metros, hasta que gira en dirección noroeste, cruza el Jarama, hasta que se llega al final del tramo, en la intersección con la colada del Camino de Torrelaguna. En el estudio inicial, sólo se consideró esta opción para el tramo 3, no había alternativas.



Tramo 3. Fuente: CAP DC



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 3 coincidente con la colada del camino del Espinar. Fuente: CAP DC

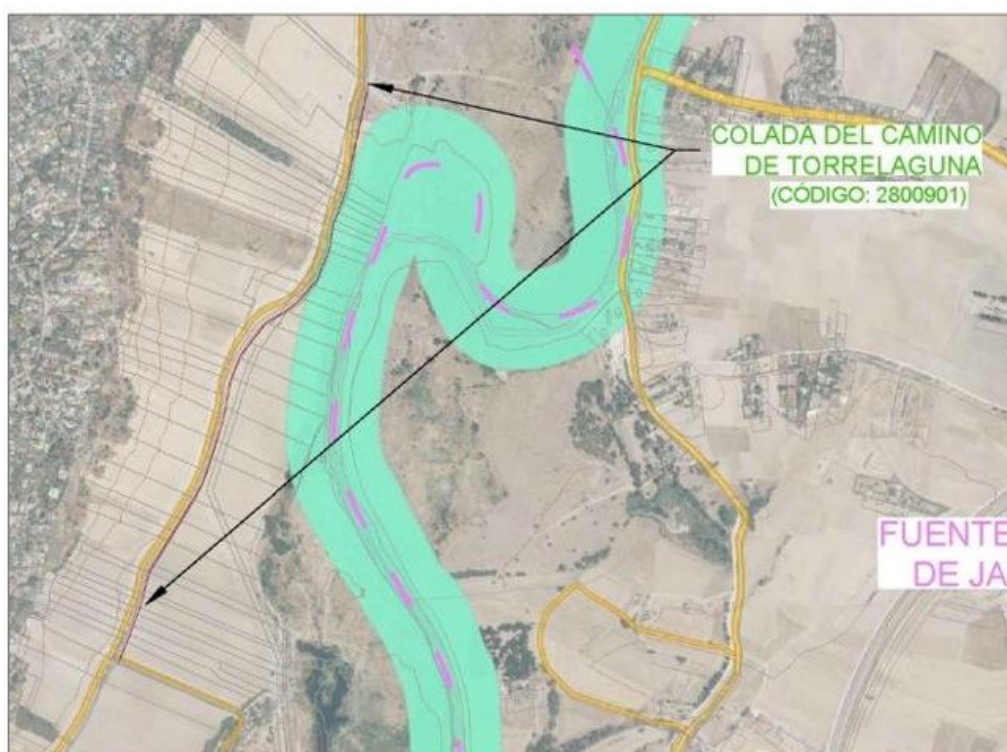
- **Tramo 4:**

Para el tramo 4, se intentó buscar un camino a través de la urbanización de Santo Domingo, pero no se encontró ningún itinerario que fuese por zona pública en todo su trazado, por lo que el itinerario se plantea a través de caminos públicos de tierra, concretamente a través de la vía pecuaria Colada del Camino de Torrelaguna. Tiene una longitud aproximada de 1,600 metros y discurre en todo su trazado por el término municipal de Algete. El punto final está ubicado cerca de la zona noreste de la urbanización, donde hay una bifurcación de dos caminos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 4. Fuente: CAP DC



Tramo 4 coincidente con la colada del Camino de Torrelaguna. Fuente: CAP DC

- **Tramo 5:**

Para el tramo 5 se estudian dos opciones. La opción 5A (representada en rojo), de unos 2,200 metros de longitud total que continúa por la colada del Camino de Torrelaguna en dirección Norte, hasta llegar al cruce con la Cañada de los Rileros o Rascambre (límite con el término municipal de El Molar). En este punto se coge dicha cañada en dirección oeste-suroeste durante unos 1,100 metros, hasta llegar a una intersección con un camino de tierra.

La opción 5B (naranja), con una distancia de 1,400 metros, toma un camino que gira al noroeste, si bien en Catastro no aparece como público. Este camino comienza en el término municipal de Algete y tras unos 500 metros, entra en el término municipal de El Molar (el camino transita entre ambos términos). Este camino bordea por la parte norte a la urbanización Santo Domingo.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



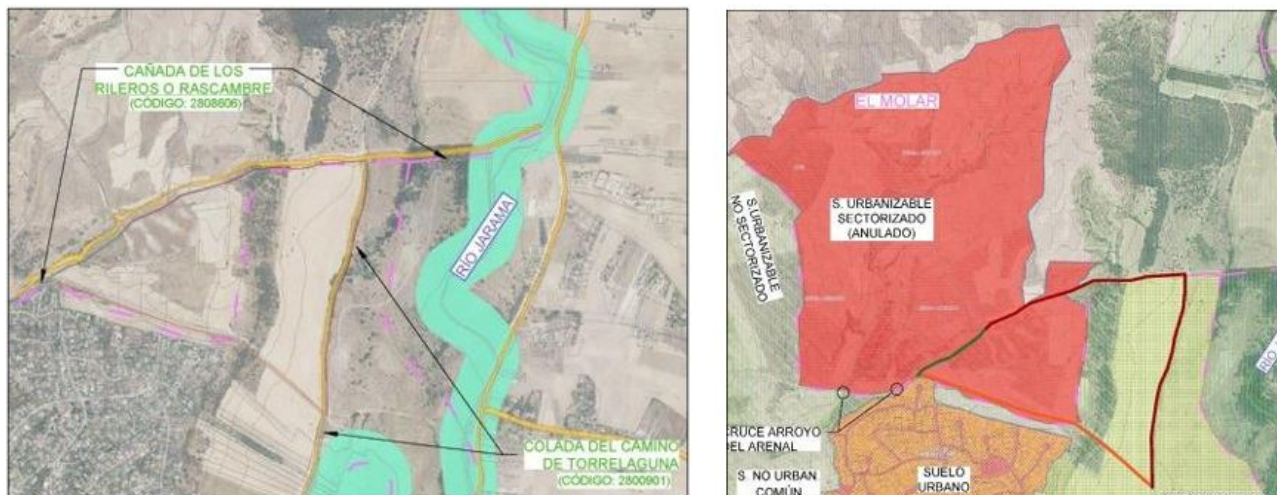
Tramo 5. Fuente: CAP DC



Tramo 5B camino por finca privada. Fuente: CAP DC

Las dos opciones terminan en dos puntos distintos. Para continuar el estudio de alternativas, existe un tramo de conexión entre los puntos finales del tramo 5A y 5B, de unos 400 metros de longitud (representado en verde), que pertenece a la Cañada de los Rileros o Rascambre.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

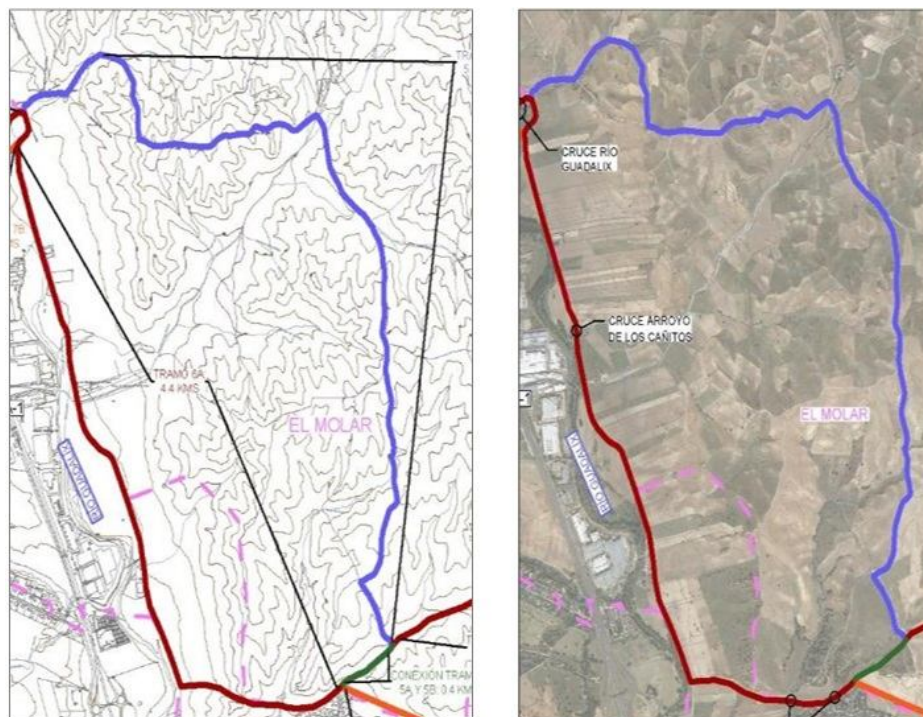


Opciones del tramo 5, vías pecuarias y SAU-21 del Molar. Fuente: CAP DC

Hay que reseñar que tanto la opción 5A y la 5B, así como la unión entre los dos finales de opción, transitan por un sector de suelo urbanizable de El Molar, el SAU-21, que ha sido anulado por un defecto de forma. En cualquier caso, el desarrollo anulado contemplaba el mantenimiento de la citada cañada. Finalmente, se escogió la opción 5A, pese a que era la opción más larga, debido a que el camino de la opción 5B ocupa fincas de titularidad privada, según los datos de Catastro.

- **Tramo 6:**

Tal y como ha quedado reflejado en el punto anterior, las dos opciones planteadas para el tramo 6 tienen un origen distinto, separados en torno a 400 metros.



Alternativas para el Tramo 6. Fuente: CAP DC



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La opción 6A tiene una longitud de 4,400 metros, continúa en dirección oeste por la Cañada de los Rileros o Rascambre unos 150 metros, hasta que la cañada termina junto a la urbanización Santo Domingo (el registro de la cañada termina, aunque el camino continúa). Se prosigue en dirección oeste unos 950 metros, en los que se cruza el arroyo del Arenal, hasta llegar a una intersección con el camino de los Ardales que discurre en dirección norte-sur junto al río Guadalix. Se toma el camino en dirección norte, durante 3,100 metros, en el que se cruza el arroyo de los Cañitos, hasta llegar a la altura de la parcela, donde comienza el tramo 7, que plantea el cruce del río Guadalix para llegar al SAU-08.

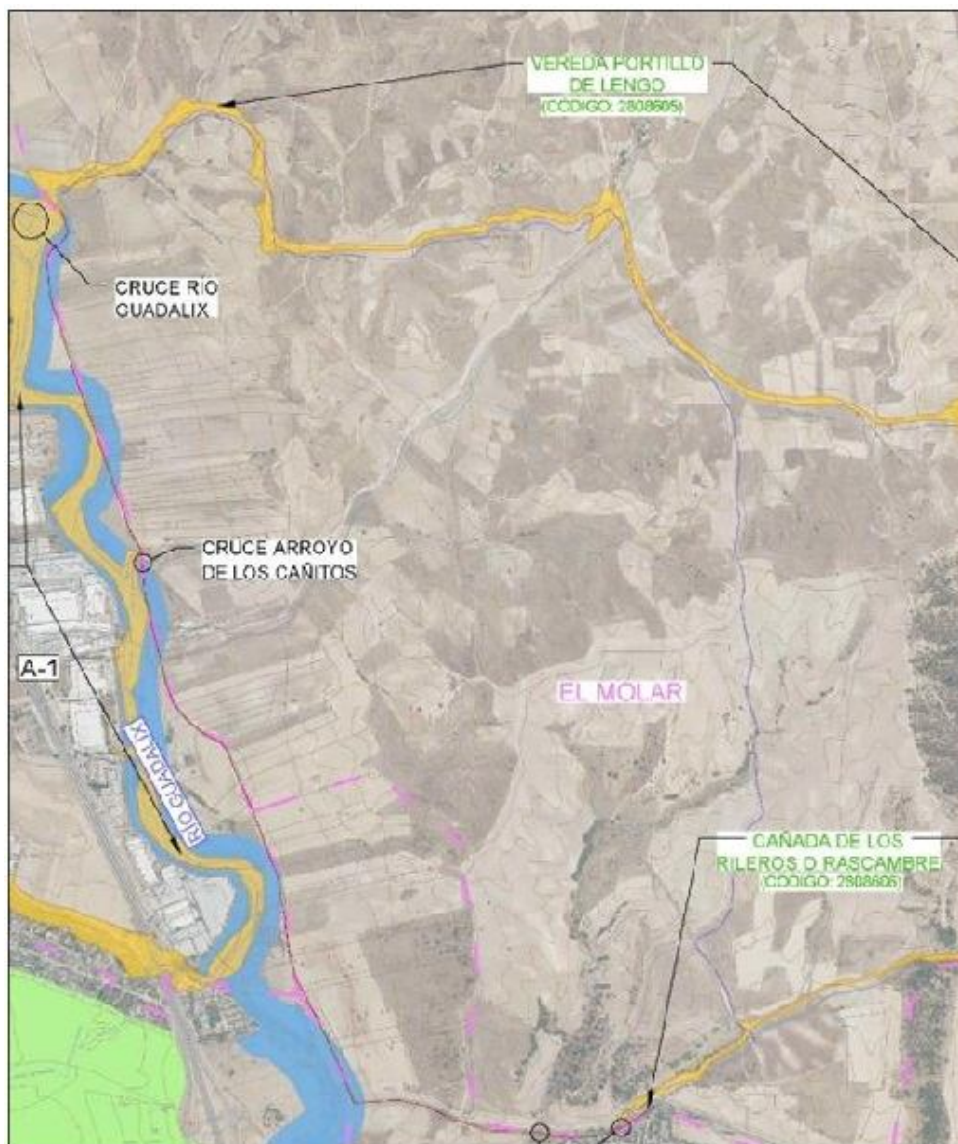


*Vista camino de los Ardales. Fuente: CAP DC*

En relación con los últimos metros del tramo 6A, surgió la duda en relación al carácter público del camino de los Ardales, puesto que, en el visor del Catastro, el camino aparecía integrado en la parcela rústica. Sin embargo, en la reunión mantenida con el arquitecto de El Molar, indica que el camino de Los Ardales es público, por lo que se trata de un error Catastral. La opción 6B, de 5,600 metros totales, plantea tomar el camino público en dirección norte, hasta que, tras unos 2,500 metros, se llega a la vereda Portillo de Lengo. Se toma esta vereda que discurre en dirección noroeste-oeste, hasta llegar al río Guadalix.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opciones del tramo 6 con la superposición de vías pecuarias. Fuente: CAP DC

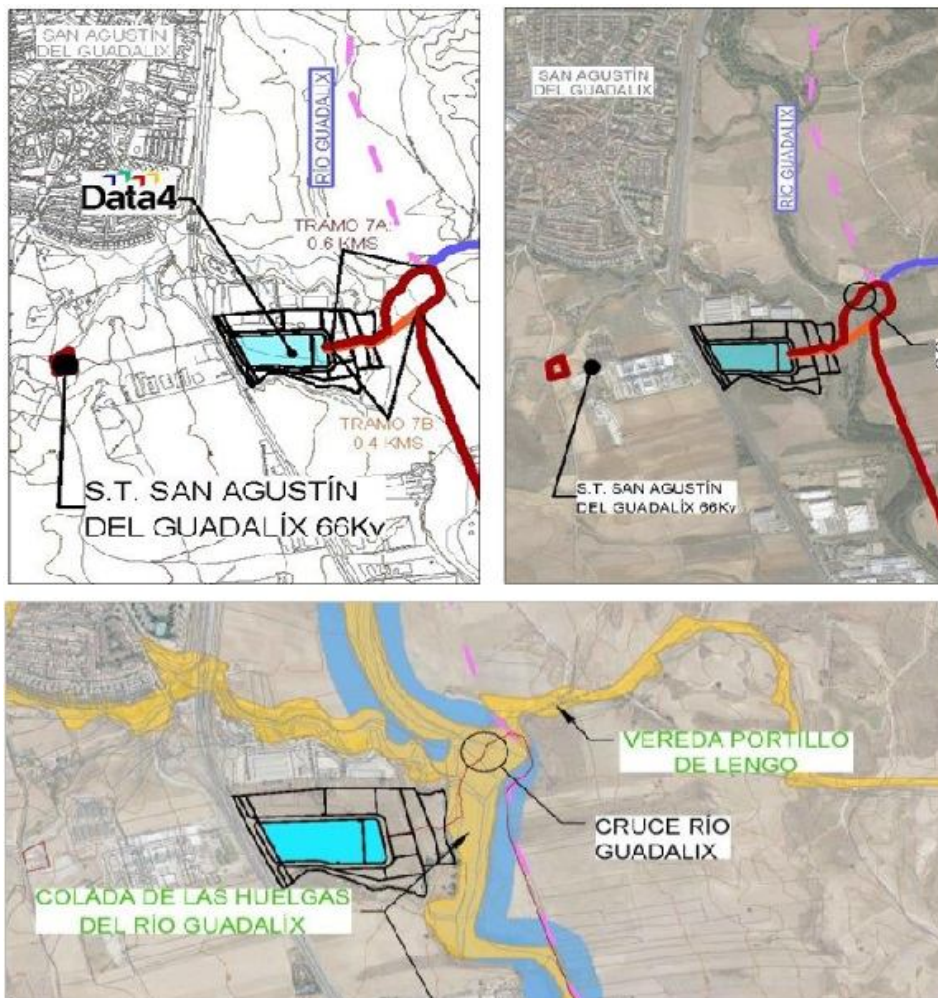
Al igual que sucede con el tramo 5, las dos opciones del tramo 6 atraviesan el SAU-21 del Molar, que se encuentra anulado. Finalmente, se escoge la opción 6A que va más cercana al río, dado que evita un gran tramo de la vía pecuaria (opción 6B), además de ser una opción más corta.

- **Tramo 7:**

El tramo 7 tiene que atravesar el río Guadalix mediante una perforación dirigida. Se plantean 2 opciones: la opción 7A que presenta un trazado más largo, tomando un camino público (colada de las Huelgas del Río Guadalix) hasta posicionarse para la ejecución de la perforación; la opción 7B plantea el cruce del río mediante una perforación dirigida desde una parcela privada. Además, la perforación sería de mayor longitud, motivo por el que se escoge la opción 7A.

Hay que señalar que la entrada por el este al SAU-8 genera dudas, dado que se tiene que atravesar dos parcelas dotacionales. Hay que señalar que la entrada por el este al SAU-8 requiere del cruce de terrenos dotacionales, por lo que deberían constituirse las correspondientes servidumbres de paso. Una alternativa a esta solución requeriría de la adquisición de terrenos en parcelas lucrativas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opción 7A con la superposición de las coladas. Fuente: CAP DC



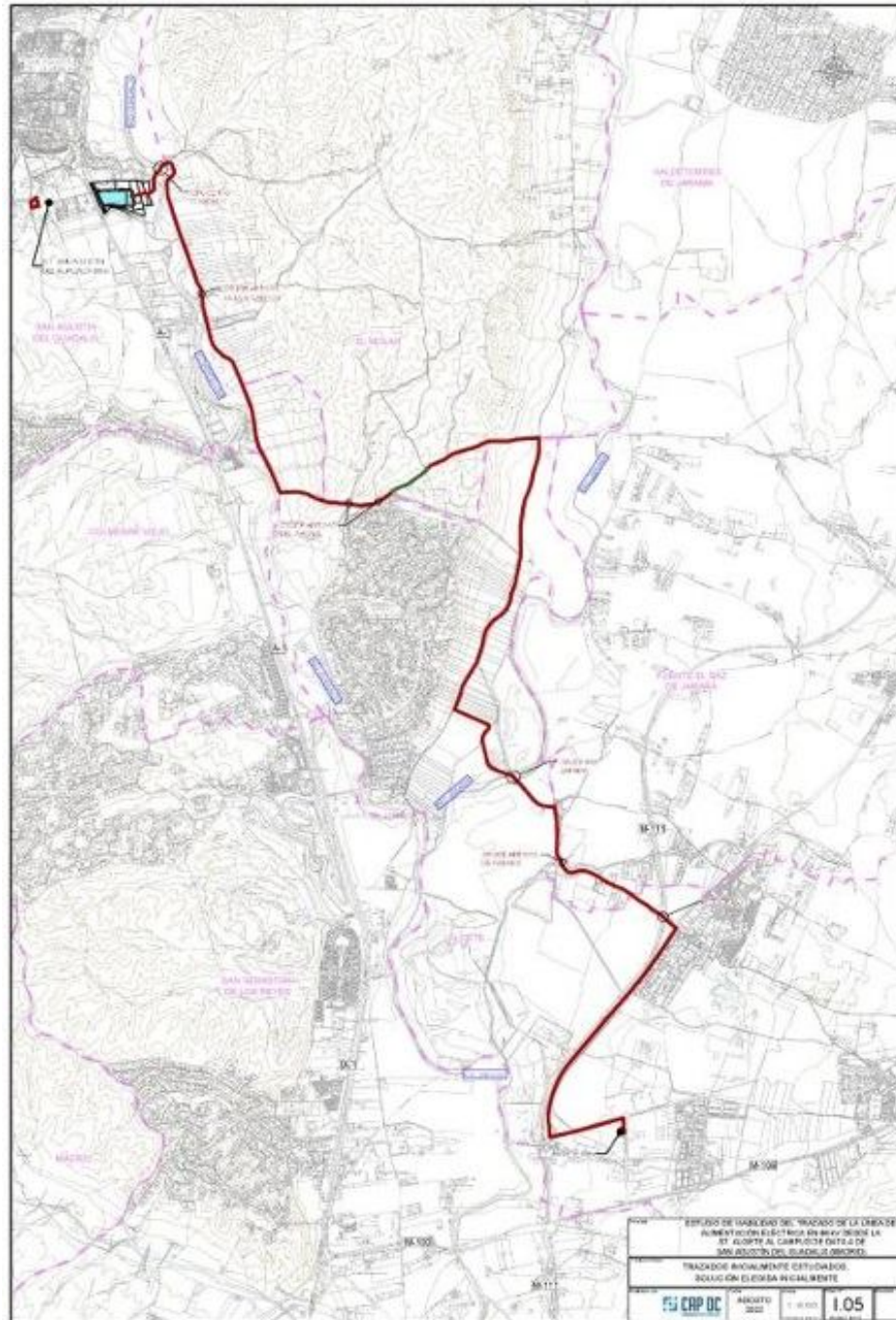
Ordenación del SAU-08 en el momento en el que se plantearon las alternativas. Las parcelas lucrativas en azul, las dotacionales en rosa. Fuente: CAP DC



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Trazado inicial:**

Por tanto, el estudio inicial escoge una solución cuya longitud total aproximada es de 15.700 m. La premisa inicial para escoger entre las distintas alternativas que se barajaron fue su trazado por caminos públicos. Gran parte de dicha traza se desarrollaba sobre Vías Pecuarias. Paralelamente a la elección del trazado se fueron concertando reuniones con los distintos organismos implicados, los cuales fueron proporcionando información que hicieron replantear el trazado en su conjunto, e hizo que se entrase en una segunda fase de estudio, que se explica en el siguiente apartado.



Solución elegida inicialmente. Fuente: CAP DC

## B. Segunda fase del estudio del trazado de la LSAT

Según avanzaron las reuniones y el análisis del trazado, comenzaron a surgir dudas relativas al trazado elegido de manera inicial debido al uso intensivo que se realizaba de las vías pecuarias que, si bien proporcionaba la ventaja de no realizar expropiaciones, simplificando la tramitación y coste de la operación, la tramitación de un trazado coincidente en una elevada longitud con vías pecuarias resultaría complicada y generaría impactos ambientales significativos, por lo que los distintos organismos y ayuntamientos aconsejaban minimizar el trazado coincidente con las mismas.

Además, las reuniones mantenidas con los organismos públicos y particulares afectados hicieron replantear el trazado en su conjunto. Las dudas principales que se planteaban eran las siguientes:

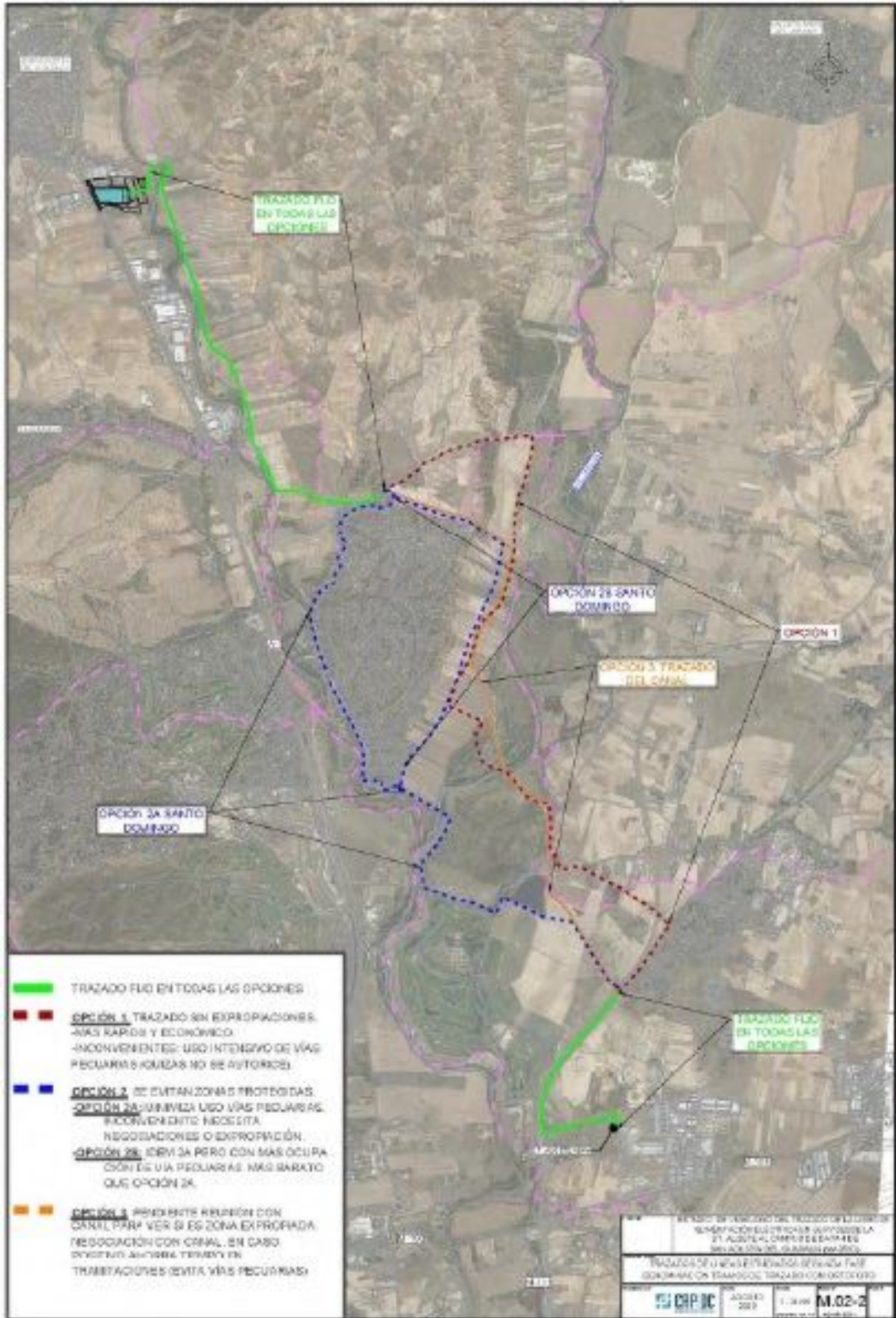
- La parte del tramo 1 que discurre por el sector 3ª de Algete, aún no tiene el plan parcial aprobado. La Junta de Compensación trasladó que no habría problemas con el paso por este sector.
- Como se ha mencionado anteriormente, el trazado coincidente con las vías pecuarias es muy extenso, con el consiguiente riesgo de informe desfavorable por parte del Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

En consecuencia, las reuniones mantenidas hicieron replantear el trazado, y se comienza una nueva fase de estudio. La situación de partida para la segunda fase del estudio de trazado era la siguiente:

Los tramos inicial y final del trazado estaban definidos (representado en verde en la siguiente imagen) y no admitían nuevas alternativas. Para el tramo 1 del estudio inicial, la salida de la subestación por el sector 3ª de Algete es la única opción viable. Los tramos 6 y 7 del estudio inicial tampoco permitían establecer nuevas alternativas, puesto que el recorrido a través de vía pecuaria era un trayecto muy corto, y la perforación dirigida para cruzar el río Guadalix, previo a la entrada del SAU-8, se realizaba a través caminos públicos.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

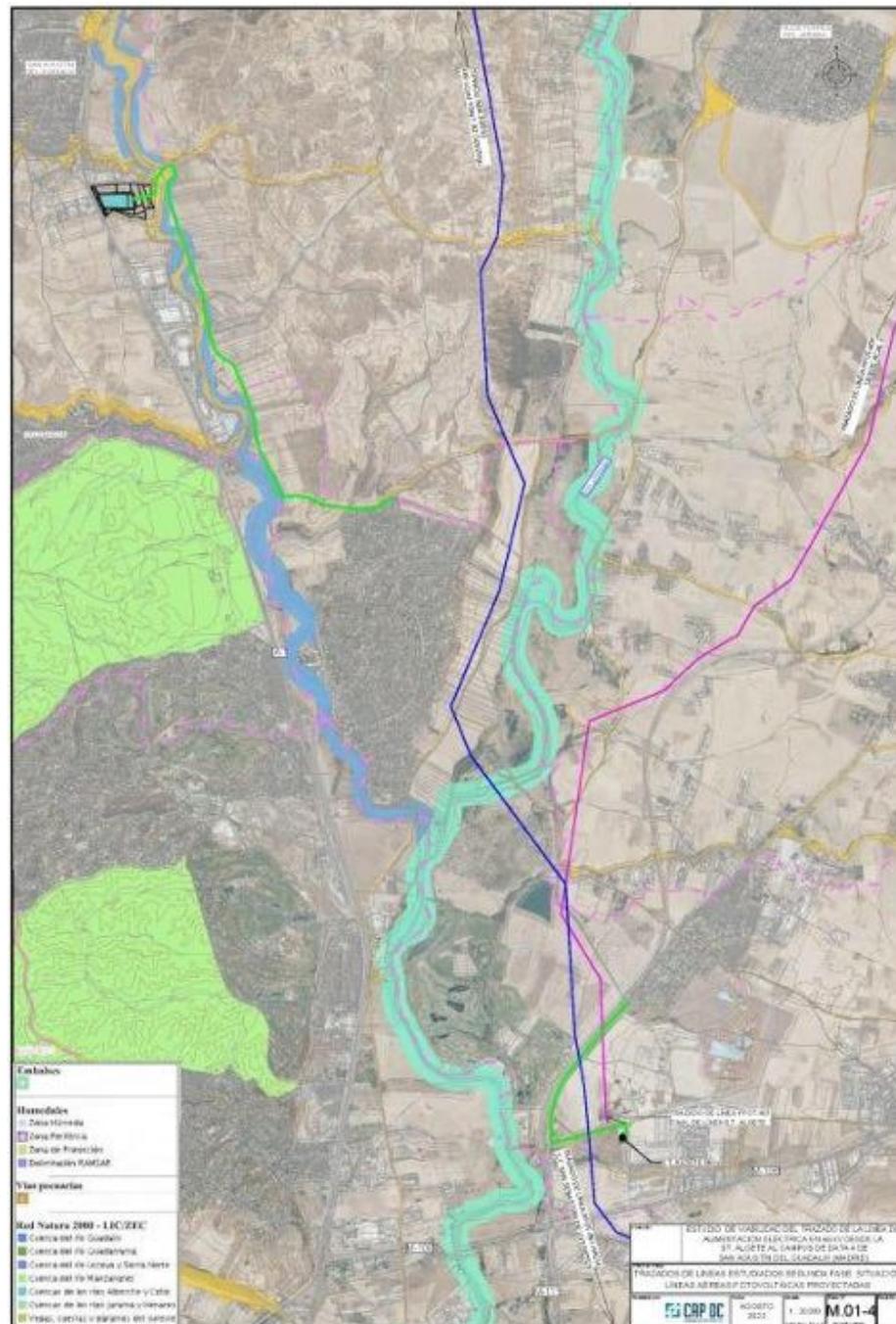


Opciones posteriores de trazado, con sus distintas variantes (en verde el trazado seguro). Fuente: CAP DC

De esta manera, en la segunda fase se barajaron otras alternativas tales como:

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Opción 1: trazado inicial propuesto.
- Opción 2: Por la urbanización de Sto. Domingo.
- Opción 3: Trazado por parcelas con instalaciones del Canal Isabel II.
- Opción por trazado líneas aéreas fotovoltaicas.



Líneas aéreas fotovoltaicas proyectadas. En azul el trazado la línea eléctrica con P<sub>fot</sub>-551 y en rosa el trazado de la línea con P<sub>fot</sub>-407. Fuente: CAP DC



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Opción 1: trazado inicial propuesto:**

Se consideraron las ventajas e inconvenientes de utilizar el trazado elegido en la fase inicial del estudio. Este trazado presenta la ventaja de que es un trazado en el que no hay que realizar expropiaciones, por lo que resulta más rápido y económico, ya que se evita el proceso de expropiación. Tal y como se concluye en la reunión mantenida con el Área de Tramitación y resolución de procedimientos de la CM, se podría evitar la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras y la declaración de Interés Público, necesarios para poder expropiar. Podría bastar con las declaraciones de compatibilidad urbanística de cada Ayuntamiento.

El problema asociado a este trazado es la elevada longitud del trazado que discurre por vías pecuarias.



*Opción 1 de la 2ª fase del estudio de trazado. Fuente: CAP DC*



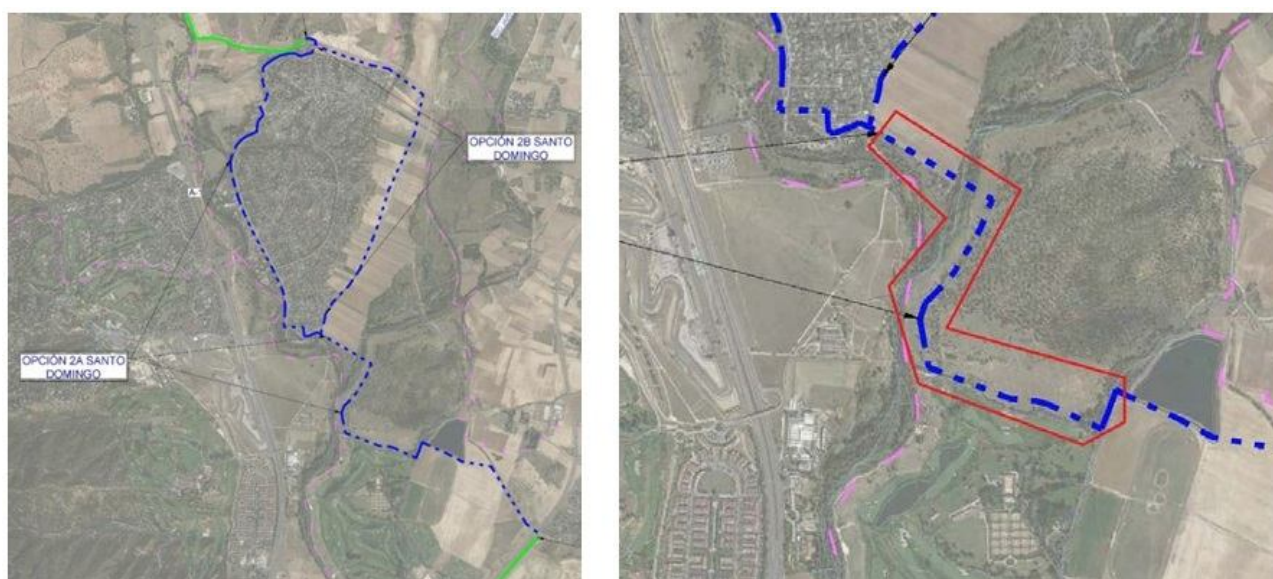
# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Opción 2: Por la urbanización de Sto. Domingo:**

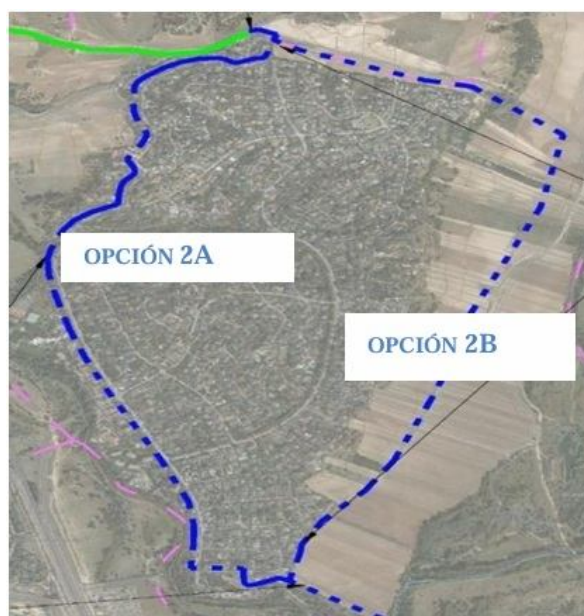
Esta opción contempla atravesar la urbanización de Santo Domingo. Antes de la finalización del tramo 1 del estudio inicial se cruza la M-111 y se toma un camino (el que utiliza el Canal de Isabel II, ver Opción 3). Este camino evita las vías pecuarias y dos fincas protegidas por el Ayuntamiento de Algete, la finca de las Huelgas y la de Soto de la Heredad.

Para llegar a la urbanización de Santo Domingo habría que realizar una pequeña expropiación, por la finca privada Soto de la Heredad y por otras fincas rústicas.

Al llegar a la urbanización Santo Domingo se tienen dos alternativas, la opción 2A, cuyo trayecto recorre el interior de la urbanización, y al salir habría que hacer otra pequeña expropiación; o la opción 2B, que bordea la urbanización Santo Domingo por el exterior.



*Opción 2 de la 2ª fase de trazado y parcelas a expropiar. Fuente: CAP DC*



*Opciones para el paso por la urbanización Santo Domingo. Fuente: CAP DC*

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

El objetivo de esta opción 2 por la urbanización de Santo Domingo sería reducir la longitud del trazado por vías pecuarias, lo que facilitaría su autorización. En contra tiene las negociaciones o expropiación de las parcelas privadas, así como la necesidad de tramitación de un Plan Especial de Infraestructuras. En relación con la opción 2A, sería necesario el reasfaltado de toda la calle por donde discurriese la línea. La opción 2B es más barata, al evitar la canalización en calle, pero utiliza un tramo de vía pecuaria de excesiva longitud (colada del Camino de Torrelaguna).

- **Opción 3. Trazado por las parcelas del Canal Isabel II:**

Durante las visitas de campo, se pudo apreciar que existían instalaciones hídricas por parcelas rústicas próximas a los caminos y vías pecuarias existentes.

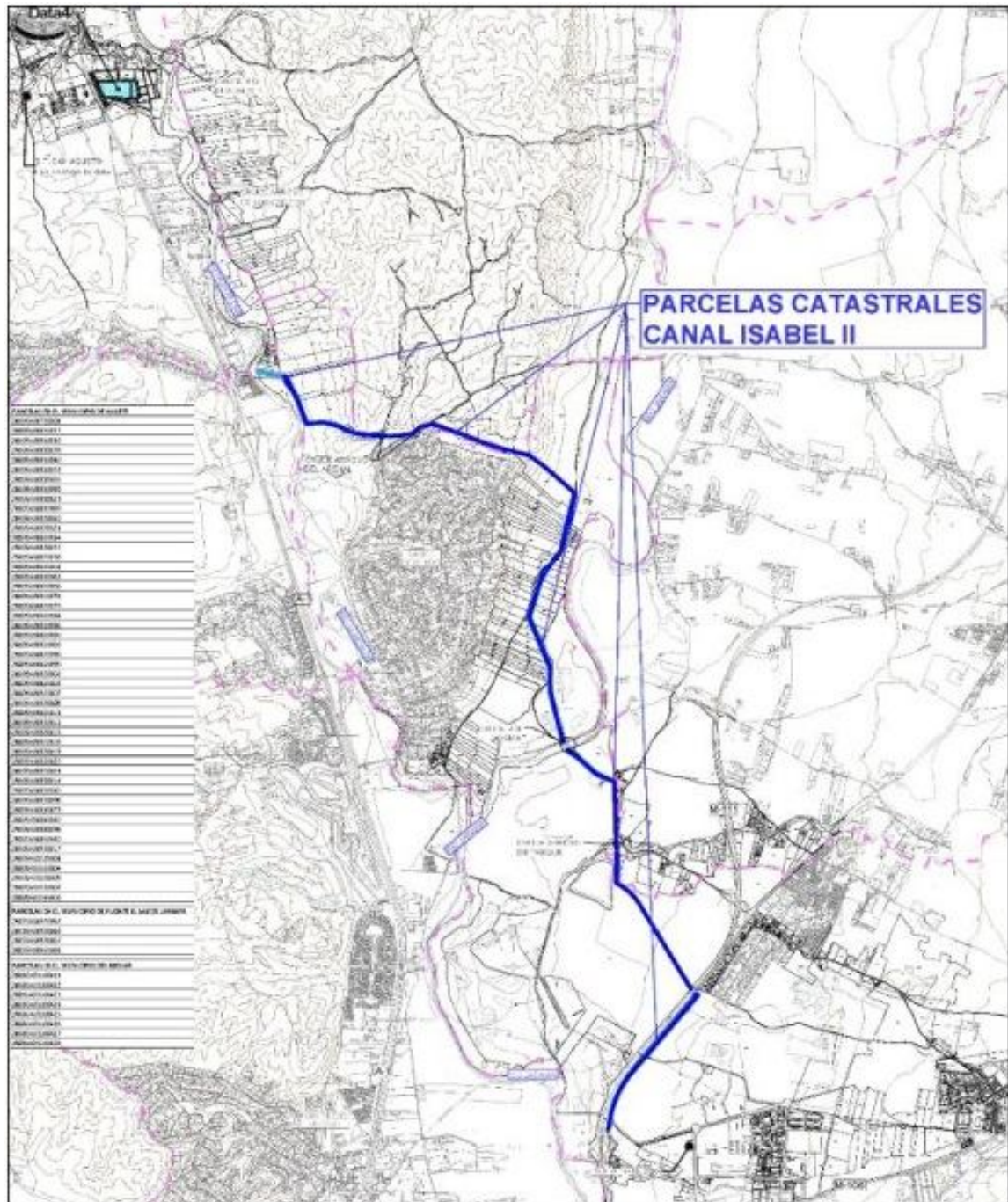


*Arquetón en parcela rústica y cruce de tubería río Jarama. Fuente: CAP DC*

Tras las comprobaciones efectuadas en el Catastro, se observó que se trata de parcelas del Canal de Isabel II con presencia de infraestructura de esta entidad.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Parcelas catastrales del Canal Isabel II. Fuente: CAP DC



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



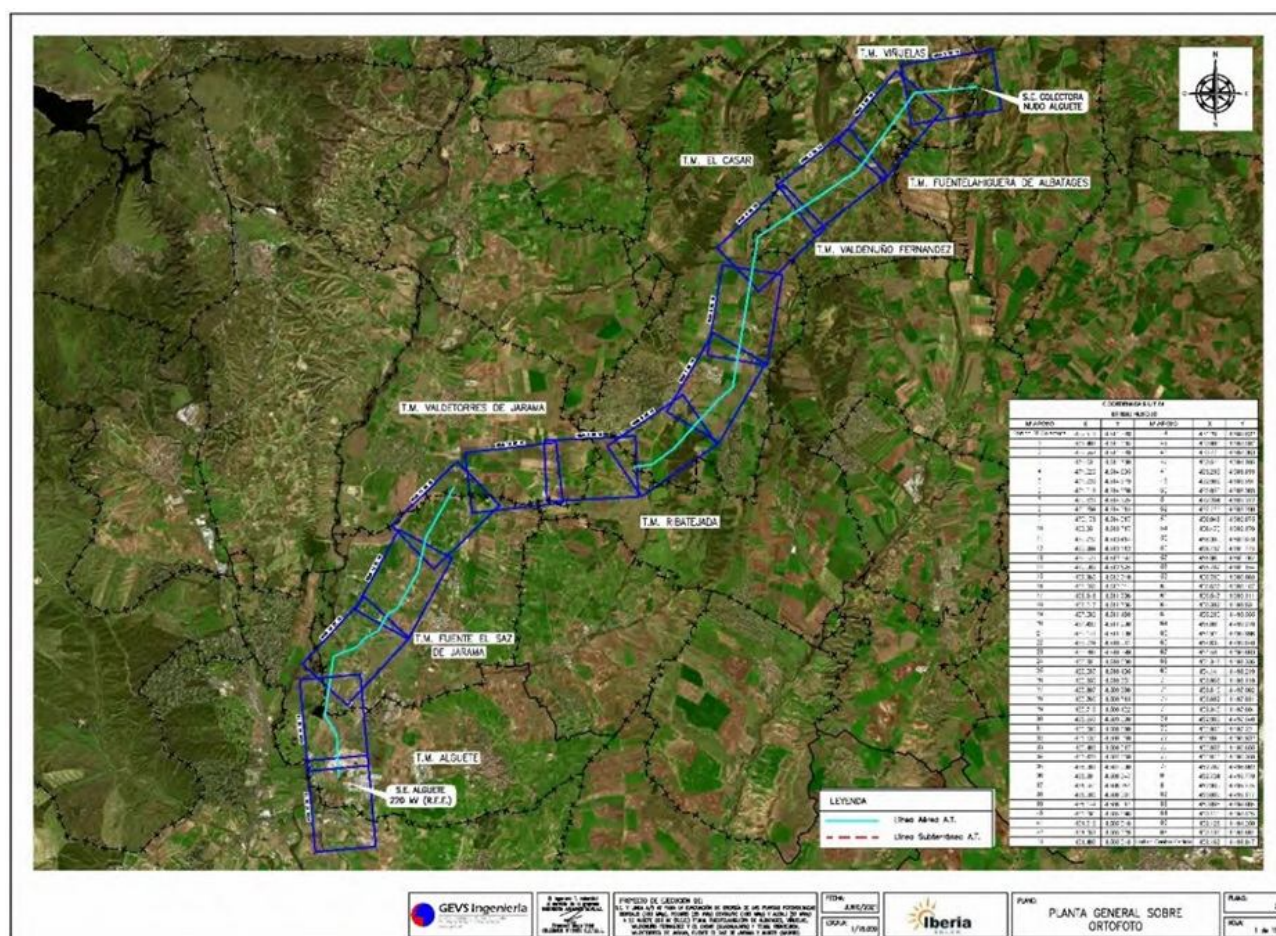
*Opción 3 de la 2ª fase de estudio. Fuente: CAP DC*

- **Opción 4. Utilización de corredores de líneas aéreas fotovoltaicas:**

Otra de las opciones estudiadas, tras las conversaciones con distintos organismos, era la utilización de unos expedientes iniciados de distintas líneas aéreas de generación fotovoltaica que atraviesan de norte a sur la zona afectada por el trazado. Se planteó la posibilidad de crear un corredor eléctrico y coordinar todas las líneas de alta tensión que van por la zona. Se consultaron los expedientes en información pública que se están tramitando en la actualidad, que son los siguientes:

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- 1- Plantas fotovoltaica Centauro, Borealis y Polaris y sus infraestructuras de evacuación asociadas, que se dirigen a la ST Algete (expediente PFOT-227AC): [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-B-2022-4617](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2022-4617)
- 2- Planta fotovoltaica Acal I y su infraestructura de evacuación, que se dirige a la subestación de Algete (expediente PFOT-407): [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-B-2021-50748](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2021-50748)
- 3- Plan Especial de Infraestructuras para realizar las líneas de alta tensión de estas cuatro plantas fotovoltaicas, que se dirigen a Algete (expediente SIA-22-084) [https://www.comunidad.madrid/transparencia/normativa/doc-fase-consulta\\_plan-especial-infraestructura-linea-electrica-alta-tension220-kv-set-tagus-1](https://www.comunidad.madrid/transparencia/normativa/doc-fase-consulta_plan-especial-infraestructura-linea-electrica-alta-tension220-kv-set-tagus-1)





# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Conclusión de la 2ª fase de estudio:**

De todas estas alternativas, la que se consideró viable y más rápida fue aquella en la que el trazado discurría paralelo a la tubería del Canal Isabel II, dentro de las parcelas expropiadas por el propio Canal Isabel II (**opción 3**). El trazado finalmente elegido, discurre en paralelo durante gran parte del recorrido a las vías pecuarias existentes, y tiene una longitud aproximada de 13.500 metros; afecta a los términos municipales de S. Agustín de Guadalix, El Molar, Fuente El Saz de Jarama y Algete. También cruza los ríos Jarama y Guadalix.

### C. Trazado final de la LSAT (opción 5, alternativa seleccionada)

Finalmente, debido a la falta de respuesta del Canal de Isabel II para tramitar los permisos de paso a lo largo de sus parcelas, se decidió realizar una última modificación del trazado (opción 5), aprovechando los caminos existentes.



*Trazado proyectado. Fuente: CAP DC*

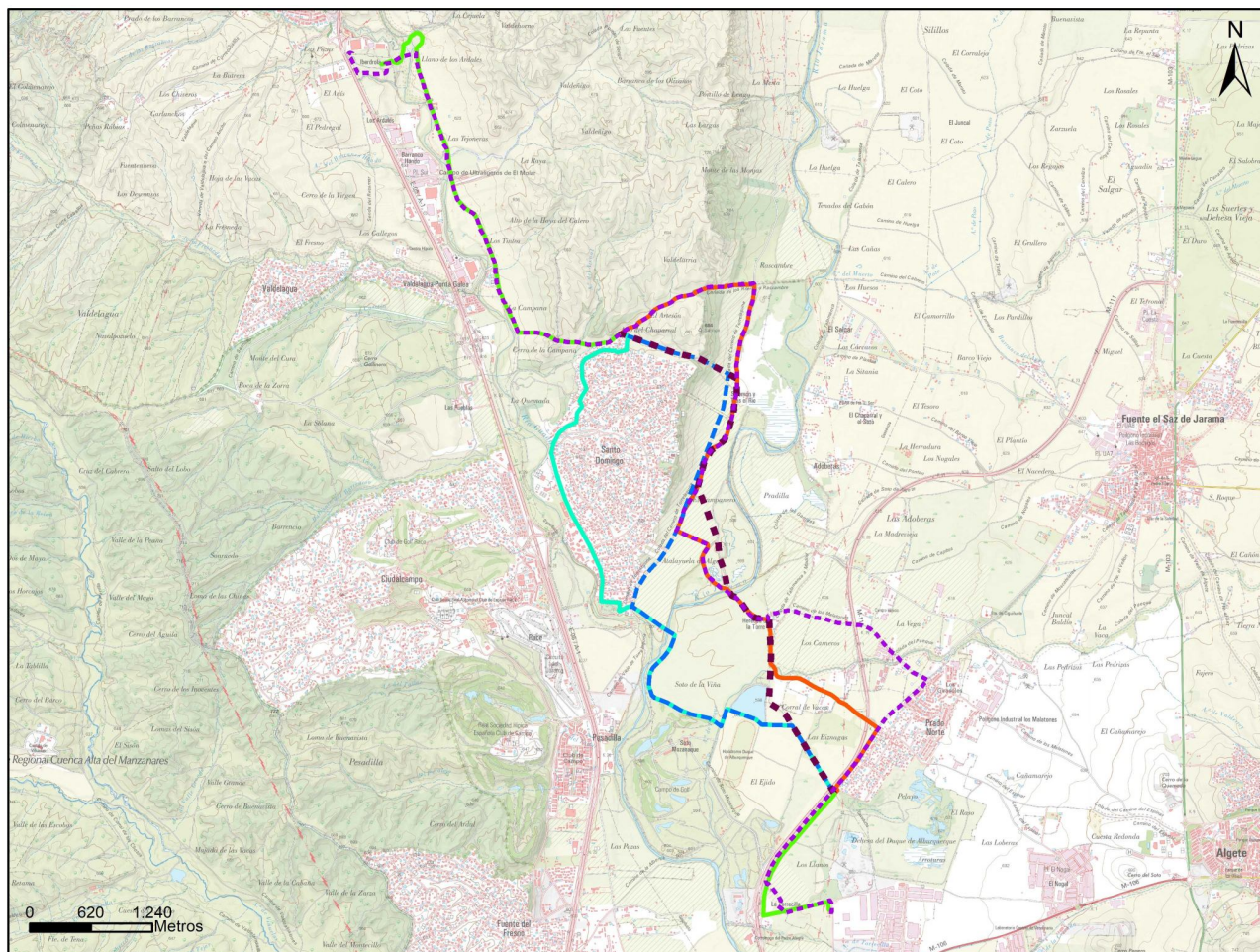
### 3.3 Valoración comparada de las alternativas de la LSAT desde el punto de vista ambiental

A continuación se realiza un análisis de las diferentes alternativas planteadas en la segunda fase del estudio del trazado de la línea subterránea, al tratarse de alternativas con un mayor nivel de definición. Cabe mencionar que no se ha considerado la opción 4, que fue desestimada por la incertidumbre que existía de que finalmente se llevaran a cabo dichos proyectos.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

De esta manera, las alternativas a analizar ambientalmente se muestran a continuación.



— Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      - - - Opción 2B  
- - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

*Opciones de trazado derivadas de la segunda fase de estudio (opciones 1, 2 y 3) y trazado final (opción 5). Fuente: elaboración propia*

## 3.3.1 Indicadores ambientales

Con la finalidad de analizar las alternativas planteadas, se han establecido una serie de indicadores ambientales que se utilizarán para medir y describir las condiciones de referencia y comparar alternativas. Se incluyen a continuación una relación de los indicadores propuestos:

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR
Geología y geomorfología	longitud total ocupada
	Longitud con pendiente superior a 15%
	Longitud con pendiente superior a 30%
Edafología	Suelos con poca representatividad en la Comunidad de Madrid
Hidrología	Nº de cauces
	Entidad de los cauces

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR
Hidrogeología	Permeabilidad del terreno
Vegetación y Usos del suelo	Longitud de cada tipo de cobertura del suelo
Hábitats de interés comunitario y vegetación	Longitud de Hábitats de Interés Comunitario
	Coincidencia con HICs prioritarios
Zonas de interés para la fauna	Distancia a carreteras y núcleos de población principales
Áreas protegidas	Distancia al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
	Longitud coincidente con ZECs
	Distancia a ZEPAs
	Distancia a montes de utilidad pública
	Longitud de montes preservados
	Longitud coincidente con IBAs
	Longitud coincidente con humedales
Conectividad	Longitud de corredores prioritarios o zonas críticas de la red de corredores de la propuesta de WWF
	Longitud de corredores principales (CAM)
	Longitud de corredores secundarios (CAM)
	Longitud de corredores urbanos (CAM)
Patrimonio	Presencia de elementos del patrimonio cultural
Vías Pecuarias	Coincidencia con Vías Pecuarias
	Longitud coincidente con Vías pecuarias
Lugares de interés geológico	Presencia de lugares de interés geológico
Riesgos	Presencia de zonas de inundación
	riesgo de arcillas expansivas

### 3.3.2 Análisis de alternativas respecto a los indicadores ambientales

En cuanto a la superficie total ocupada, se muestra a continuación la longitud de todas las opciones de línea subterránea derivadas de la segunda fase de estudio:

OPCIÓN	Longitud (m)
1	15.521
2A	19.053
2B	14.693
3	13.351
5	16.326

*Indicador de geología y geomorfología de las alternativas. Fuente: elaboración propia*

En este caso, la alternativa que menor longitud presenta y por tanto menor superficie total ocupará sería la alternativa 3. Por otro lado, la alternativa 2A se trata de la alternativa de mayor longitud y superficie, al atravesar la urbanización de Santo Domingo.

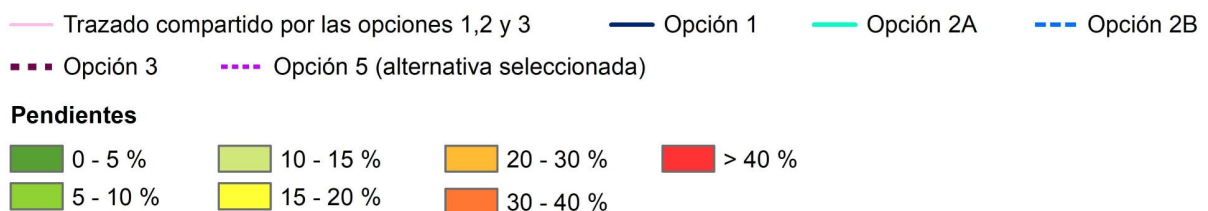
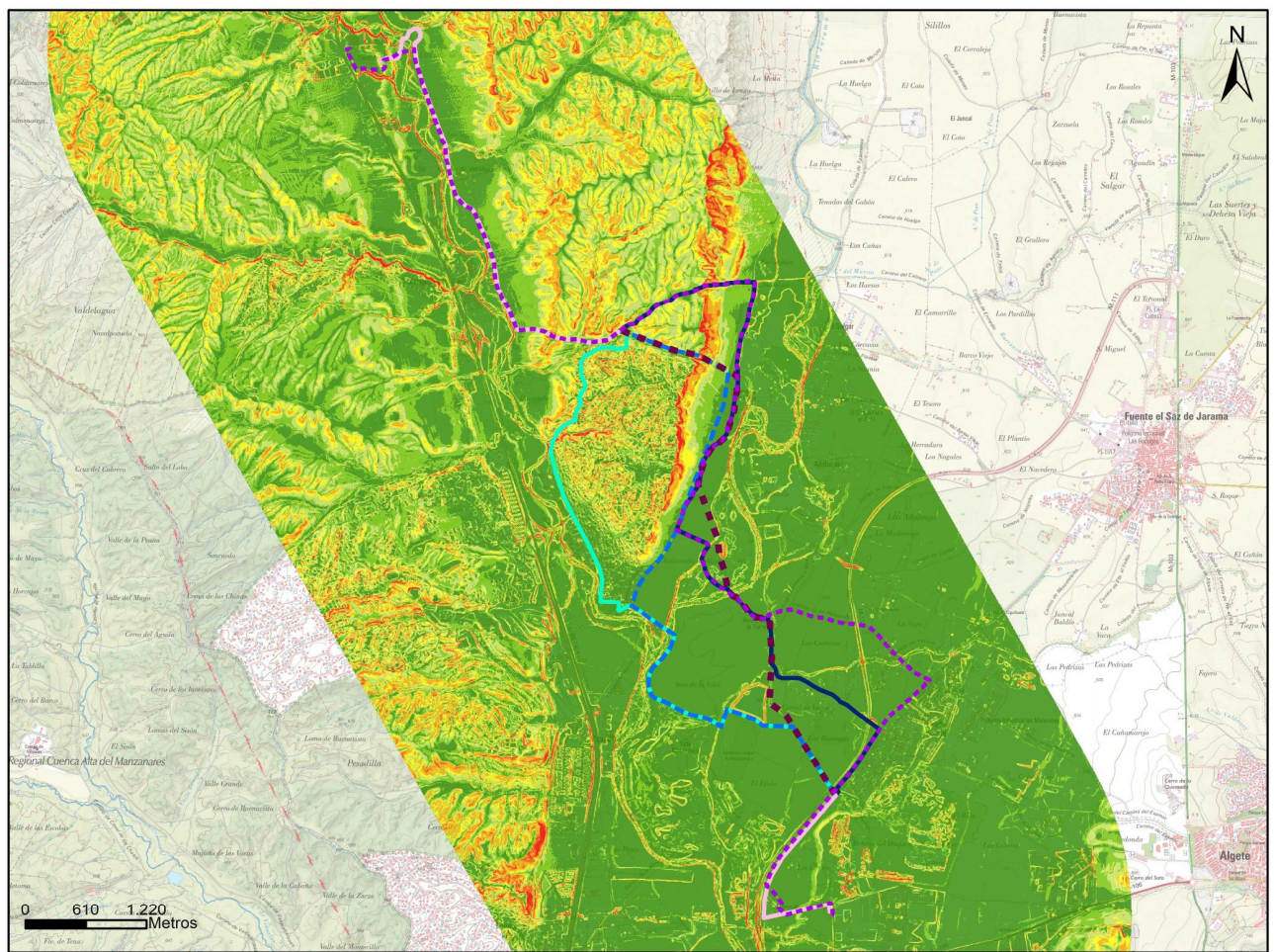
En cuanto al nivel de residuos generados, cabe mencionar que la menor longitud de la línea generará una menor cantidad de residuos en forma de tierras excavadas. En cualquier caso, cabe mencionar que se trata de proyectos en los que se generan cantidades de residuos relativamente pequeñas, especialmente si no se encuentran grandes pendientes, las cuales implicarían mayores movimientos de tierras.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Por otro lado, respecto al ahorro en la utilización de recursos naturales, en todas las alternativas se plantearía la reutilización de las tierras excavadas como material para rellenar las zanjas de las líneas soterradas.

En cuanto a las pendientes, tal y como se muestra a continuación, es la alternativa 1 la que presenta una mayor superficie sobre zonas de pendientes mayores al 20% y la alternativa 2A la que cuenta con mayores pendientes superiores al 30%. De esta manera, se trataría de las alternativas que a priori podrían generar mayores movimientos de tierra en la construcción de su trazado.



*Pendientes de las alternativas. Fuente: elaboración propia a partir del MDT05 (CNIG)*

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

OPCIÓN	LONGITUD DE PENDIENTES >20% (m)	LONGITUD DE PENDIENTES >30% (m)
1	415,73	8,52
2A	312,09	12
2B	338,59	7,22
3	323,47	7,22
5	349,32	10,58

*Indicadores de geología y geomorfología de las alternativas. Fuente: elaboración propia a partir del MDT05 (CNIG)*

En cuanto a los suelos con poca representatividad en la Comunidad de Madrid presentes en el ámbito de estudio, cabe destacar los fluvisoles calcáricos presentes en la asociación FL1. En este caso, la alternativa que mayor superficie ocupa de esta asociación es la opción 2A.

OPCIÓN	Longitud coincidente con suelos con poca representatividad en la CAM (fluvisoles calcáricos)
1	1.486,07 m
2A	2.374,13 m
2B	1.998,60 m
3	1.574,50 m
5	1.484,93 m

*Indicador de edafología. Fuente: elaboración propia y mapa de asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid. Escala 1:200.000. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

En el caso de la hidrología, la alternativa que presenta un mayor número de cruces con cauces es la opción 2A.

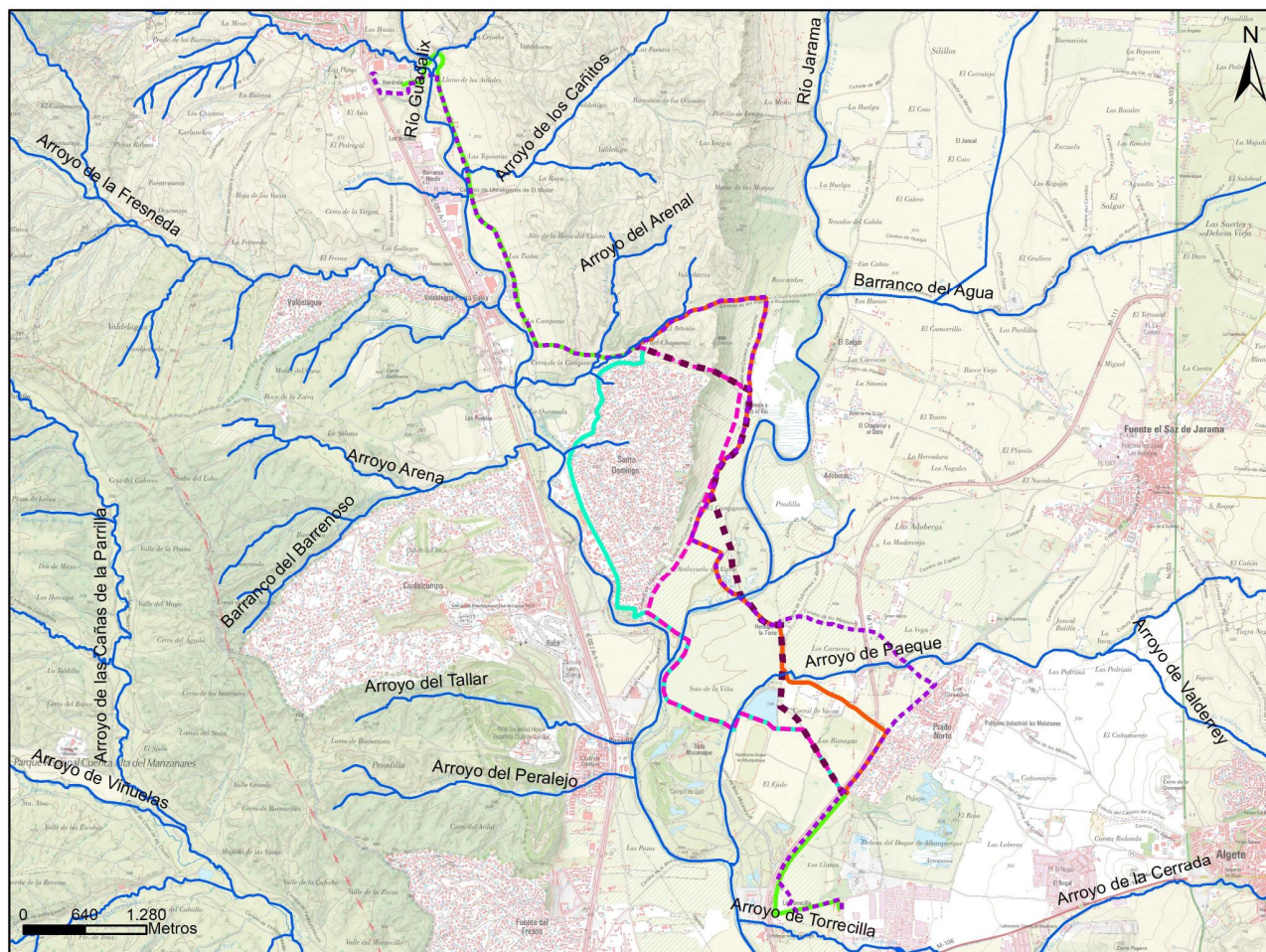
OPCIÓN	Nº de cauces	Entidad de los cauces
1	8 (Arroyo Paeque, río Jarama, 1 arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos, río Guadalix, arroyo Segoviela y arroyo de la Fuente de Lucas)	Ríos y arroyos
2A	10 (Arroyo Paeque, río Jarama, 3 arroyos innominados, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos, río Guadalix, arroyo Segoviela y arroyo de la Fuente de Lucas)	Ríos y arroyos
2B	8 (Arroyo Paeque, río Jarama, 1 arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos, río Guadalix, arroyo Segoviela, y arroyo de la Fuente de Lucas)	Ríos y arroyos
3	8 (Arroyo Paeque, río Jarama, 1 arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos, río Guadalix, arroyo Segoviela y arroyo de la Fuente de Lucas)	Ríos y arroyos
5	6 (Arroyo Paeque, río Jarama, 1 arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos y río Guadalix)	Ríos y arroyos

*Indicadores de hidrología. Fuente: CHT*

Cabe mencionar que para todos los cruces de las diferentes opciones de LSAT con ríos/ arroyos se prevé la utilización de perforaciones dirigidas (topos) con fosos de ataque y fosos de salida, prescindiendo de la realización de zanjas.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



- Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3   
 — Opción 1   
 — Opción 2A   
 — Opción 2B  
- - - Opción 3   
- · - · - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Hidrología

- Red hidrográfica principal (CHT)

*Cauces y opciones de trazado de la línea subterránea. Fuente: CHT*

En cuanto a la permeabilidad del terreno coincidente con las distintas opciones de la línea subterránea, cabe mencionar que todas las opciones cuentan con una vulnerabilidad semejante, siendo media en la mayor parte de los trazados y muy alta en las zonas próximas al río Jarama, río Guadalix y arroyo Paeque, por lo que no existen en este caso diferencias significativas entre las distintas opciones del trazado.

OPCIÓN	PERMEABILIDAD DEL TERRENO
1	Media y muy alta
2A	Media y muy alta
2B	Media y muy alta
3	Media y muy alta
5	Media y muy alta

*Indicador de hidrogeología de las alternativas. Fuente: Mapa de Permeabilidades de España a escala 1:200.000. IGME*

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En el caso de la vegetación coincidente con las distintas opciones planteadas para la línea subterránea, cabe mencionar que si bien se muestra a continuación las longitudes coincidentes por superposición de las distintas alternativas con las unidades de vegetación, la mayor parte de los trazados discurren por caminos, por lo que estas unidades de vegetación no se verán en muchos casos afectadas por el desarrollo de la LSAT. Se muestra a continuación la coincidencia cartográfica con las unidades de vegetación, especificando en el caso de las unidades de mayor valor ambiental (formaciones riparias, encinares y plantaciones) la ocupación real de las mismas o si las longitudes corresponden a un trazado que discurre por camino.

OPCIÓN	LONGITUD DE CADA TIPO DE COBERTURA DEL SUELO (m)
<b>1</b>	<p>Pastizal y erial: 1.832,89 Retamares: 1.835,73 Cultivos herbáceos: 7.931,07 Zonas artificiales: 1.238,74</p> <p>Formaciones riparias: 800,03. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes o con perforaciones horizontales dirigidas. Encinares: 462,99. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes. Cultivos leñosos: 289,09 Plantaciones: 1.130,64. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes.</p>
<b>2A</b>	<p>Pastizal y erial: 2.260,29 Retamares: 1.931,53 Cultivos herbáceos: 8.310,74 Zonas artificiales: 4.349,62</p> <p>Formaciones riparias: 382,96. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes o con perforaciones horizontales dirigidas. Plantaciones: 1.042,58. Aproximadamente 280 m coinciden con caminos existentes. Cultivos leñosos: 578,19 Encinares: 178,55; La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes.</p>
<b>2B</b>	<p>Pastizal y erial: 1.533,13 Retamares: 1.621,23 Cultivos herbáceos: 8.398,61 Zonas artificiales: 1.202,80</p> <p>Formaciones riparias: 274,05. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes o con perforaciones horizontales dirigidas. Plantaciones: 1.057,77. Aproximadamente 280 m coinciden con caminos existentes. Cultivos leñosos: 289,09 Encinares: 316,79; La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes.</p>
<b>3</b>	<p>Pastizal y erial: 1.377,49 Retamares: 1.619,72 Cultivos herbáceos: 7.733,54 Zonas artificiales: 259,72</p> <p>Formaciones riparias: 746,31. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes o con perforaciones horizontales dirigidas. Encinares: 316,82. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes. Cultivos leñosos: 289,07 Plantaciones: 1.008,65. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes.</p>
<b>5</b>	<p>Pastizal y erial: 740,77 Retamares: 1.809,41 Cultivos herbáceos: 8.472,26 Cultivos leñosos: 204,83 Zonas artificiales: 3.251,97</p> <p>Formaciones riparias: 718,85. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes o con perforaciones horizontales dirigidas. Encinares: 474,88. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes. Plantaciones: 653,16. La totalidad de la longitud coincidente con esta unidad se realiza sobre caminos existentes.</p>

*Indicador de vegetación y usos del suelo de las alternativas. Fuente: elaboración propia y mapa continuo de vegetación (IDEM).*

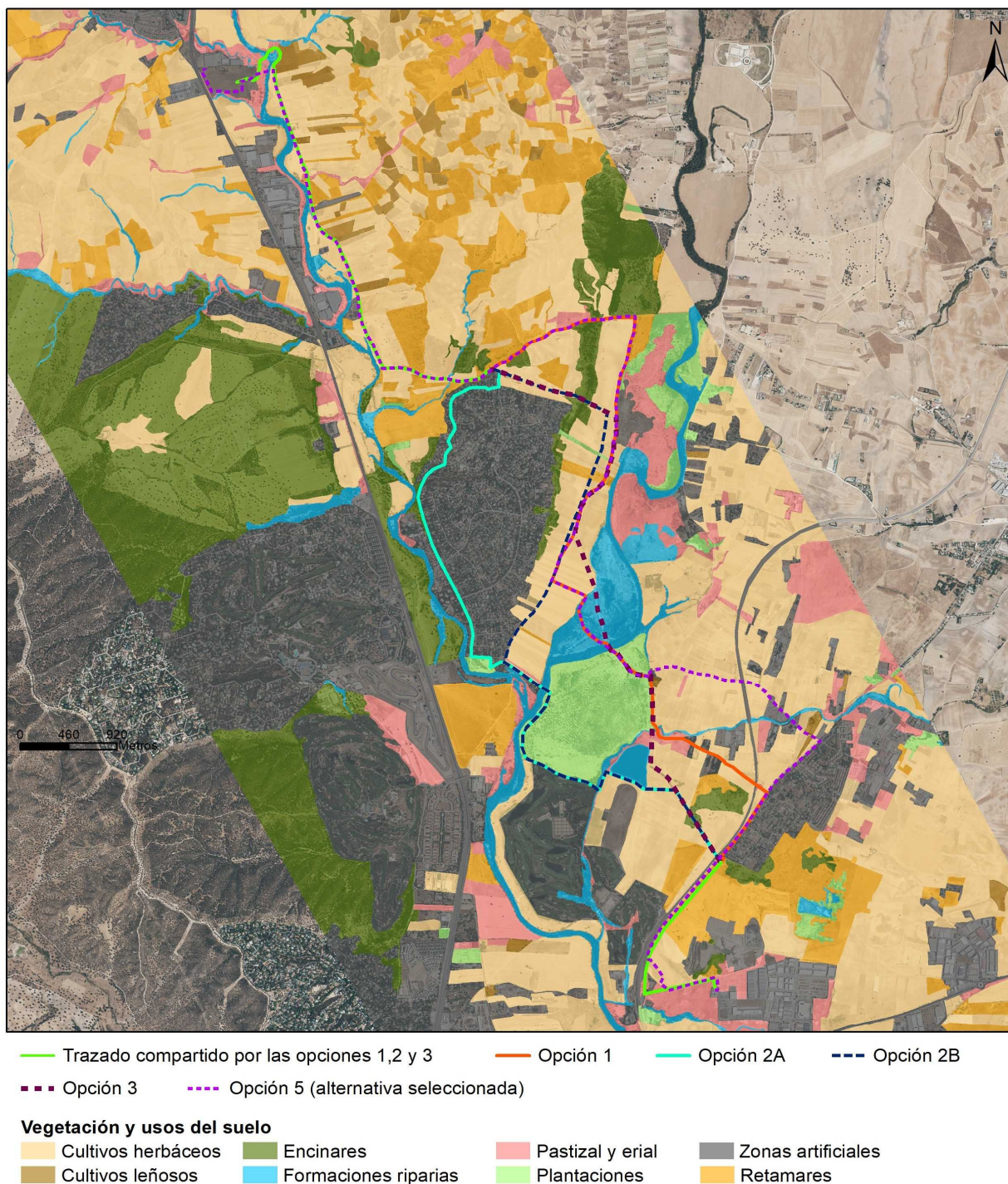
Sin embargo, cabe mencionar que las zonas coincidentes con vegetación riparia asociada a la Laguna de las Huelgas en todas las opciones planteadas del trazado la línea subterránea transcurre sobre camino



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

existente, por lo que ninguna opción afectaría a la vegetación de este espacio. Todas las opciones presentan además coincidencia con vegetación riparia ligada a los distintos cursos de agua del entorno (principalmente la ligada al río Jarama y río Guadalix), si bien como se ha indicado anteriormente, el cruce de estos cursos fluviales se realiza mediante perforación dirigida.

Además, en el caso de los encinares, de igual manera el trazado se prevé en su mayoría sobre caminos ya existentes, por lo que tampoco se espera generar impactos significativos sobre esta vegetación arbolada.



Vegetación y usos del suelo de las alternativas. Fuente: elaboración propia y mapa continuo de vegetación (IDEM).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

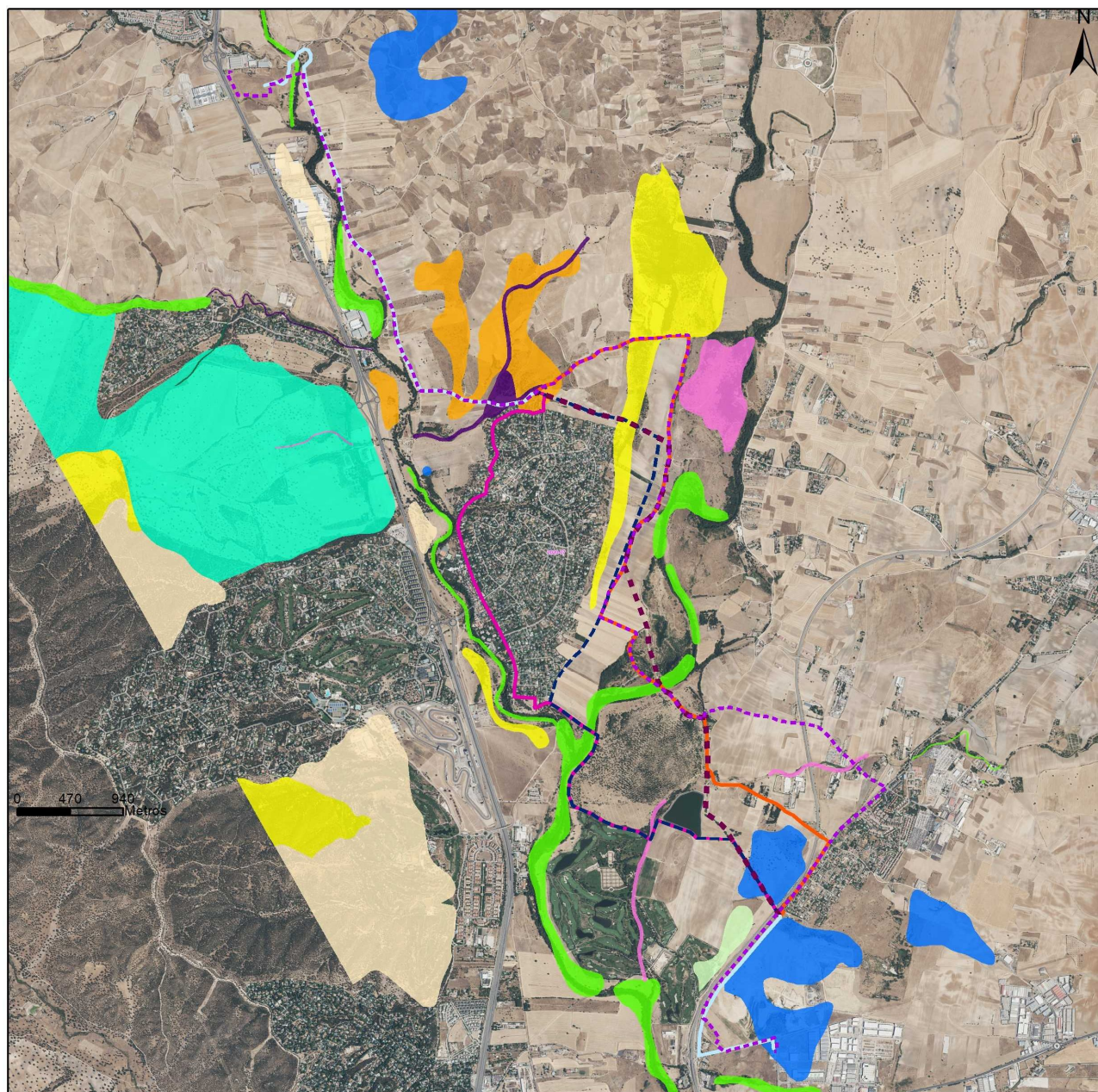
Por otro lado, todas las opciones planteadas presentan coincidencia con Hábitats de Interés Comunitario, si bien ninguno de ellos se trata de un hábitat prioritario. Además, cabe mencionar que la coincidencia de las alternativas planteadas con HIC se realiza sobre caminos existentes, por lo que no se prevé que estos se pudieran ver afectados por el desarrollo de las mismas. De igual manera, no se prevé afección a los HIC asociados a vegetación de ribera, dado que en todos los casos se realiza una perforación horizontal dirigida.

OPCIÓN	LONGITUD COINCIDENTE CON HICs	PRESENCIA DE HIC PRIORITARIO
1	1.886,12 m	NO
2A	1.932,53 m	NO
2B	1.867,50 m	NO
3	1.766,06 m	NO
5	1.988,73 m	NO

*Indicadores de hábitats Fuente: Elaboración propia*



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



— Trazado compartido por las opciones 1,2 y 3     
 — Opción 1     
 — Opción 2A     
 - - - Opción 2B  
- - - Opción 3     
 - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Hábitats de Interés Comunitario

<span style="color: blue;">■</span> 5330	<span style="color: yellow;">■</span> 6310	<span style="color: lightgreen;">■</span> 6420+5330	<span style="color: darkgreen;">■</span> 91B0+92A0
<span style="color: green;">■</span> 92A0	<span style="color: red;">■</span> 91E0*	<span style="color: orange;">■</span> 5330+9340	<span style="color: cyan;">■</span> 5330+6220*+6310
<span style="color: yellow;">■</span> 9340	<span style="color: magenta;">■</span> 6420	<span style="color: purple;">■</span> 6420+92A0	<span style="color: lightblue;">■</span> 5330+6220*+6420+9340

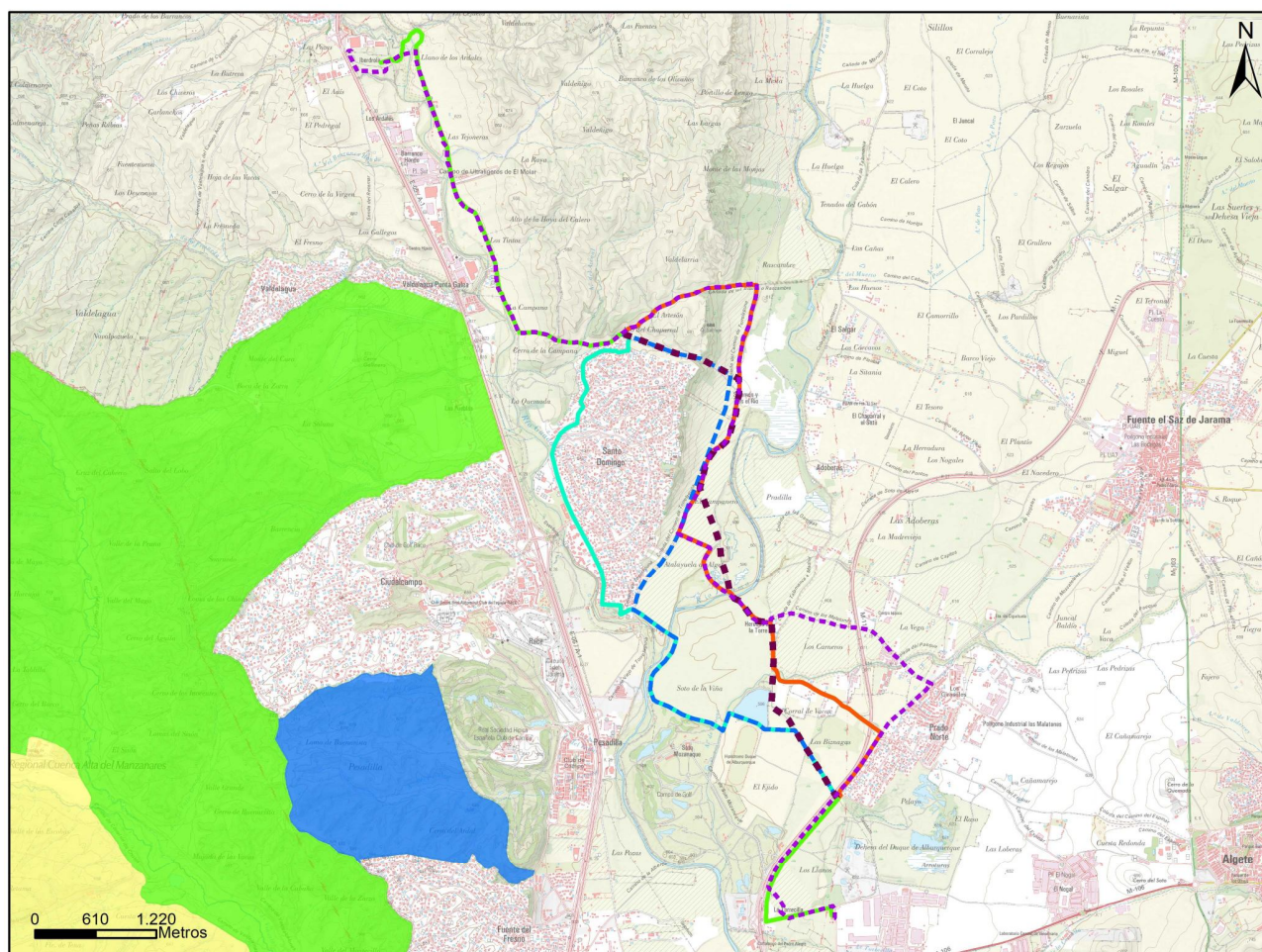
*HICs y alternativas. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

En el caso de las zonas de interés para la fauna, cabe mencionar que todas las alternativas planteadas son soterradas, por lo que no se prevé que se generen impactos sobre estas zonas durante la etapa de funcionamiento de la LSAT.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En cuanto a las áreas protegidas en el ámbito de estudio, cabe mencionar que todas las opciones planteadas presentan la misma distancia al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (aproximadamente 460 m), no situándose ninguna sobre este espacio protegido. Según la zonificación del parque, la zona más próxima a las alternativas planteadas es la B1 (Parque Comarcal Agropecuario Protector).



— Trazado compartido por las opciones 1,2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      - - - Opción 2B  
- - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

■ A1      ■ B1      ■ B2

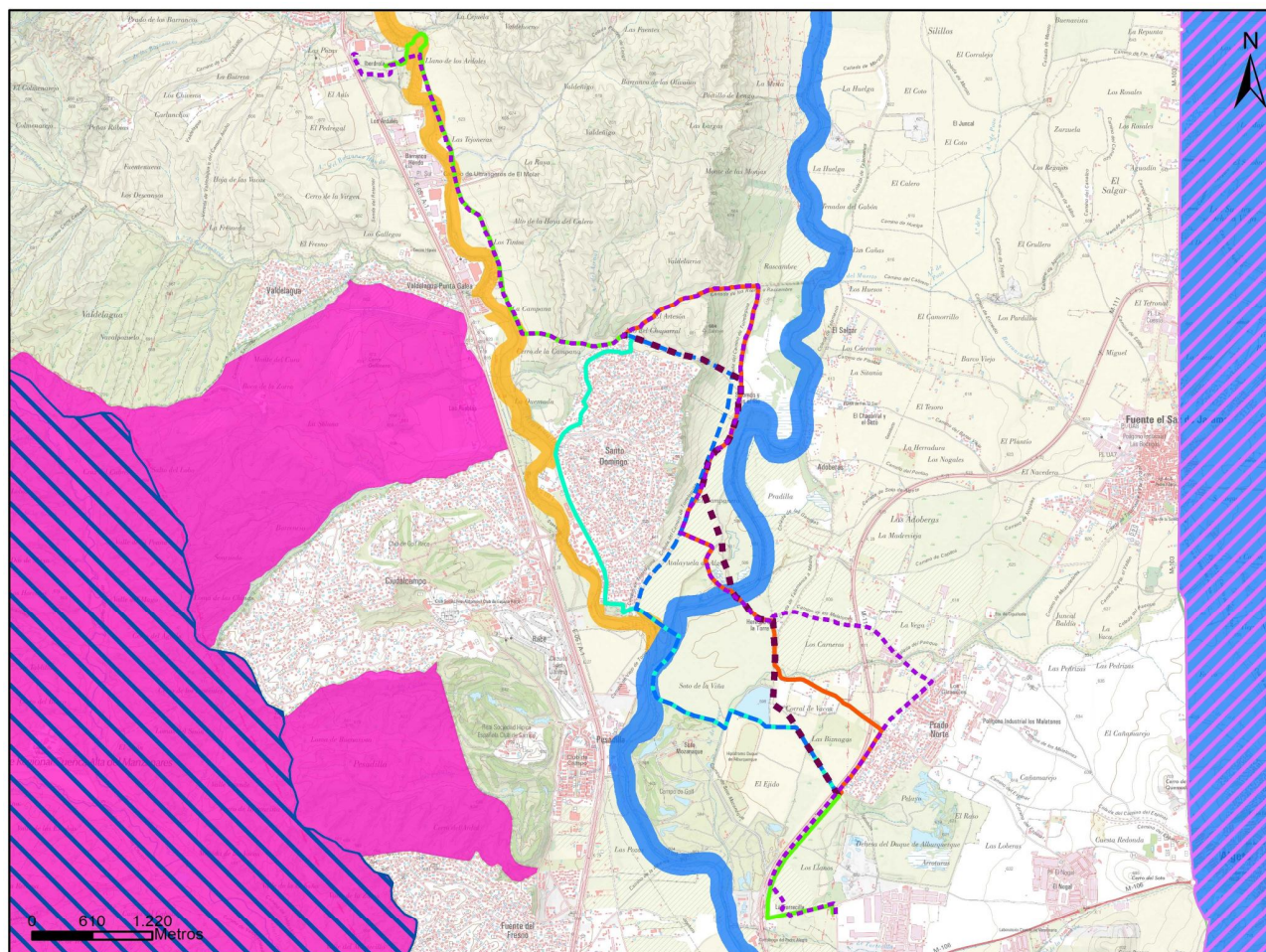
*Alternativas respecto a la zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

En cuanto a los espacios Red Natura 2000, cabe mencionar que todas las opciones planteadas transcurren por varios espacios: ZEC "Cuenca de los ríos Jarama y Henares" y ZEC "Cuenca del río Guadalix". Sin embargo, la alternativa que presenta una menor longitud coincidente con estos espacios es la opción 5.

Cabe mencionar que ninguna de las opciones planteadas coincide con ZEPAs, siendo las más próximas la ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" ubicada al este de las alternativas.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



— Trazado compartido por las opciones 1,2 y 3     — Opción 1     — Opción 2A     - - - Opción 2B  
- - - Opción 3     - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Espacios Red Natura 2000

■ ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"     ■ ZEC "Cuenca del río manzanares"  
■ ZEC "Cuenca del río Guadalix"     ▨ ZEPA "Soto de Viñuelas"  
▨ ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"

Alternativas de trazado y espacios Red Natura 2000. Fuente: Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

OPCIÓN	DISTANCIA AL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES	LONGITUD COINCIDENTE CON ZECs	DISTANCIA A ZEPAs
1	460 m en su punto más cercano	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": 320,30 m ZEC "Cuenca del río Guadalix": 2.050,84 m	ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares": 3,1 km ZEPA "Soto de Viñuelas": 4,1 km
2A	460 m en su punto más cercano	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": 968,78 m ZEC "Cuenca del río Guadalix": 4.360,34	ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares": 3,5 km ZEPA "Soto de Viñuelas": 4,1 km
2B	460 m en su punto más cercano	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": 968,78 m ZEC "Cuenca del río Guadalix": 2.309,50 m	ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares": 3,5 km ZEPA "Soto de Viñuelas": 4,1 km
3	460 m en su punto más cercano	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": 263,71 m ZEC "Cuenca del río Guadalix": 2050,84 m	ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares": 3,5 km ZEPA "Soto de Viñuelas": 4,1 km

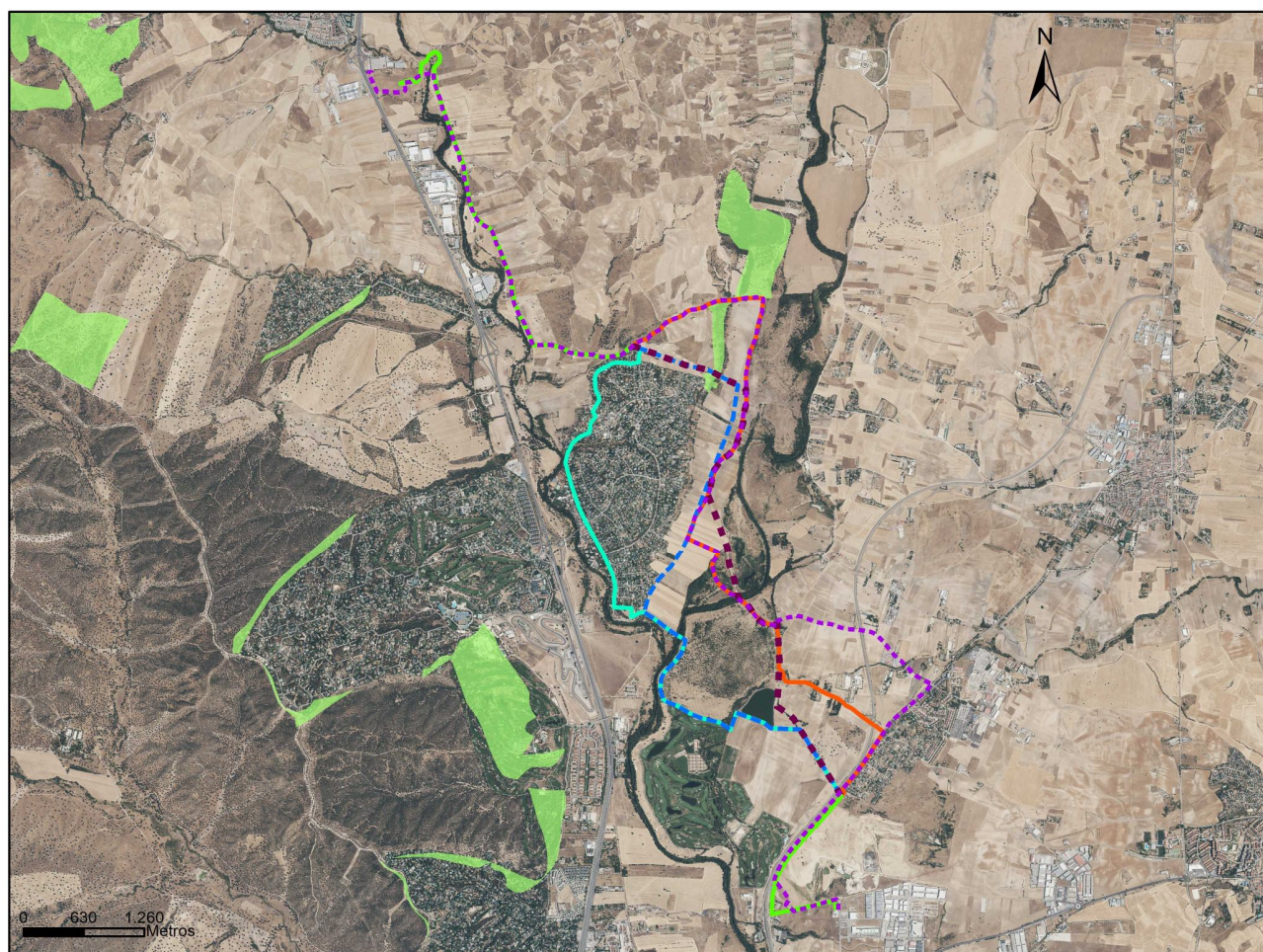


# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

OPCIÓN	DISTANCIA AL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES	LONGITUD COINCIDENTE CON ZECs	DISTANCIA A ZEPAs
5	460 m en su punto más cercano	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": 312,95 m ZEC "Cuenca del río Guadalix": 1.571,63 m	ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares": 2,6 km ZEPA "Soto de Viñuelas": 4,1 km

*Indicadores de espacios protegidos. Fuente: Elaboración propia*

En cuanto a los montes, ninguna de las alternativas de la línea coincide con Montes de Utilidad Pública si bien, todas las alternativas (a excepción de la opción 2A) presentan coincidencia con montes preservados. Cabe mencionar que en la zona coincidente con monte preservado las opciones del trazado transcurren por camino existente.



— Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      — Opción 2B  
 - - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Montes preservados

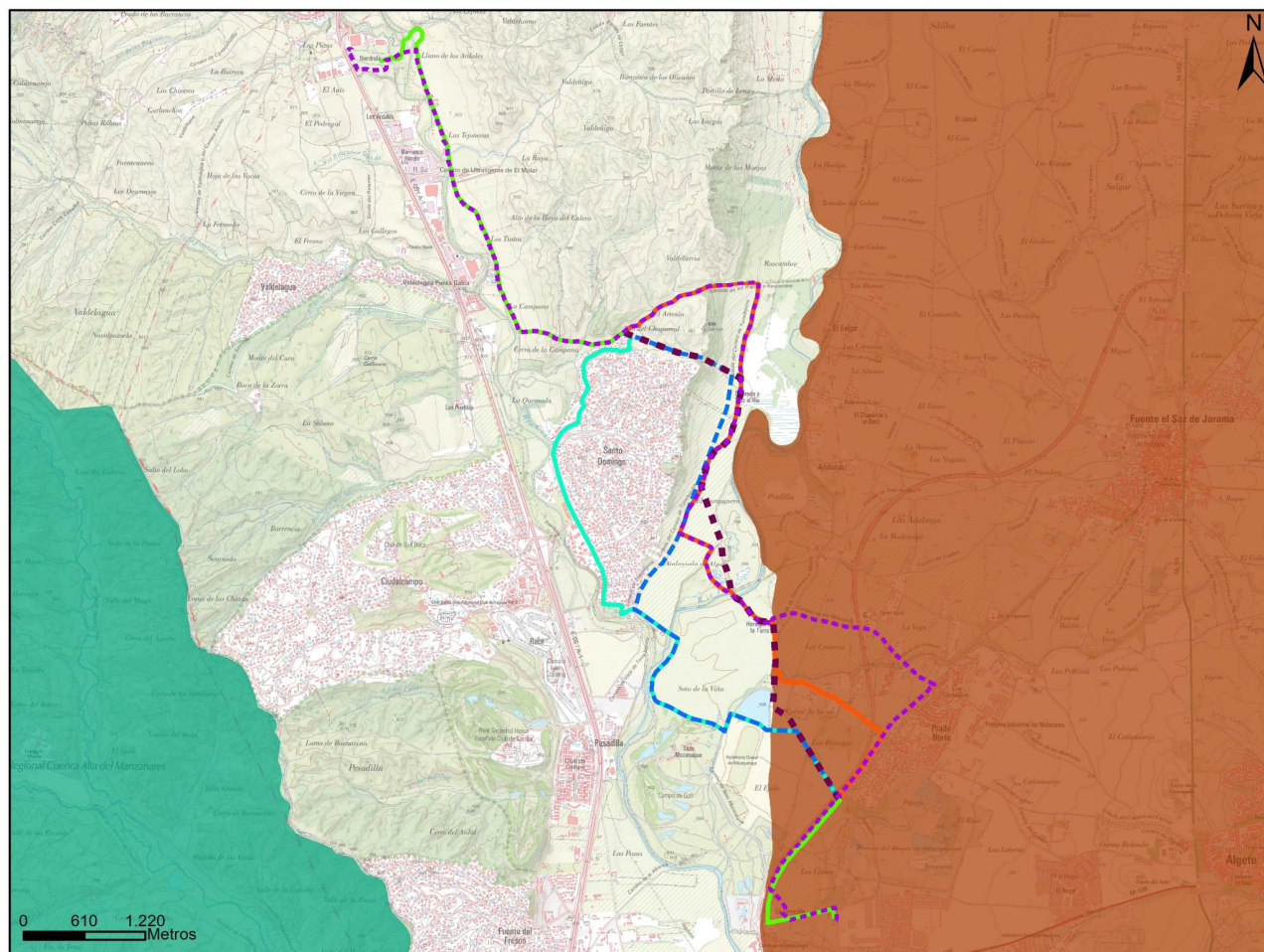
■ Masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal

*Alternativas y montes Preservados Fuente: Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

En el caso de las IBAs, todas las opciones coinciden en su trazado con la IBA "Talamanca – Camarma".



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



— Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      - - - Opción 2B  
- - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

## IBAs

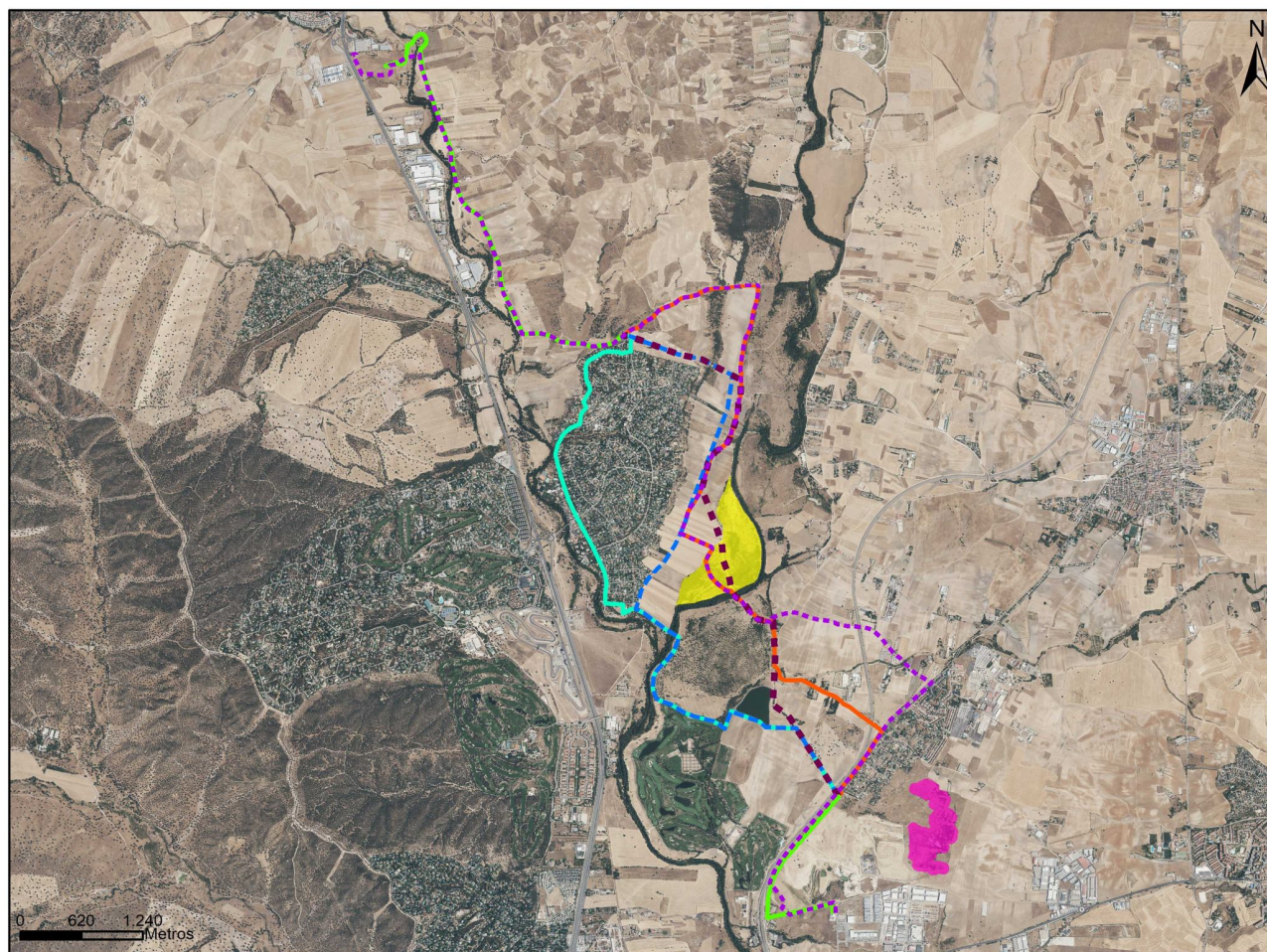
■ Talamanca - Camarma      ■ El Pardo - Viñuelas

Alternativas e IBAs. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

Coincidente con el trazado de las opciones 1, 3 y 5 se encuentra el humedal Laguna de las Huelgas. Sin embargo, en todas las opciones coincidentes con este espacio el trazado discurre por camino existente.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



— Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3     
 --- Opción 1     
 — Opción 2A     
 --- Opción 2B  
--- Opción 3     
 ... Opción 5 (alternativa seleccionada)

## Humedales protegidos

■ Lagunas de las Huelgas     
 ■ Lagunas de Soto Mozanaque

*Alternativas y humedales. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

OPCIÓN	LONGITUD COINCIDENTE CON MONTES PRESERVADOS	LONGITUD COINCIDENTE CON IBA	LONGITUD COINCIDENTE CON HUMEDAL
1	618,95 m	4.771,72 m	583,62 m
2A	-	3.304,57 m	-
2B	90,43 m	3304,57 m	-
3	90,41 m	4.134,53 m	538,34 m
5	323,33 m	5.527,12 m	552,52 m

*Indicadores de espacios protegidos. Fuente: Elaboración propia*

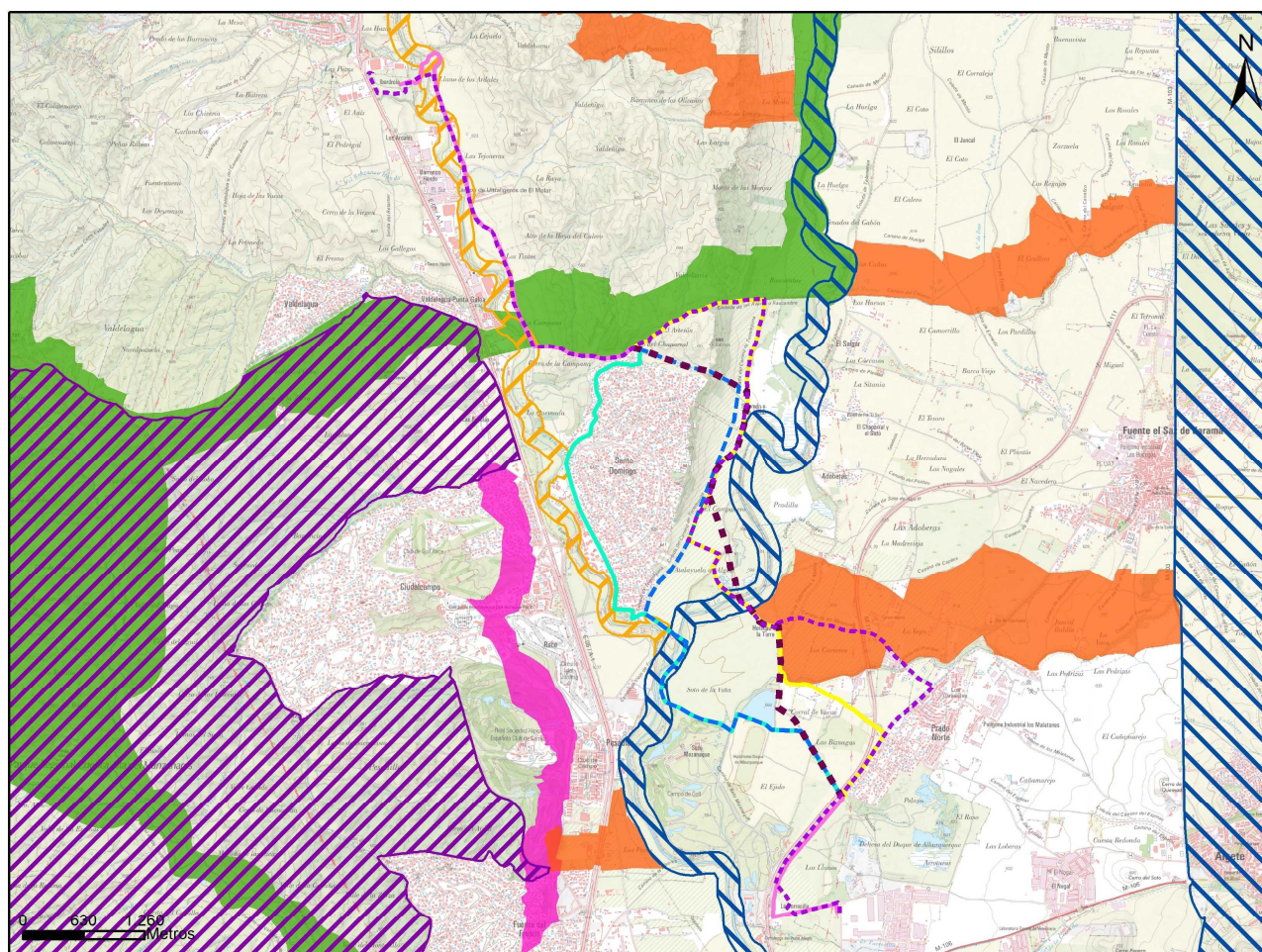
En cuanto a la conectividad en la zona de estudio, cabe mencionar que ninguna de las opciones planteadas se ubica sobre corredores prioritarios del Informe "Autopistas salvajes", presentado por WWF España, situándose el más cercano a 5,7 km al noroeste, siendo el Corredor del Sistema Central (7).

Para el caso de la red ecológica de corredores de la CAM, todas las opciones planteadas coinciden con corredores principales de la CAM (corredor del Henares) y 3 de las opciones (opción 1, 3 y 5) coinciden con



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

corredores secundarios (corredor secundario de Los Moratones). Por otro lado, ninguna de las alternativas se ubica sobre vías verdes urbanas, ubicándose la opción más cercana (opción 2A) a 530 m al este de la vía verde en el tramo de enlace de Pesadilla. Sin embargo, cabe mencionar que todas las alternativas planteadas para la línea eléctrica son subterráneas por lo que el desarrollo del PEI no afectará a la conectividad en estos corredores.



- Trazado compartido por las opciones 1,2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      - - - Opción 2B  
- - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)
- Corredores Comunidad de Madrid**  
■ Corredores principales      ■ Corredores secundarios      ■ Vías verdes urbanas
- Espacios Red Natura 2000**  
▨ ZEC "Cuenca del río Guadaluix"      ▨ ZEC "Cuenca del río manzanares"  
▨ ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

Alternativas y corredores de la CAM. Fuente: "Planificación de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" DG Urbanismo Comunidad de Madrid. PLANEA.



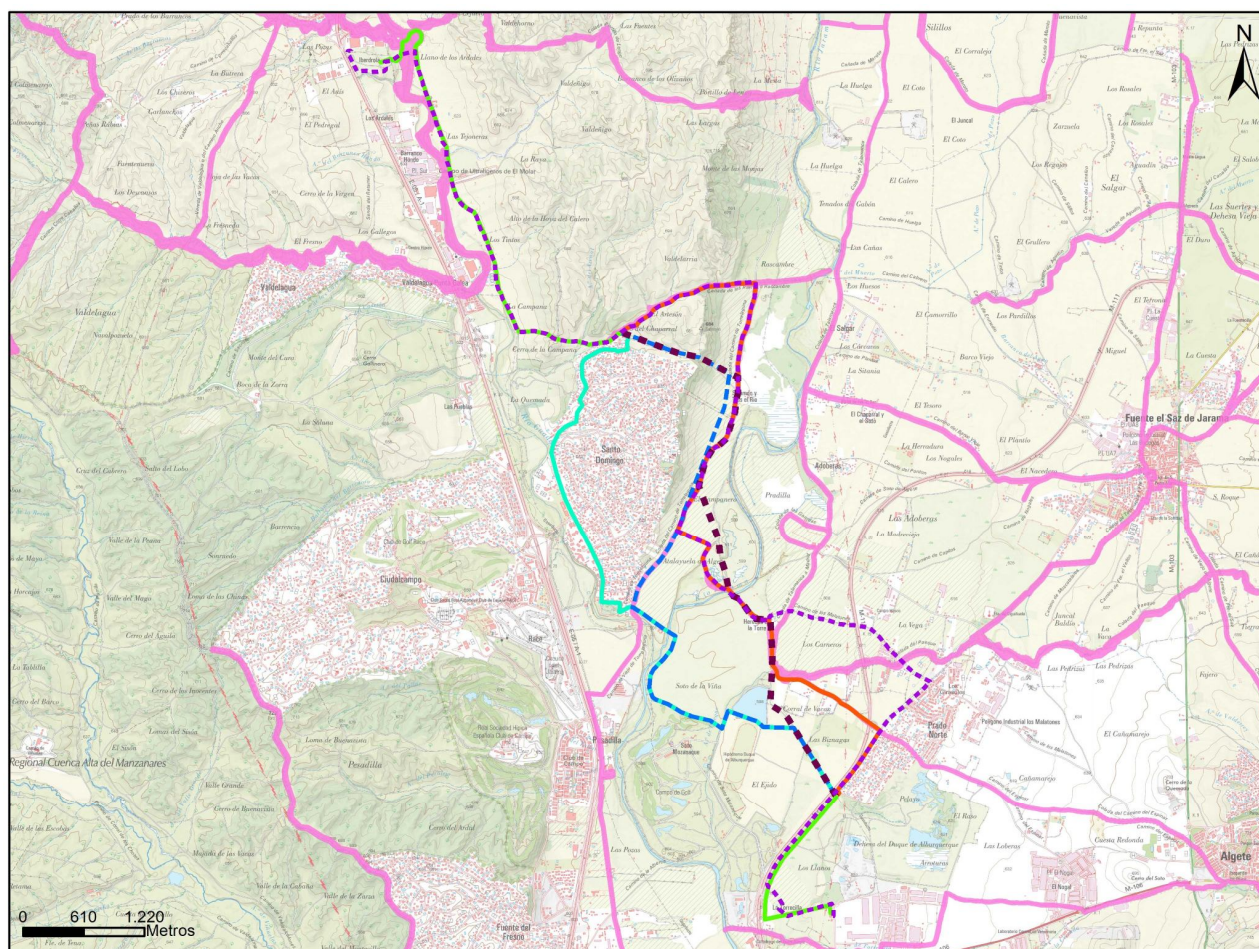
# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

OPCIÓN	LONGITUD COINCIDENTE CORREDORES PRINCIPALES	LONGITUD COINCIDENTE CORREDORES SECUNDARIOS
1	2.196,64 m	684 m
2A	2.239,38 m	-
2B	1.364,51 m	-
3	1.364,51 m	321 m
5	2.033,95 m	1.329,99 m

*Indicadores de conectividad. Fuente: Elaboración propia*

En el caso de la presencia de elementos de patrimonio cultural, cabe mencionar que todas las alternativas presentan en el comienzo de sus trazados coincidencia con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. Cabe mencionar que en el caso de la alternativa 5 la zona coincidente con el Área de Protección Arqueológica coincide en su trazado completamente con un camino existente. Para el resto de alternativas, su trazado inicial igualmente coincide con camino existente, a excepción de una longitud de aproximadamente 545 m.

Por otro lado, en el caso de la coincidencia con vías pecuarias, cabe mencionar que todas las opciones planteadas coinciden con vías pecuarias.



— Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3      — Opción 1      — Opción 2A      - - - Opción 2B  
- - - Opción 3      - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)      — Vías pecuarias

*Vías pecuarias y alternativas planteadas. Fuente: IDEM*



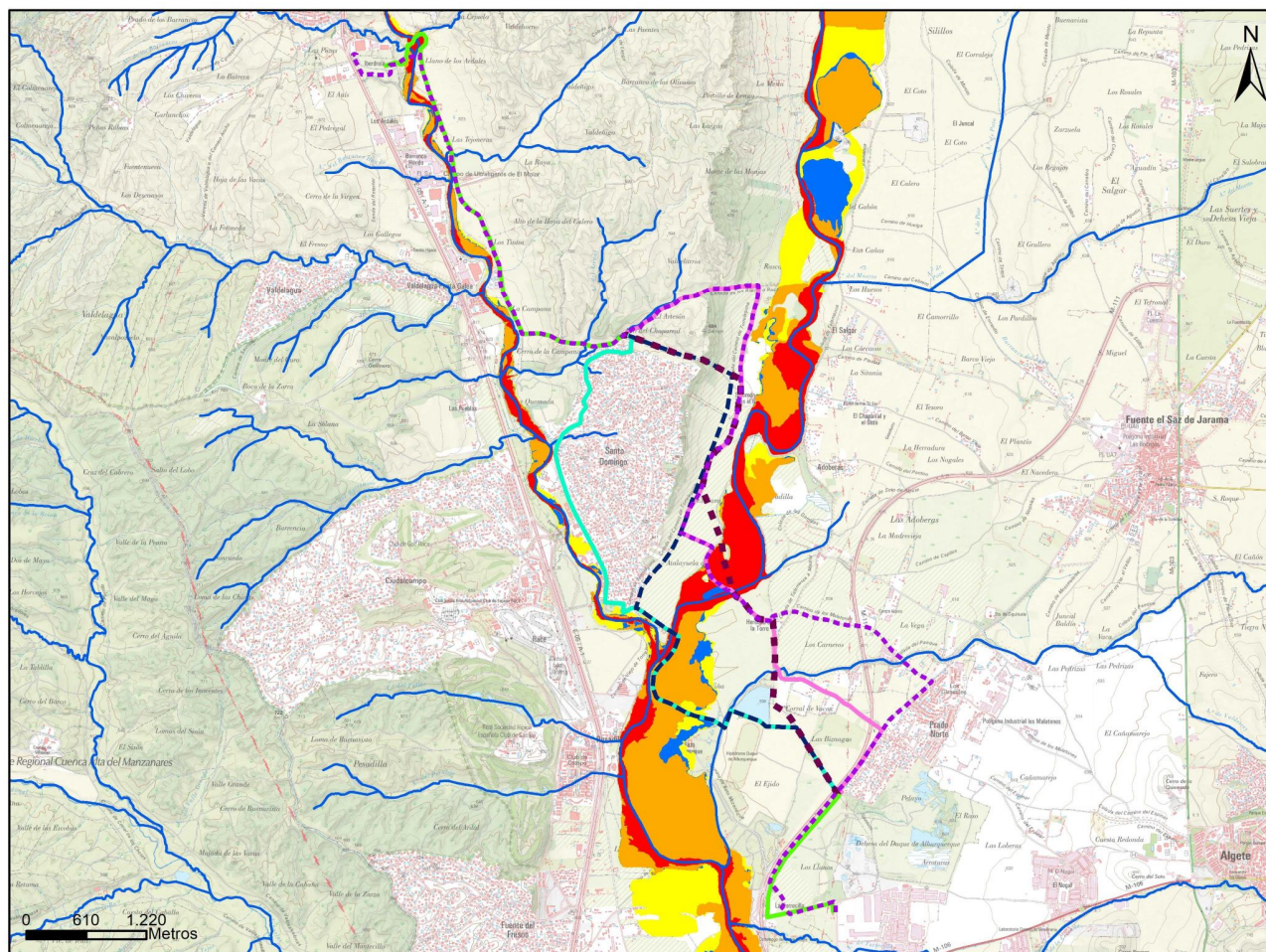
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

OPCIÓN	NÚMERO DE VÍAS PECUARIAS COINCIDENTES	LONGITUD COINCIDENTE CON VÍAS PECUARIAS
<b>1</b>	7 Colada del Camino del Espinar Colada de Paeque Colada del Camino del Espinar Colada del Camino de Torrelaguna Colada de los Rileros o Rascambre Colada de las Huelgas del Río Guadalix Vereda de Portillo de Lengo	5.506,80 m
<b>2A</b>	4 Colada del Camino de Torrelaguna Colada de los Rileros o Rascambre Colada de las Huelgas del Río Guadalix Vereda de Portillo de Lengo	1.506,24 m
<b>2B</b>	4 Colada del Camino de Torrelaguna Colada de los Rileros o Rascambre Colada de las Huelgas del Río Guadalix Vereda de Portillo de Lengo	1.863,76 m
<b>3</b>	5 Colada de Talamanca Colada del Camino del Espinar Colada del Camino de Torrelaguna Colada de las Huelgas del Río Guadalix Vereda de Portillo de Lengo	2.403,85 m
<b>5</b>	6 Colada del Camino del Espinar Colada de Paeque Colada del Camino del Espinar Colada del Camino de Torrelaguna Colada de los Rileros o Rascambre Colada de las Huelgas del Río Guadalix	4.680,14 m

*Indicadores de Dominio Público. Fuente: Elaboración propia*

En el caso de los riesgos ambientales, cabe mencionar que todas las alternativas planeadas coinciden con zonas inundables asociadas a los ríos Jarama y Guadalix, por lo que no existen diferencias significativas entre las distintas opciones.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Alternativas y zonas inundables. Fuente: MITERD

Para el caso de la presencia de arcillas expansivas, no existen diferencias entre las alternativas planteadas, dado que todas ellas se ubican sobre arcillas no expansivas o dispersas en matriz no arcillosa y por tanto el riesgo de expansividad nulo a bajo.

## 3.4 Resumen y justificación de la alternativa elegida

Tal y como se ha mencionado anteriormente se ha realizado un análisis en 2 fases para la selección de la alternativa con mayores ventajas para el diseño de la línea subterránea de alta tensión que de suministro eléctrico a la nave industrial desde la ST de Algete.

En la primera fase se escogieron los siguientes tramos:

- Tramo 1: se escogió el tramo 1A por ser mucho más corto que el tramo 1C, además de presentar menor coincidencia con vías pecuarias y por transcurrir por el tramo de carretera de la antigua M-111 que está cedido al Ayuntamiento y se considera calle. El tramo 1B es un camino de tierra, aunque en Catastro aparece como parcela agraria.



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Tramo 2: se escoge el tramo 2A ya que el tramo 2B presenta una longitud mucho mayor, contando con un mayor recorrido y atravesando la M-111 y requiere de la realización de una perforación dirigida en su cruce por un paso inferior, dado que existe un arroyo.
- Tramo 3: en el estudio inicial sólo se consideró esta opción para el tramo 3, no planteándose más alternativas.
- Tramo 4: sólo se consideró una opción, ya que se intentó buscar un camino a través de la urbanización de Santo Domingo, pero no se encontró ningún itinerario que fuese por zona pública en todo su trazado, por lo que este tramo se plantea a través de caminos públicos de tierra, concretamente a través de la colada del Camino de Torrelaguna.
- Tramo 5: se seleccionó la opción 5A, pese a ser la opción más larga, debido a que la opción 5B atravesaba una finca privada (según datos de catastro).
- Tramo 6: se escoge la opción 6A al evitar un gran tramo coincidente con vía pecuaria y ser la opción más corta.
- Tramo 7: se escoge el trazado 7A ya que la opción 7B plantea el cruce del río mediante una perforación dirigida desde una parcela privada que sería de mayor longitud.

Como consecuencia de las sucesivas reuniones y el posterior análisis del trazado, surgieron dudas sobre el trazado elegido de manera inicial ya que este resultaba coincidente en una elevada longitud con vías pecuarias. Por tanto, las reuniones mantenidas hicieron replantear el trazado inicial, planteando una segunda fase del estudio del trazado en la que se barajaron 4 opciones diferentes.

Cabe mencionar que el tramo 1 del estudio inicial, la salida de la subestación por el sector 3ª de Algete es la única opción viable. De igual manera, el tramo 6 y 7 del estudio inicial también estaban claros, puesto que el recorrido a través de vía pecuaria era un trayecto muy corto, y el topo para cruzar el río Guadalix previo a la entrada del SAU-8 se realizaba a través caminos públicos.

En esta segunda fase, el trazado seleccionado fue el de la opción 3, opción en la que el trazado pasa por las parcelas del Canal Isabel II, si bien se planteó en último lugar la opción 5, debido a la falta de respuesta del Canal de Isabel II para tramitar los permisos de paso a lo largo de sus parcelas. Esta opción evita en cierta medida la coincidencia en su trazado con las parcelas del Canal de Isabel II. Igualmente, habrá que tramitar una concesión demanial en favor del titular de las líneas (i-DE REDES), previo informe de la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid. Además, se trata de la alternativa que menor coincidencia presenta con cauces y con espacios Red Natura 2000.

Tras el análisis de las variables ambientales más significativas, se observa que la alternativa 5 resulta más favorable desde el punto de vista ambiental por los siguientes motivos:

- Desde el punto de vista geomorfológico, las alternativas 2A, 2B y 3 poseen las menores pendientes, contando con una menor coincidencia en su trazado con pendientes superiores al 30%. De este modo, estas alternativas evitan realizar grandes movimientos de tierras, minimizando por tanto las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras. En todo caso, las diferencias no son especialmente significativas.
- Desde el punto de vista edafológico, todas las alternativas se emplazan en parte de su trazado sobre suelos con escasa representación en la Comunidad de Madrid (Fluvisoles calcáricos), siendo la alternativa 5 la que presenta una menor coincidencia con los mismos.
- Desde el punto de vista hidrológico, la alternativa 5 es la que presenta una menor coincidencia con los cauces de la zona de estudio. En este caso, y a pesar de que el diseño del proyecto respetase su servidumbre y zona de Dominio público Hidráulico, el riesgo de afección al mismo por arrastre de partículas, llegadas de contaminación, etc. es mayor en el caso de la alternativa 2A al ser la que mayor coincidencia con cauces presenta.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Desde el punto de vista hidrogeológico, todas las alternativas se localizan sobre terrenos de permeabilidad media y muy alta, por lo que no existen diferencias significativas entre las distintas opciones.
- Todas las alternativas se ubican en su mayoría sobre cultivos herbáceos. Por otro lado, en cuanto a la afección a formaciones vegetales de interés, todas las alternativas coinciden tanto con áreas de encinar como de formaciones riparias. Sin embargo, en el caso de los encinares, el trazado de todas las opciones sobre esta unidad de vegetación se prevé sobre caminos ya existentes, por lo que no se espera generar impactos sobre esta vegetación arbolada. Además, en cuanto a la vegetación riparia, teniendo en cuenta que se prevé la utilización de una perforación dirigida para los cruces del río Guadalix y río Jarama, el impacto sobre la vegetación de ribera resultará no significativo en todas las alternativas.
- Todas las alternativas coinciden con HIC si bien ninguno de ellos es un hábitat prioritario. Además, la coincidencia con los HIC se realiza sobre caminos existentes.
- En cuanto a la afección sobre la fauna y la función de los terrenos como corredor de fauna, cabe indicar que todas las alternativas planteadas son soterradas, por lo que no se prevé que se generen impactos sobre estas zonas durante la etapa de funcionamiento de la LSAT.
- Por otro lado, en cuanto a las áreas protegidas, todas las opciones planteadas transcurren por varios espacios: ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEC "Cuenca del río Guadalix". Sin embargo, la alternativa que presenta una menor longitud coincidente con estos espacios es la opción 5. Además, todas las opciones a excepción de la 2A coinciden con Monte Preservado si bien en estos trazados las alternativas transcurren sobre camino existente y por tanto, no se afectaría a la vegetación arbolada de estos espacios.
- Por otro lado, el trazado de las opciones 1, 3 y 5 coincide con el humedal Laguna de las Huelgas. Sin embargo, en todas las opciones coincidentes con este espacio el trazado discurre por camino existente, por lo que el desarrollo del PEI en esta zona no afectaría a la vegetación del espacio.
- En cuanto a la coincidencia con corredores de la CAM, todas las opciones planteadas coinciden con corredores principales de la CAM (corredor del Henares) y 3 de las opciones (opción 1, 3 y 5) coinciden con corredores secundarios (corredor secundario de Los Moratones). Sin embargo, al tratarse de trazados subterráneos no se prevé que el desarrollo del PEI genere afecciones sobre la conectividad de la zona.
- En relación con la afección a Patrimonio Histórico, todas las alternativas presentan en el comienzo de sus trazados coincidencia con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. Cabe mencionar que en el caso de la alternativa 5 la zona coincidente con el Área de Protección Arqueológica coincide en su trazado completamente con un camino existente. Para el resto de alternativas, su trazado inicial igualmente coincide con camino existente, a excepción de una longitud de aproximadamente 545 m.
- En el caso de vías pecuarias, todas las opciones planteadas presentan coincidencia con vías pecuarias, siendo la opción 1 la que mayor longitud coincidente presenta con las mismas.
- En cuanto a riesgos, no se detectan diferencias significativas entre las alternativas, ubicándose todas ellas en zonas donde existe riesgo de inundación asociado a los ríos Jarama y Guadalix.

A continuación, se muestra una matriz resumen del análisis de las alternativas, en donde de forma sintética se exponen los motivos por los que la opción 5 es más favorable. Se han identificado en color verde las propuestas ambientalmente óptimas, en color amarillo las propuestas que podrían generar afecciones leves y en color rojo las que podrían generar afecciones más significativas.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

VARIABLE AMBIENTAL	Opción 1	Opción 2A	Opción 2B	Opción 3	Opción 5
Geomorfología	Todas las alternativas presentan pendientes superiores al 20 y 30%. El trazado generará movimientos de tierras generando afecciones al complejo edáfico y producirá excedente de tierras.				
Edafología	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.486,07 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 2.374,13 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.998,60 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.574,50 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.484,93 m de su trazado.
Hidrología	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 10 cruces con arroyos.	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 6 cruces con arroyos.
Hidrogeología	No hay diferencias entre las alternativas ya que todas ellas se emplazan sobre terrenos de permeabilidad media y muy alta.				
Vegetación y usos del suelo	Se ubican fundamentalmente sobre cultivos herbáceos. Todas las opciones coinciden con encinares, si bien los trazados se proyectan sobre caminos ya existentes. Además, en cuanto a la vegetación riparia, también todas las alternativas coinciden con este tipo de vegetación si bien, teniendo en cuenta que se prevé la utilización de perforaciones horizontales para el cruce con los cauces, el impacto sobre la vegetación de ribera resultará compatible en todas las alternativas. En el caso de las plantaciones, únicamente las alternativas 2A y 2B atraviesan plantaciones fuera de caminos existentes.				
Hábitats de Interés Comunitario	Todas las alterativas coinciden con Hábitats de Interés Comunitario si bien, en ninguno de los casos se trata de hábitats prioritarios. Además, en todos los casos, las coincidencias con HIC se realizan sobre caminos existentes.				
Fauna	Todas las alternativas planteadas son soterradas, por lo que durante la etapa de funcionamiento de la LSAT no se generarán impactos sobre la fauna presente en la zona de estudio.				
RN2000	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 2.371,14 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 5.329,12 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 3.278,28 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 2.314,55 m	Se trata de la alternativa con menor longitud total coincidente con la Red Natura 2000: 1.884,58 m
Humedales	Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 583,62 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.	Ninguna de estas alternativas presenta coincidencia con humedales.		Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 538,34 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.	Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 552,52 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

VARIABLE AMBIENTAL	Opción 1	Opción 2A	Opción 2B	Opción 3	Opción 5
Montes preservados	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 618,95 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	No se generan cruces en este trazado con Montes Preservados.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 90,43 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 90,41 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 323,33 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.
Conectividad	Todas las opciones coinciden con corredores ecológicos de la CM (principales o secundarios), si bien teniendo en cuenta que el trazado proyectado es íntegramente subterráneo, tras el desarrollo del PEI no se generaría una afección a la conectividad en la zona.				
Vías pecuarias	Se trata de una alternativa que presenta una elevada coincidencia con vías pecuarias en 5.506,80 m	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 1.506,24 m.	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 1.863,76 m.	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 2.403,85 m.	Se trata de una alternativa que presenta una elevada coincidencia con vías pecuarias en 4.680,14 m
Patrimonio Histórico y Cultural	Esta opción coincide con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete, si bien todo el trazado coincidente con la misma se realiza sobre camino existente.	Todas las opciones coinciden con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. La mayor parte del trazado inicial de estas alternativas coincide con camino existente, a excepción de una longitud de aproximadamente 545 m.			
Riesgos	No se detectan diferencias significativas entre las alternativas, ubicándose todas en zonas inundables del río Jarama y Guadalix.				
Distancia al punto de conexión	Presenta una longitud de 15.521 m hasta el punto de conexión.	Presenta una elevada longitud (19.053) hasta el punto de conexión	Presenta una longitud de 14.693 m hasta el punto de conexión.	Presenta una longitud de 13.351 m hasta el punto de conexión.	Presenta una longitud de 16.326 m hasta el punto de conexión.



## 4 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El procedimiento de tramitación para la aprobación del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) para la línea subterránea de alta tensión entre la subestación de Algete y el campus DATA 4 en San Agustín del Guadalix, conlleva la tramitación conjunta del procedimiento ambiental y del instrumento urbanístico, que se establecen como procedimientos diferenciados pero complementarios.

El Plan Especial de Infraestructuras establece el marco urbanístico que viabiliza la aprobación y el desarrollo del proyecto "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix", ubicada en la Comunidad de Madrid, que, a su vez, está sometido a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Es por ello que, una vez aprobado el Plan Especial de Infraestructuras junto con su procedimiento de evaluación ambiental estratégica, el proyecto de la infraestructura presente en la Comunidad de Madrid, así como su correspondiente Documento Ambiental, deberán adoptar y/o desarrollar las determinaciones en estos indicadas.

Del mismo modo, una vez concluido el procedimiento, será de aplicación el Informe de Impacto Ambiental del Proyecto, en la que se establecerán las condiciones en las que pueda desarrollarse para garantizar una adecuada protección de los factores ambientales durante la ejecución y la explotación y, en su caso, el cese y el desmantelamiento del proyecto, así como las medidas preventivas, correctoras y compensatorias correspondientes.

Al objeto de la cuestión que compete al presente procedimiento de evaluación ambiental estratégica que se inicia, el desarrollo de la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras y del propio procedimiento de evaluación ambiental estratégica se exponen y desarrollan a continuación.

### 4.1 Tramitación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica

Como se indicó anteriormente, son objeto de evaluación ambiental estratégica simplificada "las Modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales, que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que estableciendo un marco para autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos necesarios para ser sometido a evaluación ambiental estratégica ordinaria."

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada se tramitará conforme a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, regulándose su tramitación en dicha ley en los artículos 29 y siguientes.

Para el caso concreto del planeamiento urbanístico, como es el caso que nos ocupa, la tramitación de la evaluación ambiental estratégica simplificada consta de los siguientes trámites:

1. Conforme a lo recogido en la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, en los procedimientos de evaluación ambiental estratégica simplificada, el promotor, tras la aprobación inicial, presentará ante la Consejería Medio Ambiente, Agricultura e Interior la siguiente documentación:

- Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada
- Documentación sectorial exigida
- Documento aprobado inicialmente
- Resultado de la fase de información pública una vez finalizada.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Documento ambiental estratégico

2. La Dirección General de Transición Energética y Economía Circular consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, que deberán pronunciarse en el plazo de 20 días hábiles desde su recepción.

3. La Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y el resultado de la información pública, y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la Ley 21/2013, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que:

- El plan debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan generarse efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas. Esta decisión se notificará al promotor junto con el documento de alcance y el resultado de las consultas realizadas para que elabore el estudio ambiental estratégico y continúe con la tramitación del procedimiento ordinario.
- El plan no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

La Dirección General de Transición Energética y Economía Circular formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de 3 meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de la totalidad de los documentos que la deben acompañar.

El informe ambiental estratégico no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía judicial frente a la disposición de carácter general que hubiese aprobado el plan, o bien de los que procedan en vía administrativa frente al acto, en su caso, de aprobación del plan.

El informe ambiental estratégico perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, no se hubiera procedido a la aprobación del plan en el plazo máximo de 4 años desde su publicación. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada del plan.

Según el artículo 10 del Ley 21/2013 la falta de emisión del informe ambiental estratégico en los plazos legalmente establecidos, en ningún caso podrá entenderse que equivale a una evaluación ambiental favorable.

El contenido del informe ambiental estratégico deberá ser incorporado al plan de manera previa a su aprobación definitiva.

## 4.1.1 Tramitación del PEI

La tramitación del Plan Especial de Infraestructuras del proyecto "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" se establece en concordancia con lo establecido en el Título II, Capítulo V relativo a la Formación, aprobación y efectos de los Planes de Ordenación Urbanística de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Tal y como contempla el artículo 59 del citado texto legal, el procedimiento de aprobación del Plan Especial se ajustará a las reglas dispuestas para la aprobación de los planes relacionadas en el artículo 57, a excepción de algunas especialidades señaladas en su punto 3 relativo a los Planes Especiales de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de la Comunidad de Madrid.

Las fases de tramitación del PEI se resumen en los siguientes puntos:



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

1. Aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras: el procedimiento se iniciará mediante acuerdo de aprobación inicial adoptado por la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

2. Sometimiento a Información Pública y Consultas a las Administraciones Públicas afectas y público interesado: la aprobación inicial implicará el sometimiento de la documentación del PEI junto con el Documento Ambiental Estratégico a información pública por plazo no inferior a un mes y, simultáneamente, el requerimiento de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados. La información pública deberá llevarse a cabo en la forma y condiciones que propicien una mayor participación efectiva de los titulares de derechos afectados y de los ciudadanos en general. Los informes deberán ser emitidos en el mismo plazo de la información al público.

3. Adaptación del Plan Especial: a la vista del resultado de los trámites previstos en la letra anterior, se resolverá la procedencia de introducir en el documento las correcciones pertinentes. Si tales correcciones supusieran cambios sustantivos en la ordenación, el nuevo documento volverá a ser sometido a los trámites de información pública y requerimiento de informes.

Una vez superados los trámites anteriores, se remitirá el documento técnico del PEI al órgano ambiental, a efectos de que se emita el Informe Ambiental Estratégico.

4. Aprobación definitiva del Plan Especial: según establece el artículo 59.3 de la Ley del Suelo de la CAM no habrá aprobación provisional. Una vez superados los trámites anteriores, se procederá a la aprobación definitiva por la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

## 5 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

La nueva línea subterránea de 66 kV tiene su origen en la ST Algete hasta una nueva subestación de maniobra y reparto (SMR) proyectada en la parcela destinada a nave industrial situada en la Ctra. Autovía A-1, 336 Bajo, polígono SAU 8 "Los Ardales" en San Agustín del Guadalix y una vez puesta en servicio se cederá a i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. según la normativa vigente.

La longitud total de la línea es de 16.326 metros atravesando los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix.

Termino municipal	Comunidad Autónoma	Longitud (m)
Algete	Comunidad de Madrid	9.633
Fuente el Saz de Jarama	Comunidad de Madrid	1.853
Colmenar Viejo	Comunidad de Madrid	71
El Molar	Comunidad de Madrid	1.404
San Agustín del Guadalix	Comunidad de Madrid	3.365

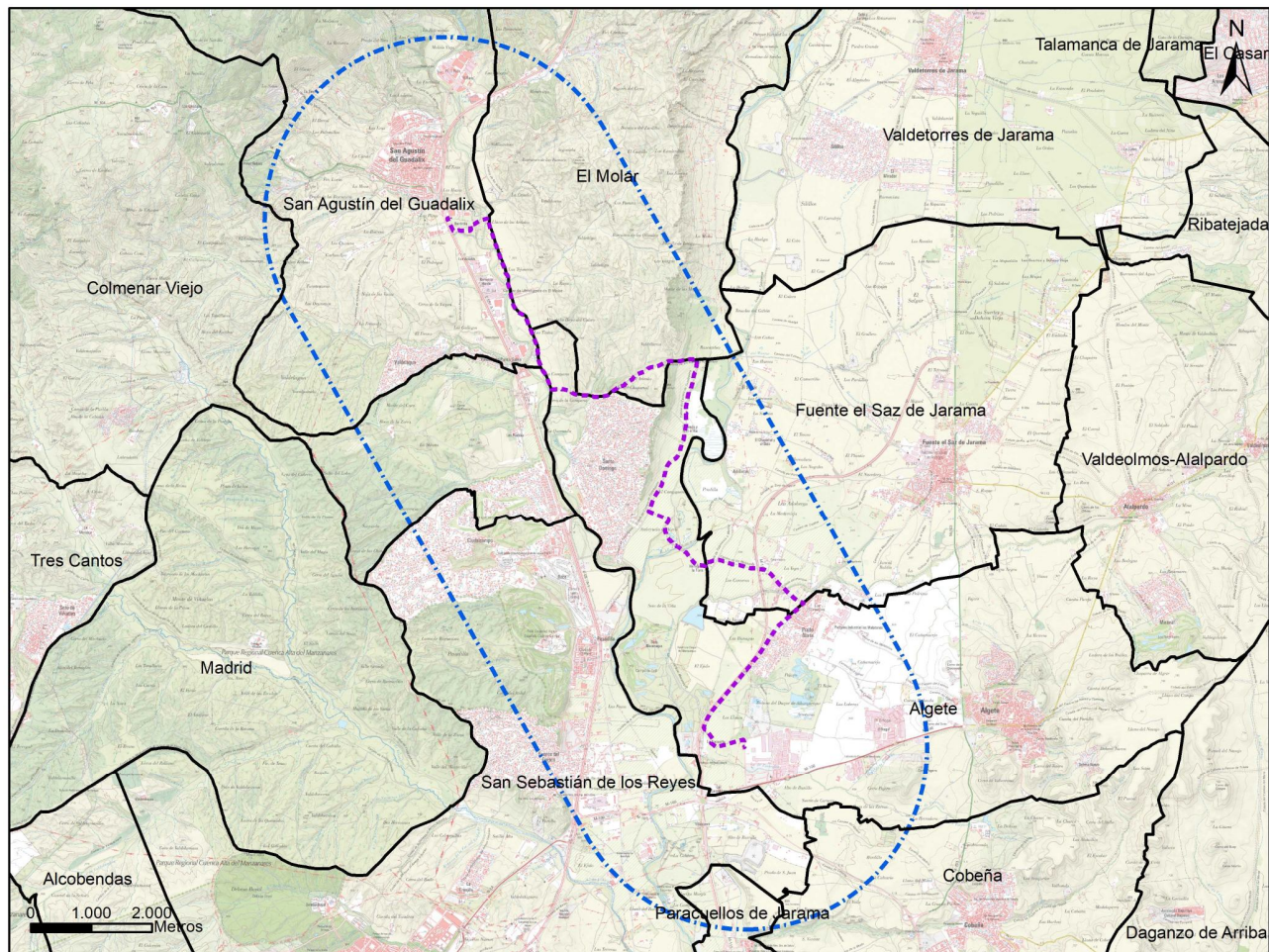
*NOTA: la longitud de la línea / tramos recogida en el presente Plan Especial lo es a efectos informativos, pudiendo diferir ligeramente de las que se contienen en el proyecto técnico de la infraestructura, prevaleciendo en todo caso las del proyecto sobre las que se recogen en el Plan Especial.*

Para delimitar el área de estudio del PEI, se ha considerado un "pasillo" de conexión de 6 km de anchura entre la subestación de Algete hasta la parcela objeto de suministro ubicada en el polígono industrial en desarrollo denominado SAU-8 "Los Ardales", en San Agustín de Guadalix.

Cabe mencionar que la parcela del SAU-8 cuenta en la actualidad con una nueva ordenación, y que el ámbito del PEI no se incluye en su interior, dado que cuenta con una ordenación propia.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Términos municipales

*Ubicación del proyecto línea eléctrica subterránea de 66 kV y ámbito de estudio*

A continuación, se incluye una descripción de las principales variables ambientales y socioeconómicas del ámbito de estudio previo al desarrollo del Plan Especial.

## 5.1 Factores climáticos

En la Comunidad de Madrid se dan diferentes climas dependiendo del lugar en el que nos encontremos, existiendo notorias diferencias entre el clima de los territorios serranos del norte de la Comunidad, el de la zona este y sureste, áreas del sur y suroeste, e incluso el clima presente en la propia ciudad de Madrid, dadas sus características.

Según la información disponible en el Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA), la estación más cercana es la de TALAMANCA DEL JARAMA (Clave 3117) localizada a unos 11 km al noreste del ámbito del PEI, en Talamanca del Jarama. Esta estación tiene datos de 43 años de precipitaciones y 42 años de temperaturas, entre los años de 1961 y 2003 para precipitaciones y entre los años 1961 y 2003 para temperaturas.

NOMBRE	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD	AÑO INICIO	AÑO FIN
TALAMANCA DEL JARAMA	654	40° 44' W	03° 30' W	1961	2003

*Datos generales de la estación termopluviométrica Talamanca del Jarama. Fuente: SIGA*

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

El ámbito de estudio está sometido a un clima de tipo mediterráneo continental, con 4 meses de periodo seco, 2 de cálido y 6 de frío.

Los meses primaverales suelen traer lluvias, con una temperatura media en abril de 11,6°C. A medida que avanza mayo el tiempo se vuelve casi veraniego, con una media de 20,6°C en junio

Los veranos son secos y pueden llegar a ser muy calurosos, con una temperatura media de unos 24,3°C en julio. A finales de agosto y durante septiembre, las temperaturas se suavizan considerablemente.

El otoño es suave en octubre y, a medida que avanza noviembre bajan las temperaturas y crecen las precipitaciones hasta sus máximos anuales en este mes. La temperatura media pasa de 14,1°C en octubre a 5,6°C en diciembre. La precipitación total anual en la zona es de unos 474,7 mm.

## 5.2 Cambio Climático

El Cambio Climático es un problema global que, según afirman los últimos informes del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), está directamente relacionado con las emisiones de dióxido de carbono, metano y otros gases invernadero procedentes de las actividades humanas, así como con los cambios en los usos del suelo. Esta alteración del clima ha empezado a modificar –y continuará haciéndolo–, las condiciones de vida en la Tierra, afectando de ese modo al bienestar humano. Es por ello por lo que se hace necesario incorporar los efectos del cambio global en la planificación y desarrollo de políticas y planes.

Las políticas en materia de Cambio Climático tienen una doble vertiente. Por un lado, se encuentran aquellas relacionadas con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera –denominadas “de mitigación”– y, por otro lado, están las políticas “de adaptación”, que se vinculan con la construcción de respuestas adaptativas frente al cambio climático. Siguiendo las directrices internacionales, España ha empezado a asumir el reto que supone el cambio climático para la sociedad, aprobando, además de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia Horizonte 2007-2012-2020, de la cual surge el desarrollo de otros instrumentos de alcance estatal como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNAC) o el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

Si para acometer las políticas de mitigación es necesario conocer cuáles son las emisiones de gases de efecto invernadero que se están emitiendo a la atmósfera, para abordar las políticas de adaptación es preciso conocer cuáles son las previsiones de cambio en las variables climáticas en la escala local o regional. En este sentido, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), a través de la Oficina Española de Cambio Climático y la Fundación Biodiversidad, ha desarrollado la Plataforma Adapteca que incluye entre sus funciones un visor de los escenarios de cambio climático en todo el Estado en el corto (hasta 2040), medio (2041-2070) y largo plazo (2071-2100) para los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5 para diferentes variables climáticas.

A través de un análisis de la serie histórica de datos meteorológicos procedentes de la red de estaciones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), establece una estimación en las tendencias en la evolución de las variables de precipitación y temperatura de la que se obtiene, para el ámbito de intervención del PEI, los siguientes resultados generales para todos los escenarios y períodos indicados:

- En relación a la precipitación, se prevé una tendencia negativa en la precipitación anual que, a su vez, se ve acompañada de un agravamiento de los fenómenos meteorológicos extremos. También se estima un incremento de la evapotranspiración potencial que, junto a la reducción de la precipitación, se relaciona con un agravamiento de los fenómenos de sequía.
- En cuanto a la temperatura, las tendencias proyectadas señalan un incremento de las temperaturas, tanto mínimas como máximas y tanto medias como extremas. Del mismo modo se prevé un incremento de los días y las noches cálidos, así como de la duración de las olas de calor.



## 5.3 Geología y geomorfología

### 5.3.1 Materiales geológicos

El ámbito de estudio se ubica sobre las hojas 509 "Torrelaguna", 534 "Colmenar Viejo" y 535 "Algete" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA50) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

La mayoría de los terrenos de la zona, incluido el PEI, se sitúan en el límite entre dos de los principales dominios geológicos de la Península Ibérica: el Sistema Central y la Cuenca del Tajo. Concretamente, las estribaciones meridionales de la Sierra de Guadarrama se localizan al noroeste del ámbito de estudio, mientras que la Cuenca de Madrid, integrante de la depresión del Tajo, ocupa toda la zona de estudio.

Los materiales que afloran en la mayor parte del ámbito de estudio denotan una amplia y compleja historia geológica condicionada por la acción de las orogenias hercínica y alpina. Dicha historia se remonta al Precámbrico superior, periodo en el cual se depositó una potente serie sedimentaria que sufrió la intrusión de cuerpos graníticos y granodioríticos. Ambos conjuntos, sedimentario y magmático, fueron metamorizados y deformados durante la orogenia hercínica y afectados por nuevas intrusiones graníticas en las últimas etapas de ésta. La orogenia hercínica es responsable de las principales deformaciones y de los procesos metamórficos e ígneos que se registran en los materiales precámbricos y paleozoicos. La orogenia alpina es la responsable de la actual geometría del Sistema Central en forma de estructura levantada o uplift cabalgante sobre las cuencas terciarias limítrofes (cuenca del Tajo al sur y cuenca del Duero al norte).

En cuanto a los terrenos ubicados en el extremo norte del PEI, se componen de sedimentos terciarios y cuaternarios, correspondientes al borde septentrional de la submeseta sur.

El área de estudio se ubica sobre:

- Arcosas blancas y fangos arcósicos (1 de la hoja 535).
- Lutitas y arenas arcósicas marones. Dolomías con sílex. (3 de la hoja 535)
- Arenas con intercalaciones de lutitas rojas (12 De la hoja 534).
- Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas (13 de la hoja 534).
- Arenas arcósicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocreas (15 de la hoja 534).
- Arcosas blancas, lutitas rojas(16 de la hoja 534).
- Arenas arcósicas blancas de grano grueso, con cantos y a veces bloques (18 de la hoja 534).
- Gravas y cantos oligénicos con arenas, arcillas arenosas, pseudomicelios, nódulos de carbonatos (19 de la hoja 535).
- Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas (20 de la hoja 534).
- Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas (21 de la hoja 534).
- Gravas y cantos poligénicos con arenas, arcillas arenosas, pseudomicelios, nódulos de carbonatos (21 de la hoja 535).
- Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas medias y bajas (22 de la hoja 534)
- Arenas y limos con cantos. Conos aluviales (25 de la hoja 534).
- Arenas (32 de la hoja 509).
- Cantos y arenas (33 de la hoja 509).
- Bloques y cantos (34 de la hoja 509).
- Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas (fondos de valle y lecho de canales (36 de la hoja 535).
- Arenas, limos y cantos (glacis) (37 de la hoja 509).
- Gravas, arenas y limos (terrazas) (39 de la hoja 509).

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Gravas, arenas y limos (terrazas). (40 de la hoja 509)
- Arenas, limos y gravas (aluviales, fondos de valles) (43 de la hoja 509).

En concreto, el PEI se ubica sobre:

- Arenas con intercalaciones de lutitas rojas (12).
- Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas (21, hoja 534).
- Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas medias y bajas (22).
- Arenas y limos con cantos. Conos aluviales (25).
- Arenas, limos y gravas (aluviales, fondos de valles) (43).

### Arenas con intercalaciones de lutitas rojas (12)

Se trata de un conjunto detrítico formado por arenas de grano medio a fino que se alternan con niveles de arcillas y limos de color rojo, que confieren al conjunto una cierta tonalidad rojiza que constituye su principal criterio de reconocimiento.

Dentro de su fracción ligera predomina el cuarzo (22-41%), seguido de feldespato potásico (24-32%) y plagioclasa (5-6%). Entre los fragmentos de roca, son abundantes las rocas sedimentarias (7-38%) y metamórficas, generalmente esquistos y metacuarcitas (6-9%), siendo prácticamente inexistentes las rocas plutónicas. En cuanto a los minerales pesados, la turmalina presenta mayor proporción (47-52%), seguida por circón (21-30%), granate (6-18%), y en menor proporción, andalucita (4-6%), apatito (1-5%), zoisita (1-1,5%), hornblenda (0,5-0,8%), epidota y rutilo (0,5%).

Estos depósitos corresponderían a un medio de sedimentación fluvial por cuyos cauces circulaban fangos arenosos y cantos, con llanuras de inundación donde predominaban los procesos edáficos y de hidromorfismo.

### Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas (21 y 22)

Se trata de depósitos asociados a las principales arterias fluviales, el río Jarama y Guadalix. El río Jarama y su afluente el río Guadalix, cuentan con un total de nueve niveles de terrazas agrupadas en tres conjuntos: altas, medias y bajas. Litológicamente, se encuentran constituidas por gravas y arenas que incluyen cantos y, a veces, bloques de naturaleza diversa: cuarcitas, pizarras, granitos neises, cuarzozos, etc. Esta composición es acorde con las zonas donde el río transita desde su nacimiento en Somosierra.

La práctica totalidad de las terrazas corresponden al Pleistoceno, a excepción de los niveles más bajos de los cursos de agua mencionados.

### Arenas y limos con cantos. Conos aluviales (25)

Presentan relación con los depósitos más recientes a favor del modelado de las vertientes y de la salida de los arroyos y barranquetas hacia valles más amplios. Se trata de depósitos arenosos con un contenido en arcilla y limo variable, así como niveles de cantos dispuestos de forma discontinua. Presentan dos tipos de geometría: alargada, adosada a las laderas que conforman los valles (coluviones), y en planta semicircular, asociados a arroyos secundarios, relieves de cárcavas, etc.

Por su posición y relación con el resto de depósitos se incluyen en el Holoceno, relacionados con procesos sedimentarios recientes.

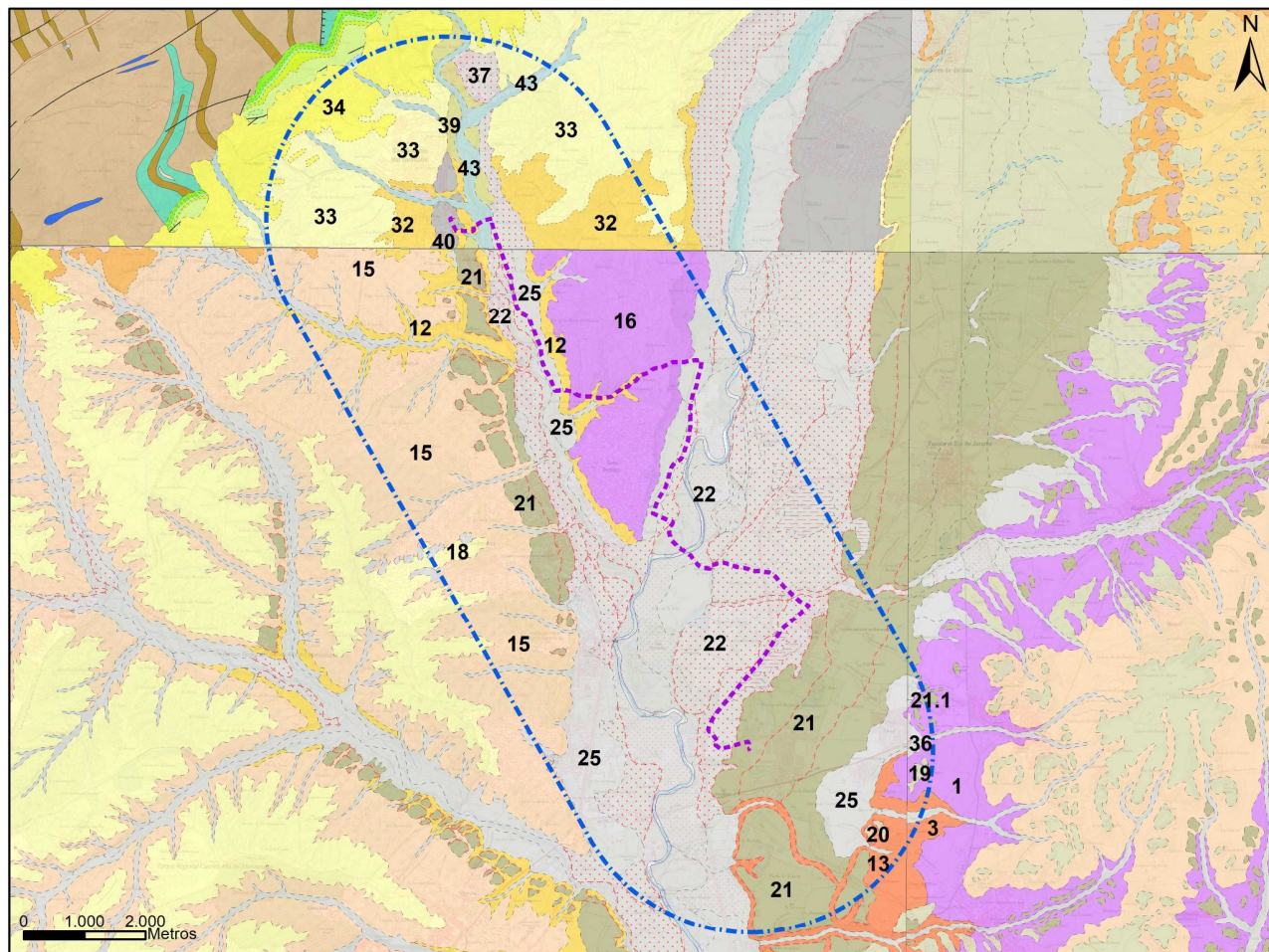
### Arenas, limos y gravas (aluviales, fondos de valles) (43).

Se trata de terrazas con un desarrollo desigual, en las que las de mayor desarrollo se corresponden con el río Jarama, donde se han diferenciado 3 niveles, y las del río Guadalix, donde se diferencian dos.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Se constituyen por gravas, arenas y limos de naturaleza predominante ígnea y metamórfica (grafitos, neises, cuarzo, etc.) y en ocasiones también cuarcítica, sobre todo en las del río Jarama.



--- Área de estudio

--- Línea subterránea de 66 kV

## Geología

- 1. Arcosas blancas y fangos arcósicos.
- 3. Lutitas y arenas arcósicas marones. Dolomias con silex.
- 12. Arenas con intercalaciones de lutitas rojas.
- 13. Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas.
- 15. Arenas arcósicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocre.
- 16. Arcosas blancas lutitas rojas.
- 18. Arenas arcósicas blancas de grano grueso, con cantos y a veces bloques.
- 19. Gravas y cantos oligénicos con arenas, arcillas arenosas, pseudomicelios, nódulos de carbonatos.
- 20. Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas.
- 21. Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas.

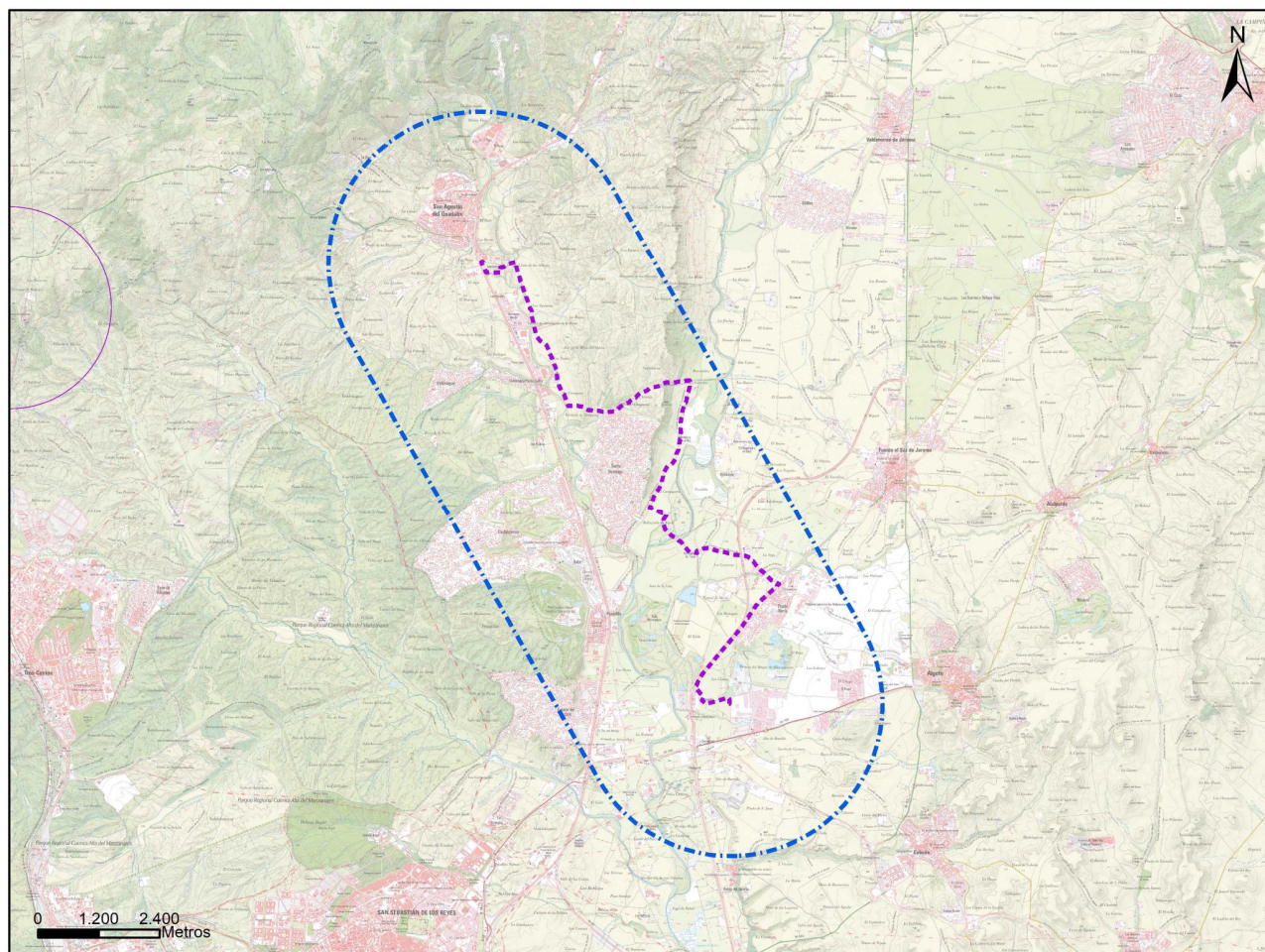
- 21.1. Gravas y cantos poligénicos con arenas, arcillas arenosas, pseudomicelios, nódulos de carbonatos.
- 22. Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas medias y bajas.
- 25. Arenas y limos con cantos. Conos aluviales.
- 32. Arenas.
- 33. Cantos y arenas.
- 34. Bloques y cantos.
- 36. Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas (fondos de valle y lecho de canales).
- 37. Arenas, limos y cantos (glacis).
- 39. Gravas, arenas y limos (terrazas).
- 40. Gravas, arenas y limos (terrazas)
- 43. Arenas, limos y gravas (aluviales, fondos de valles).

Geología. Fuente: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA50) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME)



### 5.3.2 Lugares de Interés geológico

Conforme a los datos recogidos en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG), en el área de estudio no se encuentra ningún LIG, ubicándose el más cercano a unos 4,3 km al oeste del PEI, siendo el TMO07 "Yacimiento paleontológico del Mioceno inferior de La Encinilla". Se trata de un yacimiento con un interés paleontológico ubicado sobre estructuras y formaciones geológicas de las cuencas cenozoicas continentales y marinas.



Área de estudio

----- Línea subterránea de 66 kV



LIGs

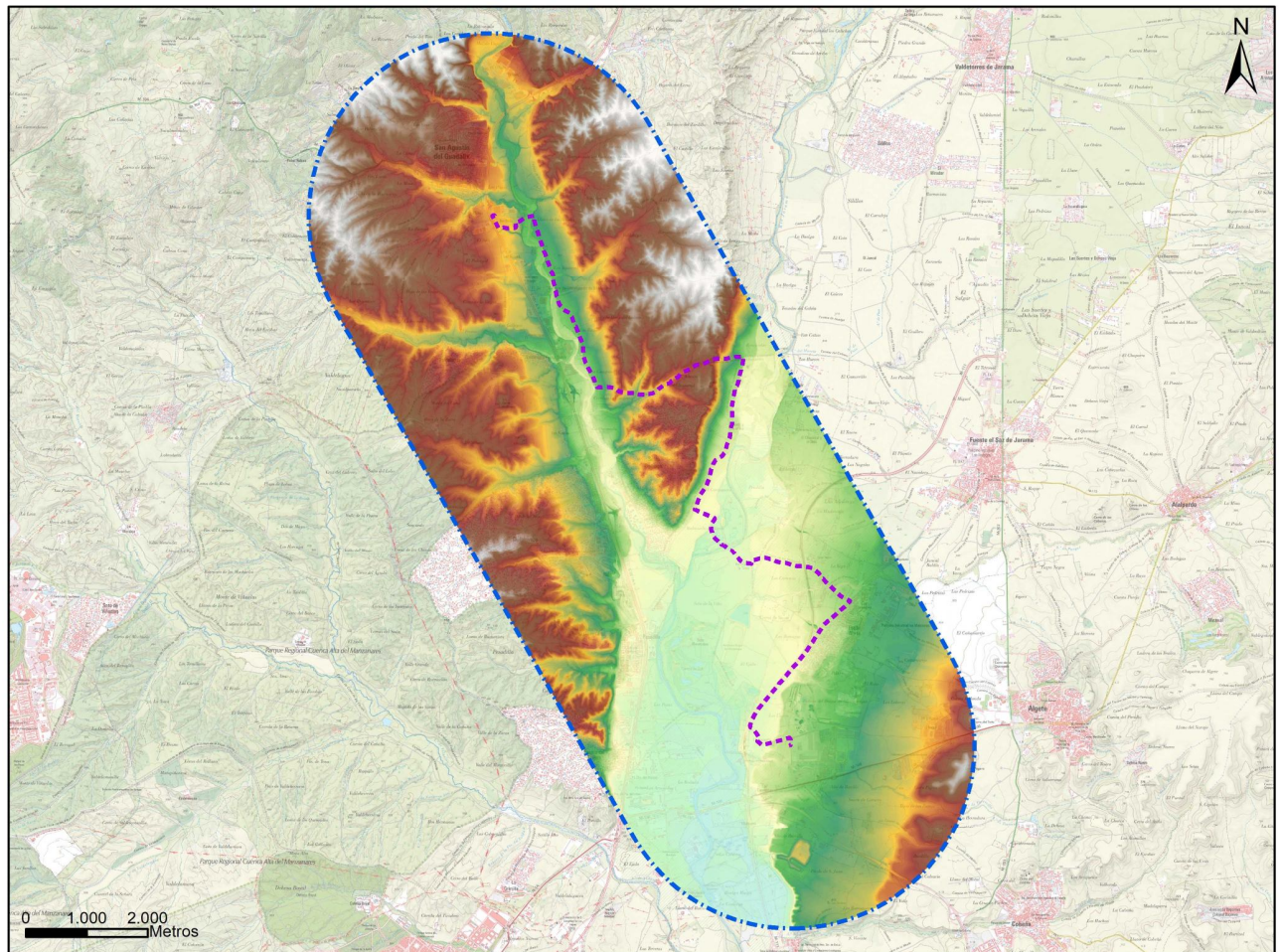
LIGs. Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) del IGME

### 5.3.3 Topografía

El ámbito de estudio se ubica en las llanuras aluviales y las laderas vertientes de los ríos Jarama y Guadalix. De esta manera, la topografía viene marcada por la diferencia de altitudes entre los terrenos ubicados al suroeste (principalmente asociado al valle del río Jarama), donde se encuentran las zonas más deprimidas, siendo las menores cotas de hasta 580 m, y los terrenos ubicados en el extremo norte, que alcanzan las cotas más elevadas en Las Cancheras, al norte del núcleo de San Agustín de Guadalix, con cotas en el entorno a los 730 m.



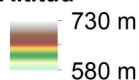
# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Altitud

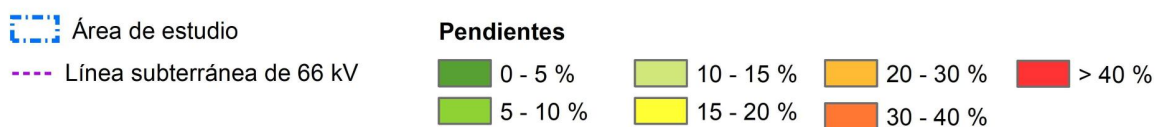
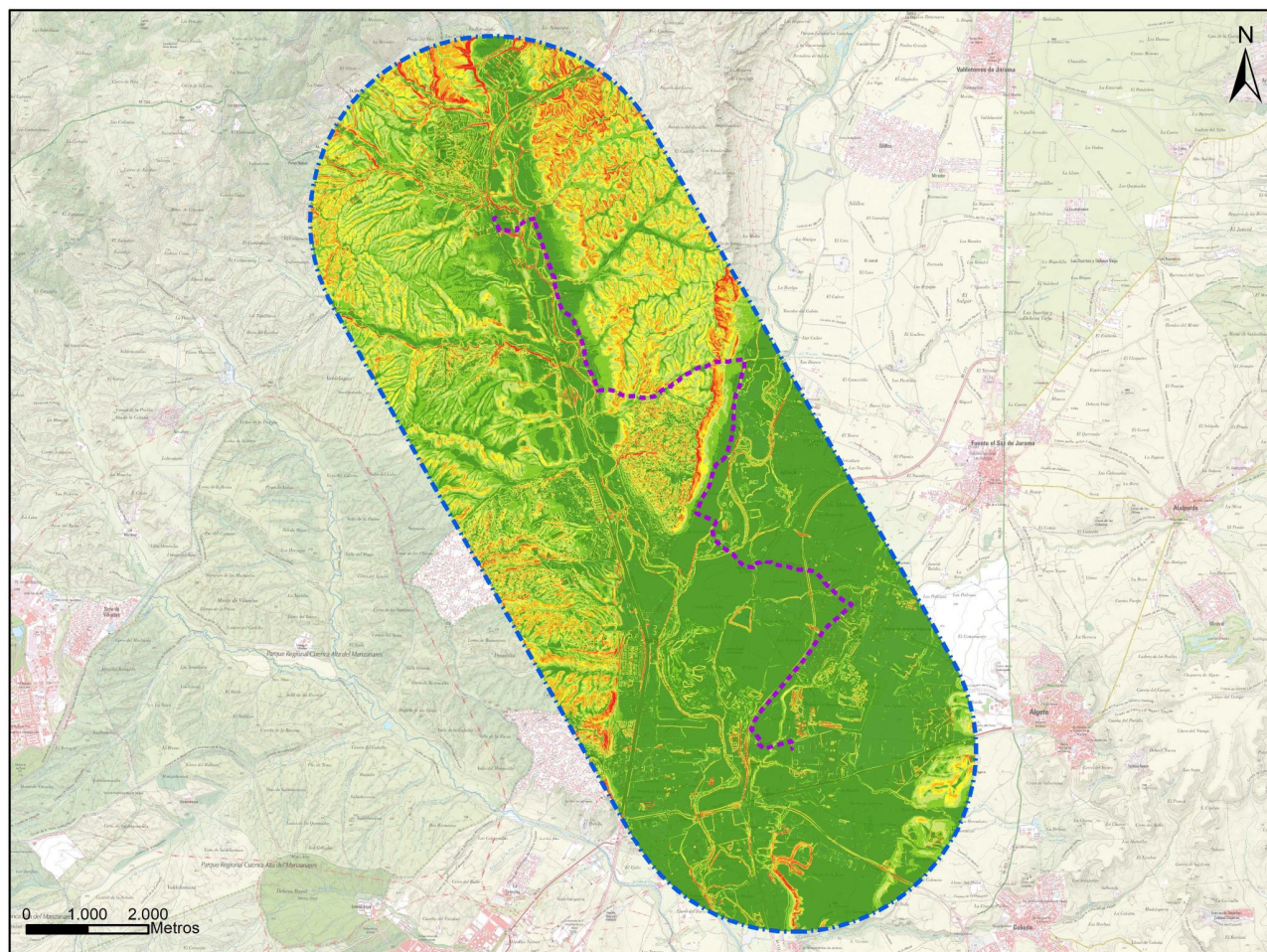


Altitud. Fuente: MDT05 (CNIG)

Las pendientes existentes en el ámbito son variables, con valores que, en líneas generales, no superan el 5% en el entorno de los ríos Jarama y Guadalix y con valores de entre el 10-20% en los extremos este y oeste, coincidiendo principalmente con las ondulaciones de Valdeñigo, el Alto de la Hoya del Calero, Montevejo y otras pequeñas elevaciones en los alrededores. Las pendientes más acusadas se localizan en las laderas vertientes del interfluvio Jarama-Guadalix, donde existe un moderado encajamiento de los arroyos presentes, y en donde en ocasiones dan lugar a pendientes más acusadas, como es el caso del arroyo del Navalperal.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Pendientes. Fuente: elaboración propia a partir del MDT05 (CNIG)*

## 5.4 Edafología

La caracterización de los suelos de la zona de estudio se ha realizado siguiendo la clasificación de la FAO, basada en sus características intrínsecas, agrupando los suelos según su morfología, génesis y otras particularidades inherentes a cada uno de ellos. En la descripción de suelos se ha consultado asimismo el Atlas del Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid, así como el Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid.

En la zona se localizan cuatro tipos de asociaciones de suelos:

- Luvisoles
- Fluvisoles
- Regosoles
- Leptosoles



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

**Luvisoles:** se trata de suelos con una gran representación en la Comunidad de Madrid, con una clara vocación agrícola de cultivos cerealistas. Presentan un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcillas en parte consecuencia de un lavado, por lo que existe un arrastre de arcilla procedente del horizonte superior y que posteriormente se acumula en el horizonte B.

**Fluvisoles:** se trata de suelos poco evolucionados edáficamente, que se desarrollan sobre depósitos aluviales recientes que no han tenido tiempo para alcanzar una mayor diferenciación genética y en el que únicamente se diferencia un horizonte A que puede ser ócrico, mólico úmbrico.

**Regosoles:** se trata de suelos poco evolucionados, por lo que no cuentan con la existencia de horizontes de diagnóstico a excepción de un horizonte A superficial de tipo ócrico o úmbrico. Su desarrollo se da sobre materiales no consolidados o débilmente consolidados, por ejemplo depósitos coluviales, a excepción de los que cuentan con texturas muy gruesas o que cuentan con características flúvicas.

**Leptosoles:** La definición que da la F.A.O. para los Leptosoles es la de «suelos limitados en profundidad por una roca dura continua o por material muy calcáreo ( $\text{CO}_3\text{Ca}$  equivalente, mayor del 40 %) o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 30 centímetros a partir de la superficie, o que tienen menos del 20 % de tierra fina hasta una profundidad de 75 cm.; sin otros horizontes de diagnóstico más que un horizonte A mólico, úmbrico u ócrico, con o sin un horizonte B cámbico».

En concreto, el ámbito del PEI se ubica sobre las siguientes asociaciones: asociación de suelos LV3 formada por Luvisoles cálcicos (LVk); asociación de suelos LV15, compuesta por Luvisoles háplicos (LVh), Calcisoles háplicos (CLh) y Leptosoles eútricos (LPe); la asociación FL1 con Fluvisoles eútricos (FLe), Cambisoles gleicos (CMg) y Fluvisoles calcáricos (FLc); asociación LV8, con Luvisoles cálcicos (LVk) y Luvisoles háplicos (LVh); la asociación LV17, con Luvisoles háplicos (LVh) y Luvisoles gléicos (LVg); y asociación FL2 con Fluvisoles eútricos (FLe) y Luvisoles gléicos (LVg).

Los **Luvisoles cálcicos (LVk)** se encuentran como suelo dominante en asociaciones desarrolladas sobre los distintos niveles de terrazas de los principales ríos de la Comunidad de Madrid, a partir de las calizas que coronan la superficie del Páramo o sobre la «facies Madrid». Son suelos de textura arcillosa o franco-arcillosa, pobres en materia orgánica, de permeabilidad media, alta retención de agua, prácticamente sin piedras en el horizonte B y sin carbonato cálcico en este horizonte, pero en cambio con una fuerte acumulación del mismo en el horizonte C. El pH de estos suelos sobrepasa poco el valor 7 y están fuertemente saturados en bases.

Los **Luvisoles háplicos (LVh)** presentan un horizonte árgico sin coloración rojiza, ni tienen acumulaciones calcáreas. Sus valores de pH son próximos a 7 y tienen saturación de 70-85%, siendo suelos profundos. Estos suelos son de textura franco-arcillo-arenosa y poco pedregosos, son pobres en materia orgánica y disminuye su permeabilidad en profundidad.

Los **Luvisoles gleicos (LVg)** presentan problemas hidromórficos, dentro de los primeros 100 centímetros a partir de la superficie. Son los Luvisoles que presentan valores más bajos para el pH, como también para la saturación en bases. Al igual que los anteriores Luvisoles no tienen carbonatos en el horizonte B y también son de textura más bien arcillosa y como es lógico los de más baja permeabilidad de todos los Luvisoles.

Los **Calcisoles háplicos (CLh)** son los Calcisoles que pueden tener cualquiera de las propiedades que caracterizan a los calcisoles, excepto que no poseen horizonte B argílico ni horizonte petrocálcico.

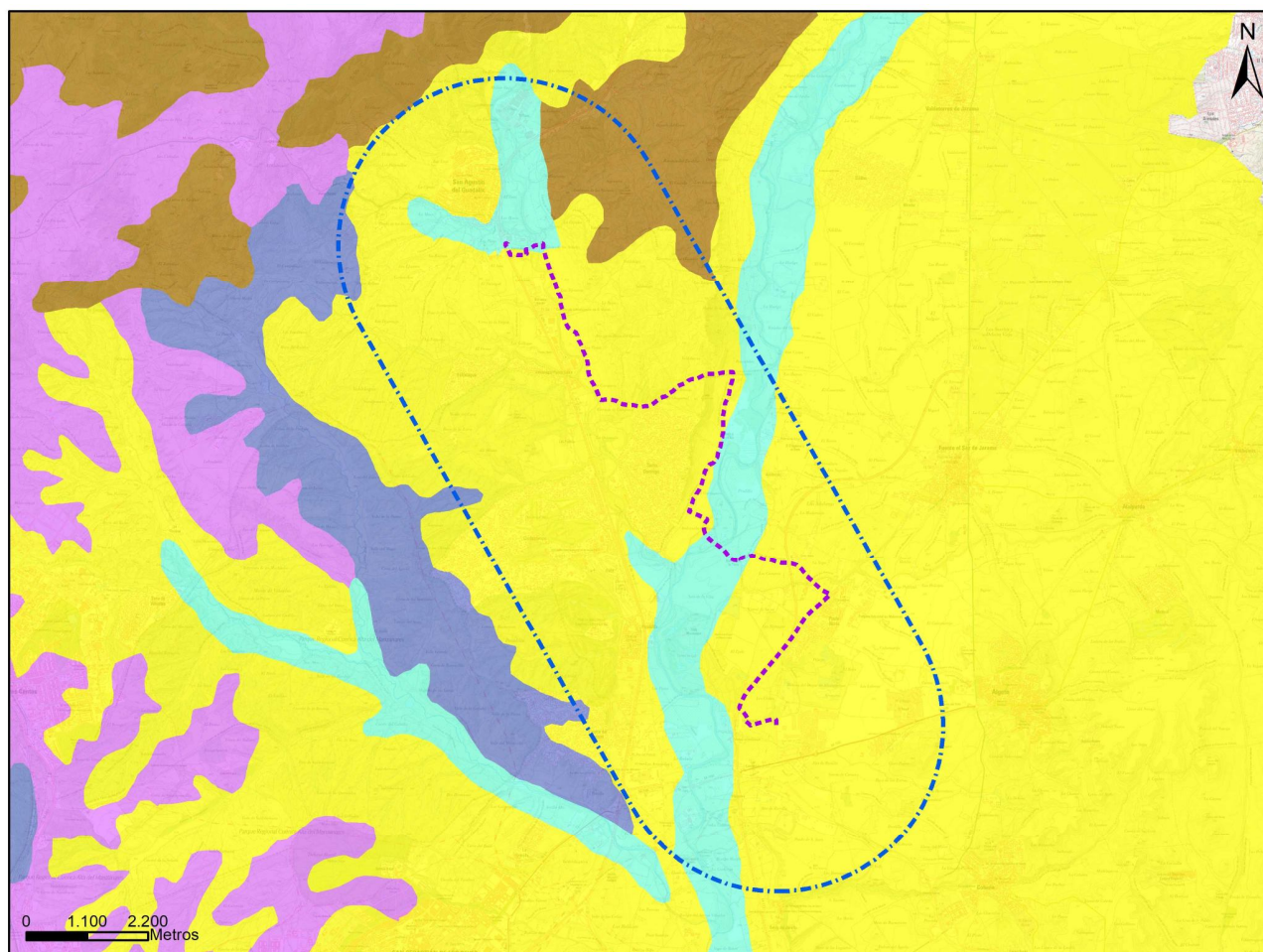
Los **leptosoles eútricos (LPe)** presentan un horizonte superior A ócrico y un grado de saturación, empleando el acetato amónico, del 50 % o más y carecen de una roca dura o de una capa continua cementada dentro de los 10 primeros centímetros

Los **fluvisoles eútricos (FLe)** cuentan con un horizonte A ócrico y niveles de saturación de bases mayores de 50 entre 20 y 50 cm. Se localizan a lo largo de los valles de los principales ríos, así como en deltas y estuarios, sobre materiales de base de diferentes orígenes.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Los **Cambisoles gléicos (CMg)** presentan propiedades gleicas, es decir, hidromorfía o capa freática entre los 50-100 cm de profundidad. Se ubican sobre antiguos sedimentos fluviales o marinos.

Los **Fluvisoles calcáricos (FLc)** se caracterizan por la presencia de carbonato cálcico entre 20 y 50 cm. Presentan una profundidad útil grande y poseen mejores propiedades, al menos desde el punto de vista agronómico, que los eútricos.



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

## Edafología

Regosoles

Cambisoles

Fluvisoles

Leptosoles

Luvisoles

*Edafología. Fuente: Mapa de asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid. Escala 1:200.000. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

## 5.5 Hidrología e hidrogeología

### 5.5.1 Hidrología superficial

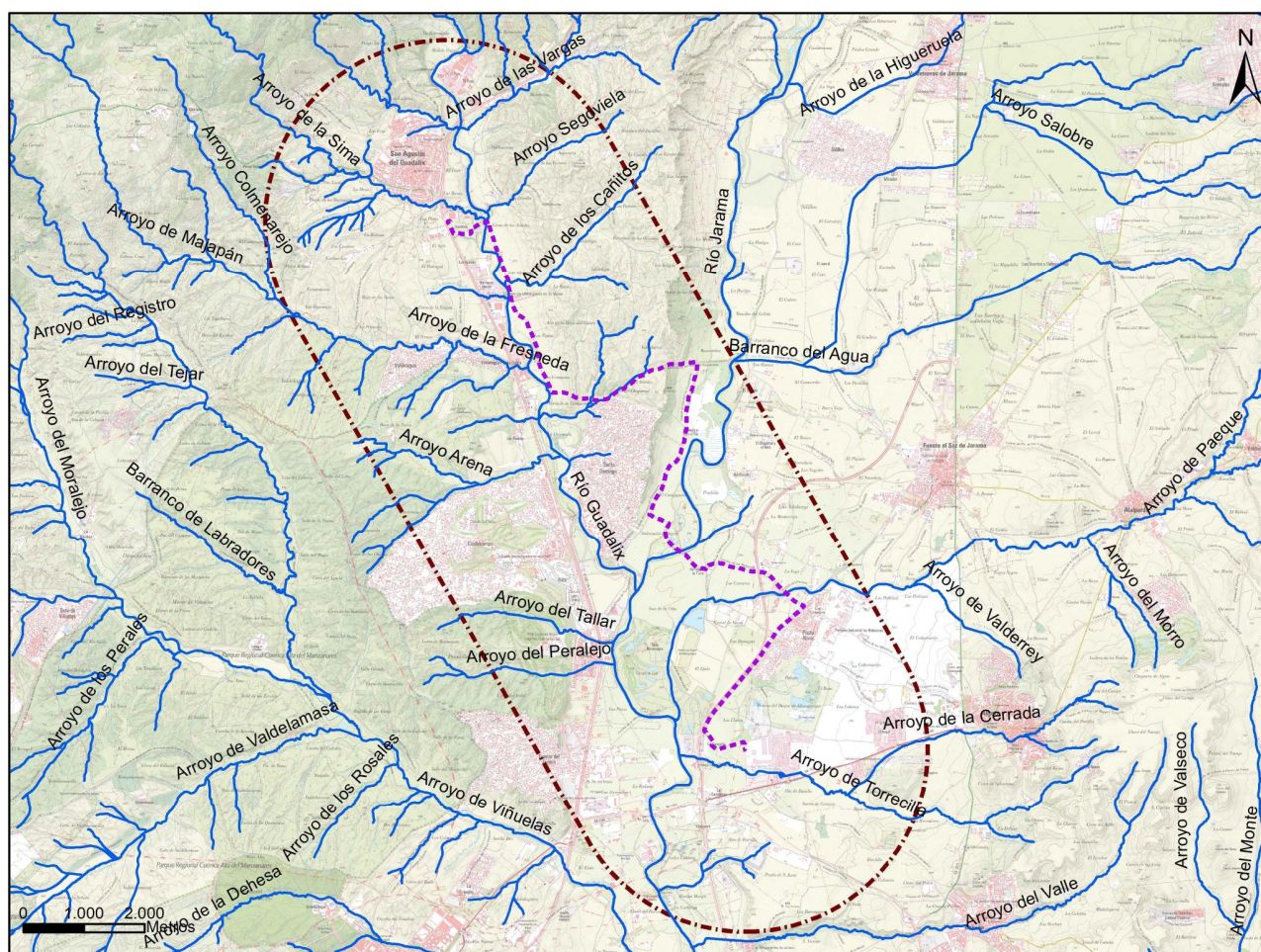
La red hidrográfica del ámbito de estudio está constituida por un conjunto de ríos y arroyos tributarios de la cuenca hidrográfica del Río Tajo, concretamente en la cuenca del Jarama, cuenca del arroyo de la Torrecilla, cuenca del arroyo de Paeque, cuenca del arroyo del arenal y en la cuenca del río Guadalix.


Los siguientes cursos de agua atraviesan el ámbito del PEI. Cabe destacar que en 4 de los 6 cruzamientos con cursos de agua el PEI discurre sobre caminos ya existentes:



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Arroyo de Paeque (cruce por el camino de Malatones)
- Río Jarama
- Arroyo innominado (cruce por vía pecuaria Cañada de los Rielos o Rascambre)
- Arroyo del Arenal (cruce por vía pecuaria Cañada de los Rielos o Rascambre)
- Arroyo de los Cañitos (cruce por camino existente)
- Río Guadalix



 Área de estudio

--- Línea subterránea de 66 kV

## Hidrología

— Red hidrológica principal (CHT)

Hidrología del ámbito de estudio. Fuente: CHT

### 5.5.2 Hidrogeología

El ámbito de estudio se ubica sobre las masas de agua subterránea O30.010 Madrid: manzanares – Jarama y O30.024 Aluvial del Jarama: Madrid-Guadalajara.

La **masa de agua subterránea O30.010 Madrid: manzanares – Jarama** limita al norte con los materiales metamórficos y graníticos considerados de baja permeabilidad, al este con los depósitos cuaternarios del

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

río Jarama, al oeste con el río Manzanares y el límite sur lo marca el cambio lateral de facies hacia las litologías margo-yesíferas de centro de cuenca, de baja permeabilidad.

Esta masa de agua se incluye en su totalidad dentro de los materiales detríticos miocenos que rellenan la fosa del Tajo. Asimismo, incluye depósitos cuaternarios de escasa entidad, asociados a algunos de los cauces que la cruzan (ríos Manzanares, Guadalix y Arroyo Viñuelas).

La masa de agua se recarga por precipitación, principalmente en el interfluvio entre los ríos Jarama y Manzanares, y se descarga en las zonas de valle, hacia estos cauces fluviales. Además de las aportaciones a los ríos, cabe mencionar la descarga producida por los bombeos en pozos y sondeos, ya que en esta masa de agua subterránea son importantes.

En el caso de la **masa de agua subterránea 030.024 Aluvial del Jarama: Madrid-Guadalajara**, se encuentra situada entre las masas de agua subterránea 031.006 Guadalajara y 031.010 Madrid: Manzanares-Jarama, y se distribuye a lo largo del cauce del río Jarama. Al sur limita con la masa 031.010 Aluviales Jarama-Tajuña.

Esta masa de agua subterránea está formada por materiales cuaternarios que reposan sobre formaciones detríticas terciarias de la cuenca del Tajo. Los depósitos de esta masa de agua subterránea tienen origen fluvial: terrazas, fondos de valle y llanuras de inundación.

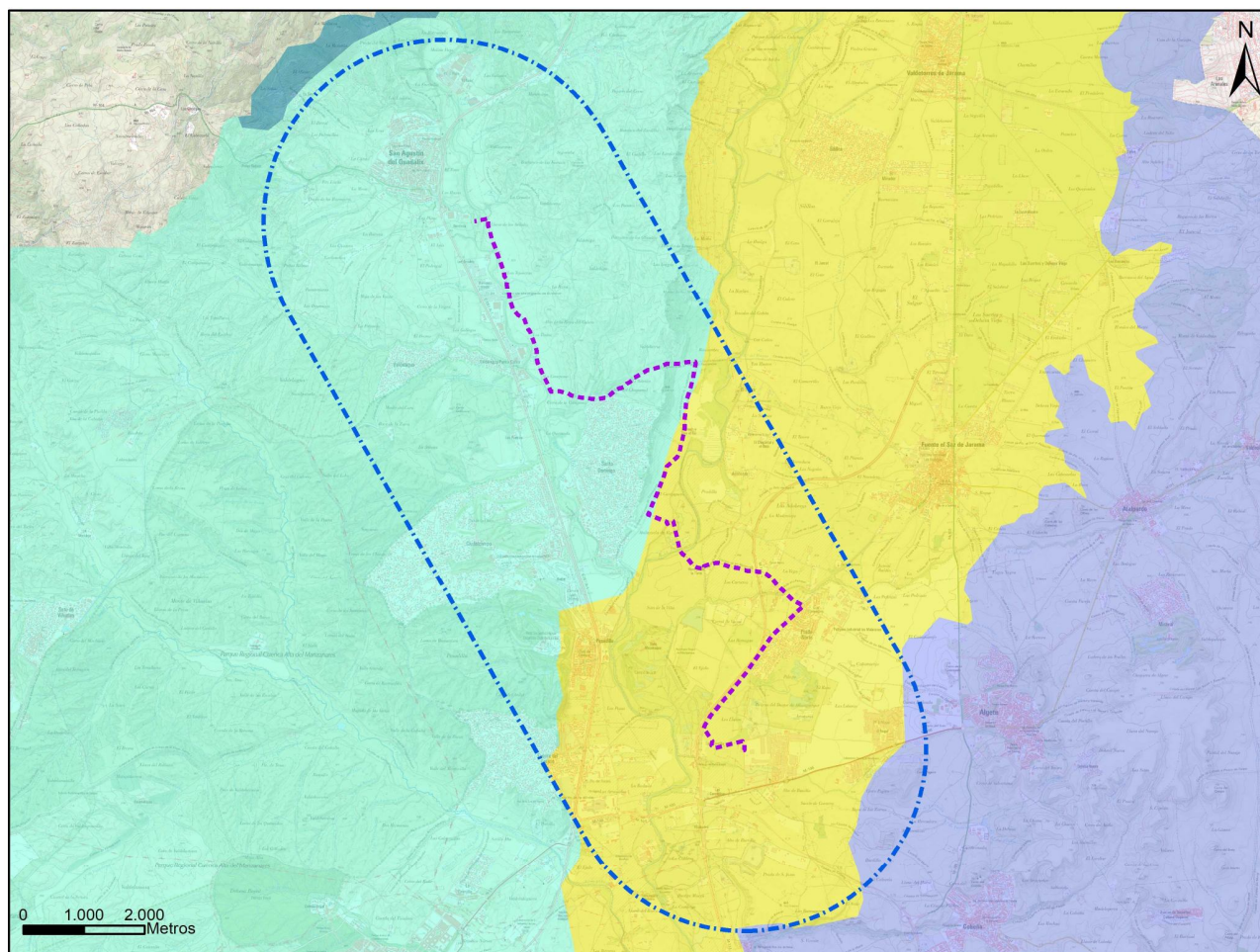
La recarga directa proviene de las precipitaciones caídas sobre los cuaternarios y de los retornos de riego. También se producen entradas laterales procedentes de los materiales mesozoicos carbonatados de la masa 031.004 Torrelaguna.

Además, cabe mencionar la descarga procedente del Terciario detrítico en esta masa de agua subterránea. El flujo regional en el acuífero terciario se produce desde las zonas de interfluvio (donde se recarga por precipitación) hacia las zonas de valle de los ríos principales (en este caso, el Jarama). De este modo, la masa del Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid recibe aportes de aguas subterráneas de las masas subterráneas adyacentes (031.006 y 031.010) constituidas fundamentalmente por depósitos terciarios de permeabilidad media.

En cuanto a la presencia de zonas de abastecimiento público de agua para consumo humano a partir de pozos de agua subterránea, se ha consultado la base de datos de la Confederación Hidrográfica del Tajo sobre abastecimiento de agua, comprobándose que la zona de abastecimiento más cercana se ubica a unos 1,56 km al oeste del PEI.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

## Hidrogeología

Masa de agua subterránea 030.010 Madrid: manzanares – Jarama

Masa de agua subterránea 030.024 Aluvial del Jarama: Madrid-Guadalajara

Masa de agua subterránea 030.006 Guadalajara

Masa de agua subterránea 030.004 Torrelaguna

*Hidrología e hidrogeología. Fuente: MITERD*

## 5.5.3 Vulnerabilidad

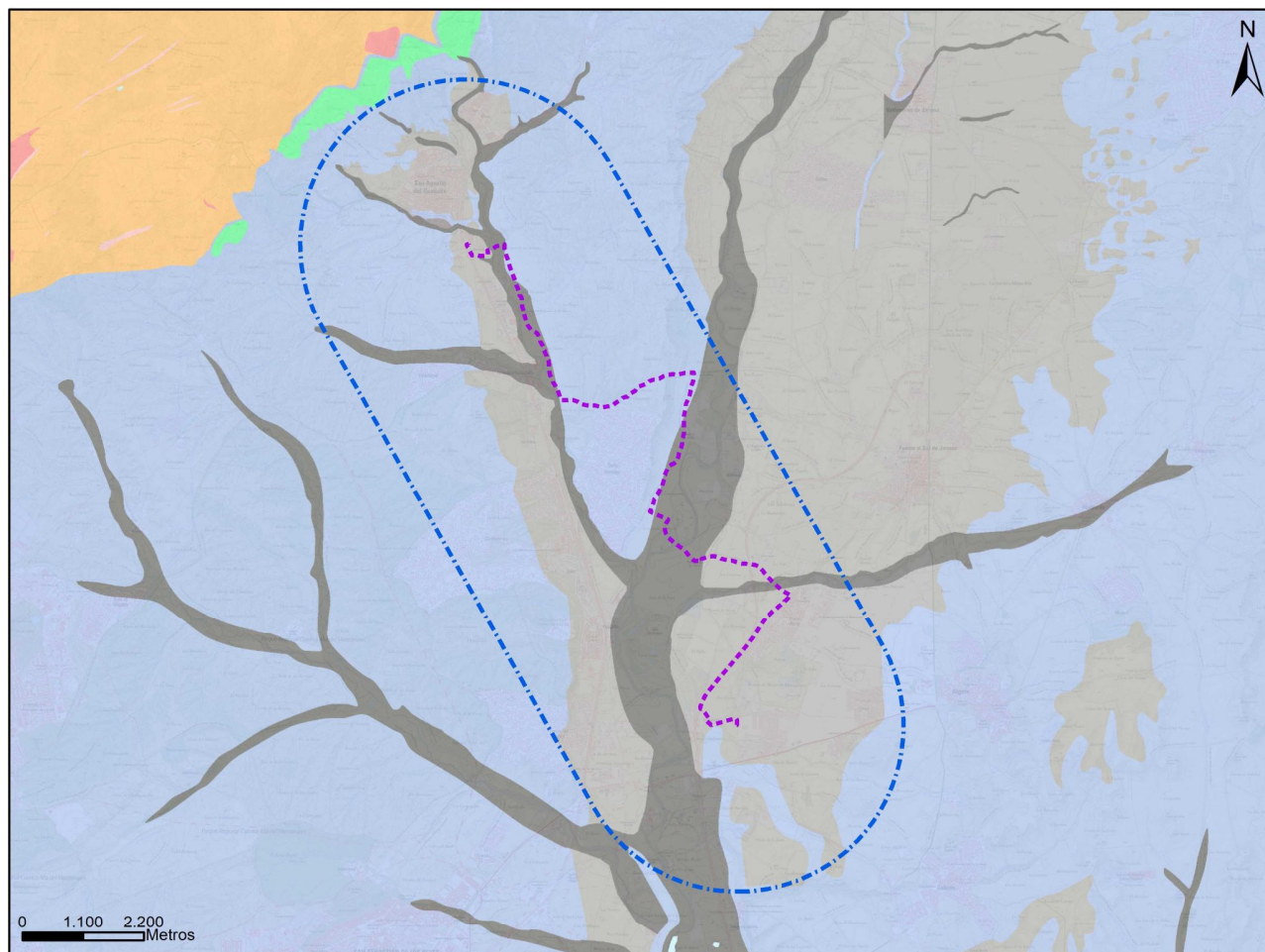
El término vulnerabilidad a la contaminación del acuífero es usado para representar las características intrínsecas que determinan su susceptibilidad a ser adversamente afectado por una carga contaminante que cause cambios químicos, físicos o biológicos que estén por encima de las normas de utilización del agua. La vulnerabilidad es primeramente una función de:

- La inaccesibilidad de la zona saturada, en sentido hidráulico, a la penetración de contaminantes.
- La capacidad de atenuación de los estratos encima de la zona saturada del acuífero, como resultado de su retención física y reacción química con los contaminantes.

Las áreas de mayor vulnerabilidad corresponden a aquellas en las que afloran formaciones con permeabilidad alta, ya sean de tipo detrítico (cuaternarios aluviales) o de tipo kárstico (calizas del Páramo y calizas y dolomías cretácicas). En cualquiera de estas áreas el impacto contaminante puede ser muy elevado y de difícil solución si llega a degradar la calidad de las aguas subterráneas.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Según la información disponible en el mapa de permeabilidades de España a escala 1:200.000 disponible en el IGME, la permeabilidad de la zona de estudio es variable, siendo principalmente media debido a la presencia de materiales detríticos y detríticos del cuaternario y muy alta en las zonas próximas al río Jarama, río Guadalix y arroyo de Paeque debido a la presencia de materiales detríticos del cuaternario.



— Área de estudio  
— Línea subterránea de 66 kV

## Permeabilidad

- Materiales detríticos de permeabilidad media
- Materiales detríticos (cuaternario) de permeabilidad media
- Materiales detríticos (cuaternario) de permeabilidad muy alta
- Materiales ígneos de permeabilidad baja
- Materiales meta-detríticos de permeabilidad baja
- Materiales carbonatados de permeabilidad media
- Masas de agua superficiales

Permeabilidad. Fuente: Mapa de Permeabilidades de España a escala 1:200.000. IGME

## 5.6 Vegetación y usos del suelo

### 5.6.1 Vegetación potencial

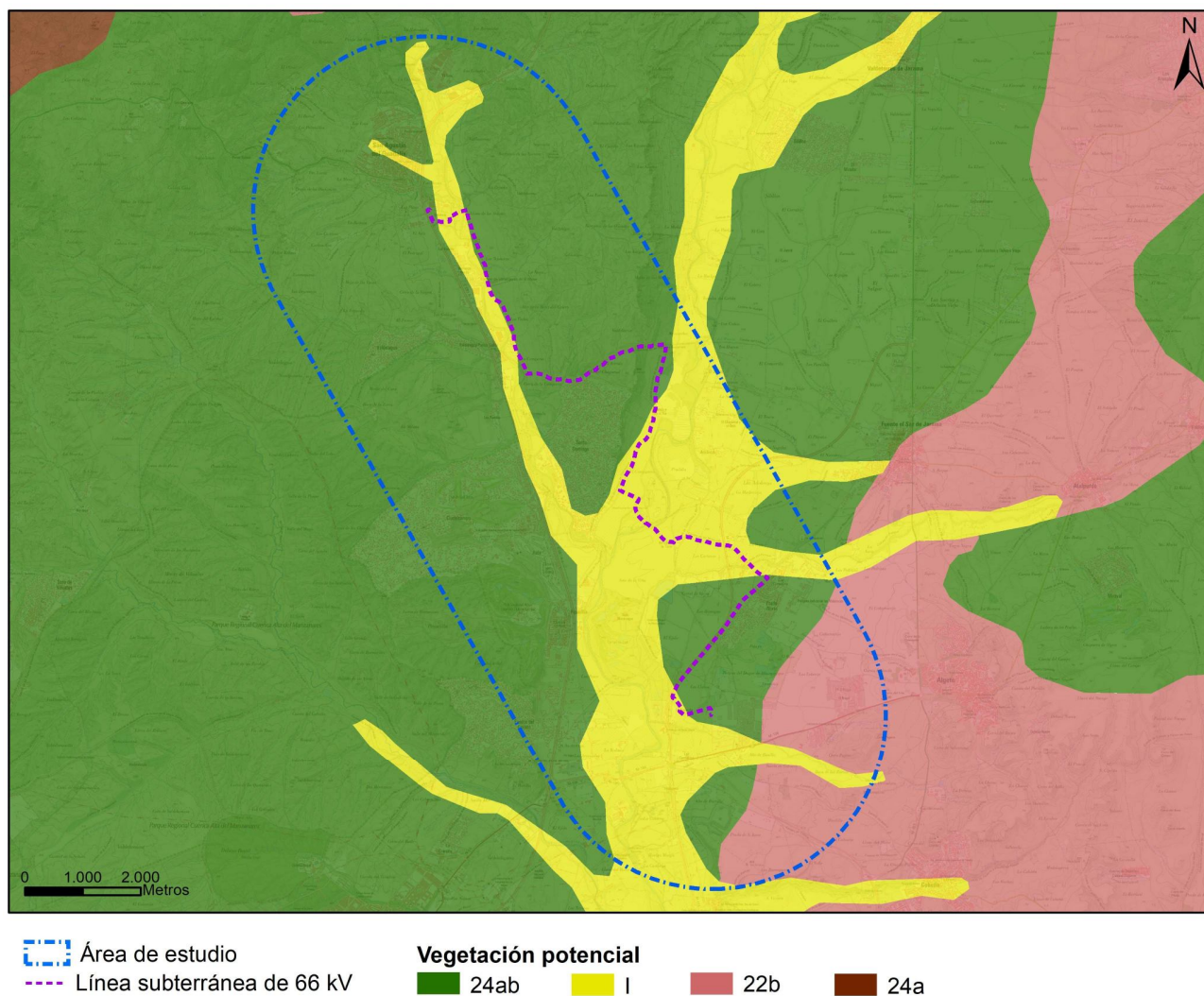
La vegetación potencial existente en un lugar es aquella vegetación que podría corresponder en dicho emplazamiento, atendiendo a las condiciones climáticas actuales, si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Los mapas de vegetación potencial permiten llevar a cabo una evaluación del óptimo de vegetación que pudiera llegar a instalarse en la zona de estudio. Son mapas muy útiles desde el punto de vista de evaluar las posibilidades del territorio y de las previsibles respuestas de las distintas zonas a cambios que puedan llevarse a cabo en el medio.

La vegetación potencial, según el mapa de vegetación de Salvador Rivas Martínez, sobre las que se sitúa el ámbito del PEI se corresponde tanto con la serie con la serie 24ab: Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares. Faciación mesomediterránea o de *Retama sphaerocarpa*, como con la serie I: Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos.



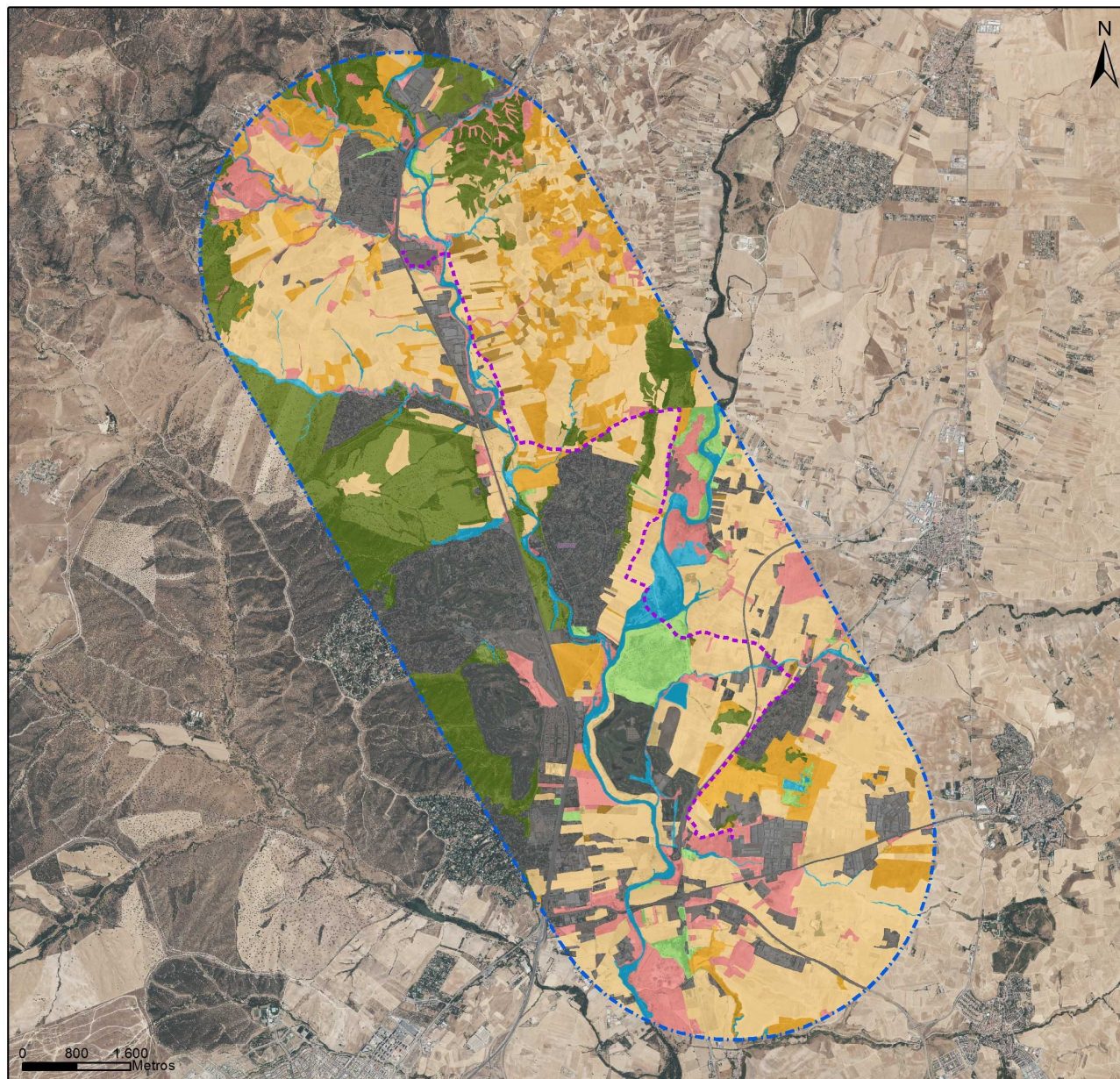
*Series de vegetación potencial. Fuente: Mapa de series de vegetación de Salvador Rivas Martínez*

## 5.6.2 Vegetación actual y usos del suelo

A partir de la información disponible en el mapa continuo de vegetación del Geoportal de la Comunidad de Madrid, se ha dividido el ámbito de estudio en las unidades que se describen e ilustran a continuación.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
 Línea subterránea de 66 kV

## Vegetación y usos del suelo

Cultivos herbáceos	Encinares	Pastizal y erial
Cultivos leñosos	Formaciones riparias	Plantaciones
Retamares	Zonas artificiales	

Vegetación y usos del suelo. Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM) y elaboración propia

**Zonas artificiales:** esta unidad integra las áreas urbanizadas de Santo Domingo, Ciudadcampo, Prado Norte, Fuente del Fresno, así como otras zonas antropizadas como el circuito de Madrid Jarama-RACE, zonas donde existen actividades extractivas, hipódromos o infraestructuras lineales como la autovía del norte (A-1). Se trata de zonas muy antropizadas donde no se encuentra vegetación natural.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Cruce de la línea por zonas antropizadas. Fuente: visita de campo febrero 2024*

**Cultivos herbáceos:** esta unidad domina el territorio, junto con las zonas antropizadas. Se trata de grandes extensiones de cultivos mayoritariamente de secano (sobre todo de cereales), donde se pueden encontrar algunas construcciones agrícolas dispersas.



*Cultivos herbáceos en la zona del tramo final de la línea. Fuente: visita de campo febrero 2024*

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

**Cultivos leñosos:** esta unidad coincide con parcelas en las que dominan los cultivos leñosos principalmente compuestos de almendros (*Prunus dulcis*), olivos (*Olea europaea*) y viñedos (*Vitis vinifera*) que ocupan pequeñas superficies en el ámbito de estudio. Son zonas homogéneas de vegetación arbórea caracterizadas por la distribución artificial de los ejemplares.

**Pastizal y erial:** en diversas zonas degradadas, recientemente modificadas, o que no se utilizan para el cultivo, aparecen formaciones de pastizal y erial, en distintos grados de desarrollo. Se encuentran por lo general cercanas a las zonas antropizadas.



Eriales y cultivos leñosos en las proximidades de la urbanización Prado Norte. Fuente: visita de campo febrero 2024

**Plantaciones:** se trata de plantaciones de pinares, chopos y fresnos, principalmente representado en la zona central del ámbito, donde existe una gran repoblación de pinar joven.

**Retamares:** se trata de áreas normalmente próximas a zonas antrópicas o campos de cultivo, dominadas por *Retama sphaerocarpa* formando matorrales.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Retamares en las proximidades de la urbanización Santo Domingo. Fuente: visita de campo febrero 2024*

**Encinares:** se trata de manchas arboladas de densidad variable donde dominan los ejemplares de encina (*Quercus ilex subsp. ballota*). Las especie acompañante más destacadas en estas formaciones arboladas es la retama (*Retama sphaerocarpa*). Se trata de una unidad que presenta mayor representatividad al oeste del ámbito de estudio, donde se observan extensas áreas de encinares principalmente adeshados.



*Encinares presentes en el interfluvio Jarama-Guadalix. Fuente: visita de campo febrero 2024*



**Formaciones riparias:** se trata de formaciones de vegetación arbóreo-arbustiva ligadas a los principales cursos de agua de la zona de estudio donde se encuentran especies arbóreas de frondosas, principalmente de ejemplares de *Salix sp*, *Populus nigra* y *Fraxinus angustifolia*. De igual manera coincide con la vegetación presente en las lagunas de Las Huelgas en la zona central del ámbito de estudio.



### 5.6.3 Terrenos forestales

Según determina la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid en su Artículo 3, "se entenderá por monte o terreno forestal:

a) Todo terreno rústico en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, herbáceas o de nivel biológico inferior, espontáneas o introducidas, y en el que no se suelen efectuar laboreos o remociones del suelo. Es compatible la calificación de monte con laboreos no repetitivos del suelo, y con labores de recurrencia plurianual.

b) Los terrenos rústicos procedentes de usos agrícolas o ganaderos que, por evolución natural a causa de su abandono o por forestación, adquieran las características del apartado anterior.

c) Los terrenos que, sin reunir los requisitos señalados en los apartados anteriores, se sometan a su transformación en forestal, mediante resolución administrativa, por cualquiera de los medios que esta Ley u otras normas concurrentes establezcan.

2. Se considerarán terrenos forestales temporales las superficies agrícolas que se dediquen temporalmente al cultivo forestal, mediante plantaciones de especies productoras de maderas o leñas, de turnos cortos y producción intensiva, así como de especies aromáticas y medicinales, y que, por su carácter, forman parte de una rotación con cultivos agrícolas. La consideración de terreno forestal temporal se mantendrá durante un periodo de tiempo no inferior al turno de la plantación.

3. Se denominan bosques los terrenos forestales con vegetación arbórea que alcanza autónoma persistencia, con el mínimo de fracción de cabida cubierta que reglamentariamente se establezca.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

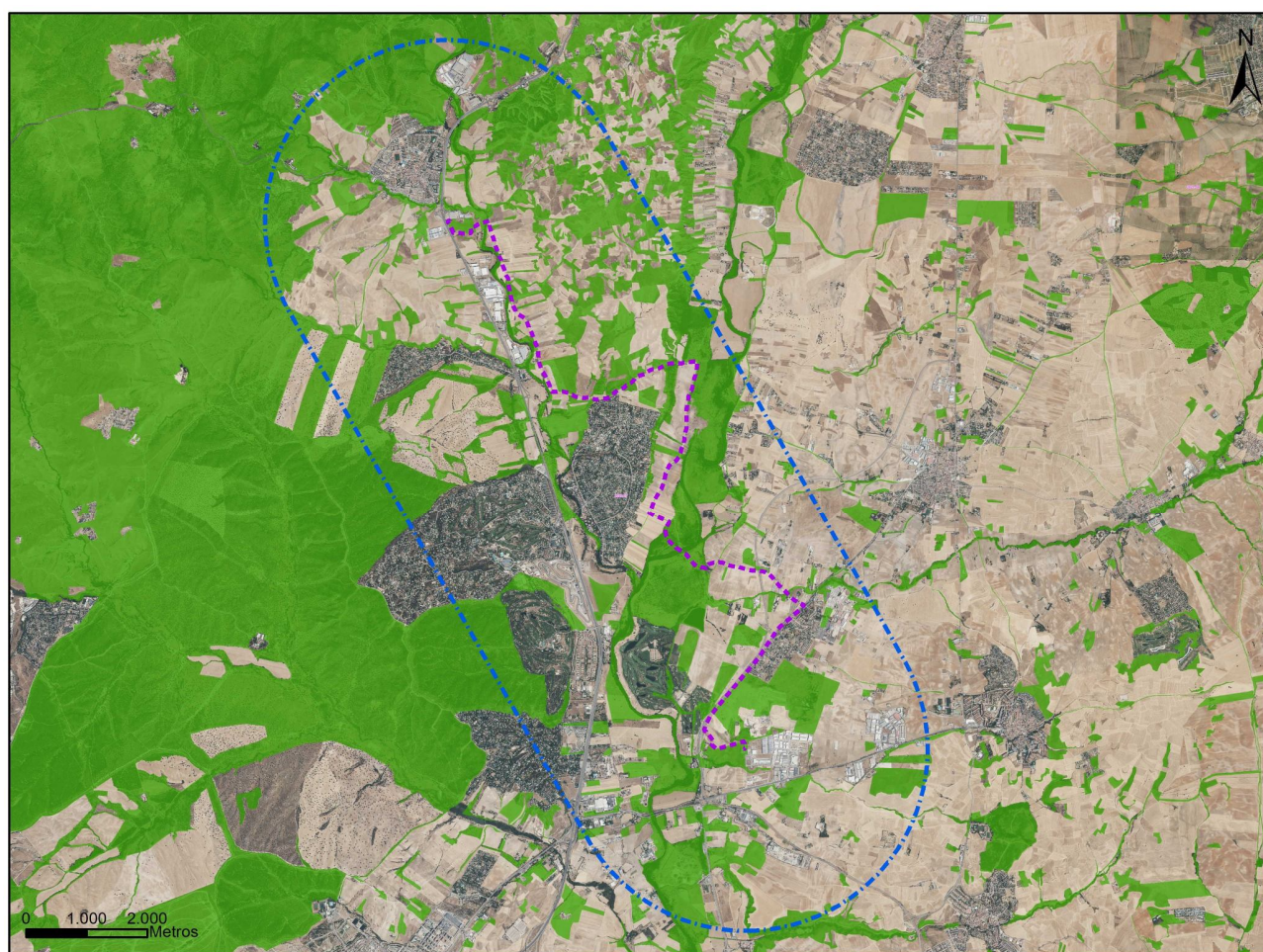
*Los montes con vegetación arbórea que no sean bosques, se denominarán montes arbolados cuando superen la fracción de cabida cubierta que reglamentariamente se establezca.*

*4. Los montes arbolados cuyo producto principal deriva del aprovechamiento arbóreo en régimen de montanera o pastos se denominarán dehesas."*

Asimismo, según el Artículo 4 de la Ley 16/1995, no tendrán la consideración de montes o terrenos forestales:

*"a) Los terrenos que no reúnan los requisitos establecidos en el artículo anterior o los que, reuniéndolos, se califiquen por el planeamiento urbanístico como urbano o urbanizable. [...]"*

En el ámbito de estudio se encuentran terrenos forestales, ligados fundamentalmente a encinares, vegetación riparia asociada a los principales cursos de agua del ámbito (río Jarama, río Guadalix, arroyo de Paeque, etc.), la zona coincidente con las lagunas de Las Huelgas, plantaciones de chopos, zonas de pastizal y erial y retamares. Los terrenos forestales en la zona de estudio presentan continuidad en la parte central del ámbito, la vegetación asociada al río Jarama y al río Guadalix cuenta con continuidad, además de la vegetación presente en las lagunas de Las Huelgas en los terrenos forestales. De igual manera, existe cierta continuidad en la zona norte, donde coinciden con terrenos dominados por encinas y retamares.



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Terrenos forestales

Terrenos forestales. Fuente: IDEM

#### 5.6.4 Hábitats

Se definen como hábitats naturales aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales. Los hábitats naturales prioritarios son aquellos que están amenazados de desaparición y que son relevantes por la proporción de su área de distribución natural dentro del territorio de la Unión Europea.

En España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la Directiva 92/43/CEE se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE.

En la actualidad puede consultarse el “Atlas de los Hábitats Españoles”, que constituye la revisión del inventario que se llevó a cabo en el año 2005. En esta cartografía se identifican diferentes polígonos que llevan asociados la presencia de uno o varios hábitats en la superficie que delimitan. Del mismo modo, la cartografía amplía el objetivo inicial del inventario, al incluir nuevos hábitats que, si bien no se amparan en la Directiva 92/43/CEE, presentan cierto interés.

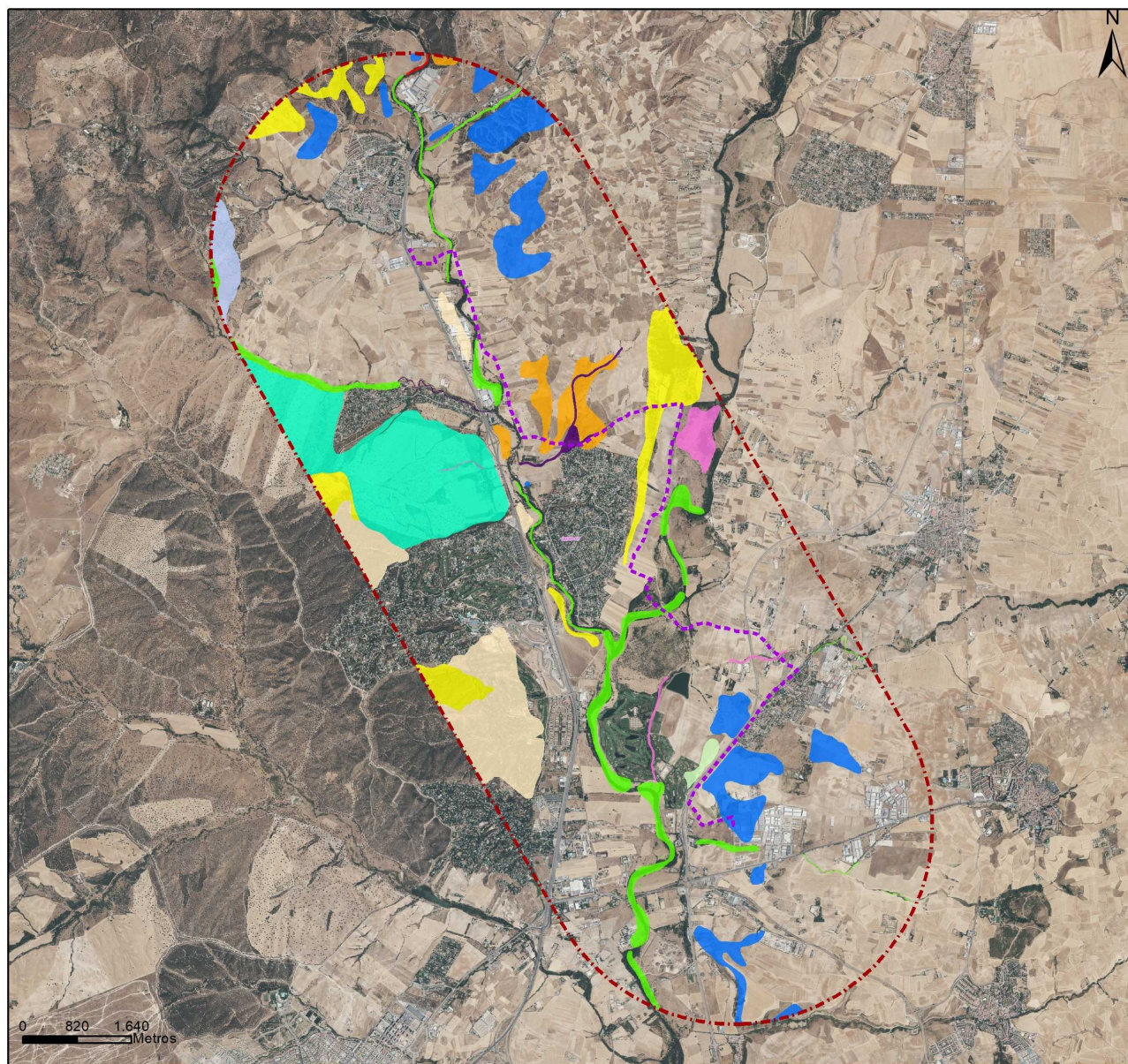
Una vez analizada la información geográfica en relación a los hábitats disponible en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid, se concluye que en el ámbito del PEI se encuentran los siguientes HICs:

- 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. Coincidente con el PEI en una longitud de aproximadamente 360 m.
- 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Coincidente con el PEI en aproximadamente 200 m.
- 9340: Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*. Coincidente con el PEI en una longitud de 620 m aproximadamente.
- 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*. Coincidente con el PEI en aproximadamente 70 m.

Cabe mencionar que ninguno de los HICs coincidentes con el PEI son hábitats prioritarios.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

## Hábitats de Interés Comunitario

5330

92A0

9340

6420

6310

91E0\*

5330+9340

6420+92A0

6420+5330

91B0+92A0

5330+6220\*+6310

5330+6220+6420+9340

HICs. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

## 5.7 Fauna

Para la realización del inventario de fauna se ha consultado el Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica correspondiente a las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 30TVL40, 30TVL50, 30TVK49, 30TVK59 que incluyen el ámbito de estudio.

En las tablas incluidas a continuación se detallan todas las especies de fauna que podrían encontrarse en la zona de estudio, separadas por clases, e indicando su categoría de amenaza o protección según la normativa vigente:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), desarrollados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. El catálogo clasifica las especies en las Categorías de amenaza incluidas a continuación junto a las abreviaturas utilizadas:
  - En Peligro de Extinción: especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. (PE)
  - Vulnerable: especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos. (VU)
  - Especies incluidas en el Listado: (I). Especies merecedoras de atención o protección que no se incluyen en las categorías anteriores.
- Orden TED/339/2023, de 30 de marzo, por la que se modifica el anexo del 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, y el anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Al ser el catálogo de mayor vigencia y aplicación, será el criterio que prevalezca en caso de diversidad de categorías para la misma especie.

- Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, creado por el Decreto 18/1992, de 26 de marzo. El catálogo se organiza en cuatro categorías, según lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre:
  - Especies en peligro de extinción (PE)
  - Especies sensibles a la alteración de su hábitat (SAH)
  - Especies vulnerables (VU)
  - Especies de interés especial (IE)
- Anejos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Traspone las Directivas Europeas Aves (2009/147/CE) y Hábitats (92/43/CEE).
  - Anejo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. (II).
  - Anejo IV: Especies que serán 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. (IV).
  - Anejo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta. (V).
  - Anejo VI: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión. (VI).



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

### 5.7.1 Invertebrados

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	I	VU	-
<i>Colymbetes fuscus</i>	-	-	-	-
<i>Potomida littoralis</i>	-	-	-	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas 3 especies de invertebrados de los cuales 1 se incluye en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. 1 de ellas se encuentra incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, pero ninguna se encuentra incluida en los anejos de la Ley 42/2007.

### 5.7.2 Anfibios

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	I	-	V
<i>Epidalea Calamita</i> (anteriormente <i>Bufo calamita</i> )	Sapo corredor	I	-	V
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	I	-	V
<i>Pelophylax perezi</i> ( <i>Rana perezi</i> )	Rana común	-	-	VI
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	I	-	-
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo	I	-	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas 6 especies de anfibios, de las cuales 5 están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. Ninguna de las especies se encuentra incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Por último, cabe destacar que cuatro de las especies se incluyen en los anejos de la Ley 42/2007, tres en el anejo V y otra en el anejo VI.

### 5.7.3 Reptiles

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	I	-	-
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	I	-	-
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	I	-	-
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	I	-	-
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	-	-	-
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	I	-	II,V
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	I	-	-
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	I	-	-
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	I	-	-

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	I	-	-
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	I	-	-
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	I	-	-
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	I	-	-
<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de Florida	-	-	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas en las fuentes oficiales 15 especies de reptiles, de las cuales, 13 especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. Ninguna de ellas se encuentra incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Por último, cabe destacar que una especie se incluye en los anejos II y V de la Ley 42/2007.

#### 5.7.4 Peces continentales

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común	-	-	-
<i>Barbus comizo</i>	Barbo comizo	-	-	-
<i>Carassius auratus</i>	Pez dorado	-	-	-
<i>Chondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	I	-	-
<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	-	-	II
<i>Cobitis calderoni</i>	Lamprehuela	-	PE	-
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	-	-	-
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	-	-	-
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio ibérico	-	-	-
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perca sol	-	-	-
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	-	-	-
<i>Squalius pyrenaicus</i>	Cacho	-	-	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas en las fuentes oficiales 12 especies de peces continentales, de las cuales, solo la bermejuela está incluida en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. Una especie está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid en la categoría de Peligro de Extinción. Por último, una especie está recogida en el anejo II de la Ley 42/2007.

#### 5.7.5 Aves

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	I	-	IV
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	I	-	IV



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	I	-	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	I	-	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	I	IE	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	I	-	-
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	VU	PE	IV
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	-	-	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	I	IE	IV
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	-	-	-
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	-	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	-	-	-
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	-	IE	-
<i>Anthus campestris</i>	Bisbilla campestre	I	-	IV
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	I	-	-
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	PE	PE	IV
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	I	-	-
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	I	SAH	IV
<i>Asio otus</i>	Búho chico	I	-	-
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	I	-	-
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	-	-	-
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	I	VU	IV
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	I	-	-
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común / Alcaraván mayorero	I	IE	IV
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	I	IE	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	I	-	IV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	I	-	IV
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo	I	IE	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	-	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	-	-	-
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina dáurica	-	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	I	-	IV
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	I	-	-
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	I	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	VU	IV
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	I	IE	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	I	IE	IV

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	I	SAH	IV
<i>Circus cyaneus</i>	Águilucho pálido	I	IE	IV
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	VU	IV
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	I	-	-
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	I	-	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	I	-	-
<i>Columba domestica</i>	Paloma bravía	-	-	-
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	-	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	-	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	-	-	-
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	-	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	-	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	I	-	-
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo asiático	-	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	I	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	I	-	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	I	IE	-
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	I	IE	IV
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	-	-	-
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	I	-	-
<i>Emberiza cirulus</i>	Escribano soteño	I	-	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	I	-	IV
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	I	-	-
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	I	PE	IV
<i>Falco pelegrinoides</i>	Halcón tagarote	-	-	-
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	I	IE	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	I	-	-
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	I	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	I	-	-
<i>Fulica atra</i>	Focha común	-	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	I	-	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	I	-	IV
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	-	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	IE	IV



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguillilla calzada	I	-	IV
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	I	IE	IV
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	I	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	I	-	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	I	IE	-
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño	-	-	-
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	I	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	I	-	IV
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	I	-	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	I	IE	IV
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	I	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	-	IV
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	PE	VU	IV
<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	I	-	-
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	I	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	I	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	I	-	-
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	I	-	-
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	I	-	-
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra argentina	-	-	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	I	SAH	IV
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	I	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	I	-	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	I	-	-
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	I	SAH	IV
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	I	-	-
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	-	-	-
<i>Parus major</i>	Carbonero común	I	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	-	-	-
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno	-	-	-
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	-	-	-
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	I	IE	IV
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	I	-	-
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Colirrojo tizón	I	-	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	I	-	-
<i>Pica pica</i>	Urraca	-	-	-

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Picus viridis</i>	Pito real	I	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	I	-	-
<i>Pterocles orientalis</i>	Ortega	VU	SAH	IV
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	I	-	-
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	I	IE	IV
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	-	IE	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	-	-	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla africana	-	-	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón	I	-	-
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	I	IE	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	-	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	-	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	I	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirota	I	-	-
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	I	-	-
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	I	-	-
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	I	-	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	I	IE	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	I	-	-
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I	-	IV
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	I	-	-
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	PE	SAH	IV
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	I	-	-
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	-	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	I	IE	-
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	I	-	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría	-	IE	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas en las fuentes oficiales 140 especies de aves, de las cuales, 100 especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. De ellas, el buitre negro, aguilucho cenizo y ortega están catalogada como vulnerables y el sisón común y el águila imperial ibérica como en Peligro de Extinción.

Del listado de especies anterior, 35 de ellas están incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, de las cuales, 23 se consideran de Interés Especial, 3 como



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Vulnerables, 6 Sensibles a la Alteración de su Hábitat y tres en Peligro de Extinción (buitre negro, cernícalo primilla y águila imperial ibérica). Por último, cabe destacar que 34 especies se incluyen en el anejo IV de la Ley 42/2007.

### 5.7.6 Mamíferos

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	-	-	-
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	-	-	-
<i>Capra pyrenaica</i>	Cabra montés	-	-	II, V, VI
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo común	-	-	-
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	-	-	-
<i>Dama dama</i>	Gamo común	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	-	-	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	I	IE	V
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	-	-	VI
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	-	-	-
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	I	PE	II,V
<i>Martes foina</i>	Garduña	-	-	-
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino	-	-	-
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	-	-	-
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	-	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	-	-	-
<i>Mustela putorius</i>	Turón	-	-	VI
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	-	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata común	-	-	-
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	-	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	-	-	-
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	-	-	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas en las fuentes oficiales 27 especies de mamíferos. De ellas, 2 especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial.

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid se incluyen como de interés especial al gato montés y la nutria se considera que está en Peligro de Extinción. Por último, cabe destacar que 5 especies se incluyen en los anejos de la Ley 42/2007, de las cuales, una especie está catalogada en los anejos II, V y VII, 2 en el anejo IV, 1 en el anejo V y una en el anejo II y V.

Cabe destacar que las especies citadas en el presente capítulo proceden de las recogidas en el Inventario Nacional de la Biodiversidad, cuyo tamaño de cuadrícula es de 10 x 10 km, y por tanto muy superior al del ámbito de estudio del PEI, limitado a un pasillo de 6 km. Por ello, en el apartado de 6.7 Efectos sobre la fauna, se estudiará cuáles de estas especies verdaderamente estarían presentes en el ámbito de estudio del PEI, y en caso afirmativo cómo podrían verse afectadas por el desarrollo del Plan de Infraestructuras.

### 5.7.7 Biotopos faunísticos

En un estudio que analice las comunidades animales (zoocenosis), debe realizarse la identificación de biotopos y la valoración de los mismos según la composición y relación que exista entre los animales que viven en estos territorios.

La desaparición de gran parte de la vegetación autóctona y su sustitución por grandes extensiones de campos de cultivo, pastizales y eriales ha supuesto profundos cambios en las comunidades faunísticas que antaño se asentaban en la zona de estudio.

A continuación, se presenta una breve caracterización de los biotopos presentes en el ámbito de estudio. Se han distinguido seis biotopos: cultivos, matorrales, pastizales y eriales, encinares, plantaciones, masas de agua y vegetación de ribera y zonas artificiales.

Las áreas de cultivo presentan una gran productividad que es aprovechada por la fauna silvestre. De esta manera, en este biotopo se sitúan especies, como la paloma torcaz (*Columba palumbus*), paloma zurita (*Columba oenas*), gorrión común (*Passer domesticus*), estornino negro (*Sturnus unicolor*) y otros passeriformes. También podrían encontrarse especies más adaptada a hábitats con vegetación rala como la perdiz común (*Alectoris rufa*) o la codorniz (*Coturnix coturnix*) y especies que nidifican en el suelo como alondra (*Alauda arvensis*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), la cogujada común (*Galerida cristata*) y la cogujada montesina (*G. theklae*). Además, en la zona de estudio también existe presencia de aves esteparias, como el sisón común (*Tetrax tetrax*).

En cuanto a los reptiles, la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la lagartija colilarga (*Psammotriton auricollis*) y la lagartija cenicienta (*Psammotriton hispanicus*) también son especies presentes en este tipo de hábitat.

Entre los mamíferos destacan el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*), ambos muy abundantes en este biotopo. Además, puede estar presente también la rata común (*Rattus norvegicus*), el ratón doméstico (*Mus musculus*), el topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*), el topo ibérico (*Talpa occidentalis*), el erizo (*Erinaceus europaeus*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o el jabalí (*Sus scrofa*).

Este biotopo cuenta con una calidad media.

En cuanto a las zonas de matorral, pastizal y erial, corresponden tanto con las áreas donde domina la *Retama sphaerocarpa*, como áreas más abiertas donde aparecen formaciones de pastizal y erial, en distintos grados de desarrollo. En este biotopo se sitúan especies de aves como el alcaudón real (*Lanius excubitor*) y común (*L. senator*), el mochuelo europeo (*Athene noctua*) o las curruacas capirotada (*Sylvia atricapilla*), tomillera (*S. conspicillata*), cabecinegra (*S. melanocephala*) y rabilarga (*S. undata*).

Es reseñable en estos enclaves la posible zona de campeo de rapaces como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el busardo ratonero (*Buteo buteo*).

En el caso de los reptiles, especies como la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), que caza reptiles como la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) o la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*). En cuanto a los mamíferos, en este biotopo destaca la presencia del conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o el topo ibérico (*Talpa occidentalis*).

El biotopo cuenta con una calidad media-baja.

En las áreas de encinares, que presentan diferente densidad en el ámbito de estudio, donde se sitúan especies de aves como el azor común (*Accipiter gentilis*), el verdecillo (*Serinus serinus*) o la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y rapaces nocturnas como el autillo europeo (*Otus scops*), mochuelo



européo (*Athene noctua*) y el cárabo (*Strix aluco*). Estas zonas también pueden servir como área de campeo de especies como el águila imperial (*Aquila adalberti*) y el buitre negro (*Aegypius monachus*).

Se pueden ubicar también en este biotopo anfibios como el sapo corredor (*Epidalea Calamita*) y reptiles como la lagartija colilarga (*Psammotriton algirus*) y las culebras de escalera y bastarda (*Rhinechis scalaris* y *Malpolon monspessulanus*, respectivamente). Los mamíferos más habituales son: jabalí (*Sus scrofa*), el corzo (*Capreolus capreolus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la gineta (*Genetta genetta*), lirón careto (*Eliomys quercinus*), la garduña (*Martes foina*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o la musaraña gris (*Crocidura russula*).

Se trata de un biotopo con una calidad media-alta, teniendo en cuenta la diversidad de especies que alberga.

En cuanto a las zonas de plantaciones, se pueden encontrar buscando refugio especies como la comadreja, el lirón careto o aves de pequeño tamaño como el herrerillo, la paloma torcaz o la tórtola. También se pueden encontrar reptiles como el lagarto ocelado o la culebra bastarda.

Presenta una calidad media debido a su baja naturalidad.

Las masas de agua y vegetación de ribera pueden presentar fauna especializada en esos ambientes si bien pueden albergar otras numerosas especies en momentos puntuales, presentando prácticamente las mismas especies que el biotopo de matorral, pastizal y erial y que el biotopo de cultivos. También existe una mayor probabilidad de encontrar anfibios como el sapo corredor (*Epidalea calamita*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) o gallipato (*Pleurodeles waltli*).

También habitan estas zonas especies de aves más especializadas en ambientes ribereños y humedales/lagunas como el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*) o la cuchara común (*Anas clypeata*), además de mamíferos como el visón americano (*Neovison vison*) o la rata de agua (*Arvicola sapidus*).

Este biotopo presenta una calidad alta, debido a la variedad de especies que se sitúan en él.

En el biotopo de zonas artificiales se van a ubicar las especies más adaptadas a la presencia humana, como rata común (*Rattus norvegicus*), gorrión común (*Passer domesticus*), la paloma doméstica (*Columba domestica*) o la urraca (*Pica pica*), entre otros.

Es probable también la presencia de cigüeña blanca (*Ciconia cinconia*) y de vencejo común (*Apus apus*). Entre los reptiles destaca la salamandrea (*Tarentola mauritanica*).

Cuenta con una calidad muy baja debido a su artificialidad.

### 5.7.8 Listado de especies protegidas con mayor probabilidad de estar presentes en el ámbito del PEI

Con la finalidad de analizar la potencial presencia de las especies listadas en el Inventario Nacional de Biodiversidad en el ámbito de estudio, se ha llevado a cabo un análisis de las preferencias de hábitat de las especies catalogadas además de una consulta a la Global Biodiversity Information Facility (GBIF), infraestructura científica de datos abiertos (open-data) financiada por los gobiernos del mundo, de la que España forma parte desde 2001, siendo responsabilidad del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) la implantación, desarrollo y coordinación de las actividades de GBIF en España. Para el presente estudio se han utilizado los avistamientos de fauna incluidos en el ámbito de estudio. La consulta a la base de datos del GBIF fue realizada en el mes de octubre de 2023.

Se incluye a continuación un listado de las especies que mayor grado de protección presentan y que por sus características tienen mayor probabilidad de encontrarse y habitar en el ámbito del PEI:

#### **AVES**

Buitre negro (*Aegypius monachus*)

Martín pescador común (*Alcedo atthis*)  
Ánade friso (*Anas strepera*)  
Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)  
Garza imperial (*Ardea purpurea*)  
Alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*)  
Ratonero común (*Buteo buteo*)  
Chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*)  
Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)  
Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)  
Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*)  
Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)  
Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)  
Pico menor (*Dendrocopos minor*)  
Garceta común (*Egretta garzetta*)  
Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)  
Alcotán europeo (*Falco subbuteo*)  
Buitre leonado (*Gyps fulvus*)  
Cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*)  
Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*)  
Calandria (*Melanocorypha calandra*)  
Milano real (*Milvus milvus*)  
Martinete común (*Nycticorax nycticorax*)  
Avutarda común (*Otis tarda*)  
Rascón europeo (*Rallus aquaticus*)  
Avión zapador (*Riparia riparia*)  
Curruca mirlona (*Sylvia hortensis*)  
Sisón (*Tetrax tetrax*)  
Lechuza (*Tyto alba*)



Como se puede observar, las especies con mayor probabilidad de encontrarse en el ámbito de estudio corresponden en general a aves adaptadas a zonas con arbolado disperso, matorral y aves ligadas a ambientes ribereños, con lagunas o humedales.

## 5.8 Paisaje

El término “Paisaje” ha sido empleado con diversos significados, hasta llegar al concepto actual en el que es considerado como un recurso ambiental, adquiriendo singular importancia.

Los estudios de paisaje han experimentado en los últimos años un gran auge al ser incorporados en los estudios de planificación del territorio y como herramienta preventiva ante las actuaciones humanas. Por ello casi siempre se estudia el paisaje como paisaje natural, aunque en su estricta definición apenas exista. El objetivo es conservar el paisaje natural como recurso no renovable.

Para la evaluación del paisaje en la zona de estudio se realiza una descripción de las unidades de paisaje que lo conforman.

### 5.8.1 Unidades de paisaje

El concepto de unidad paisajística se refiere a una unidad territorial que posee un cierto aislamiento visual, con unas características internas homogéneas. La aplicación al análisis territorial de estas unidades abstractas de referencia ha de ser necesariamente flexible, interpretándolas como unidades espaciales que poseen una cierta entidad propia con pautas básicas consistentes, y un cierto aislamiento visual, o al menos, con fronteras perceptiblemente diferenciadoras. Por tanto, la definición de estas unidades debe ser entendida de una manera indicativa en una aproximación al estudio de la zona.

Las unidades de paisaje están relacionadas con las unidades ambientales o ecológicas de forma directa o integrada. En cualquier caso, la unidad se delimita por consideraciones derivadas de su apariencia o aspecto externo que permiten distinguir unidades de paisaje distintas. La clave está en la estructura espacial aparente del territorio que es la manifestación de los procesos ecológicos que subyacen.

Para la definición de los distintos paisajes identificados se ha confeccionado un plano con las unidades de paisaje del territorio objeto de estudio. El mapa de unidades de paisaje viene definido, además de por los componentes o factores físicos que lo forman, por su homogeneidad interna y sus diferencias con respecto a los paisajes contiguos adaptado a la escala de trabajo adoptada. La singularidad es, por ello, su rasgo más característico y resulta de las relaciones particulares que se han establecido a lo largo del tiempo entre las comunidades locales y su territorio.

El paisaje se puede definir como un conjunto de elementos visuales que se caracterizan por la forma, la línea, el color, la textura, etc.

- Forma: es el volumen o superficie de un objeto u objetos que aparecen unificados tanto por la configuración que presentan en la superficie del terreno como por el emplazamiento conjunto sobre el paisaje. Las formas se caracterizan por su geometría, complejidad y orientación.
- Línea: es el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidireccional. La línea se caracteriza por su fuerza, complejidad y orientación respecto a los ejes principales del paisaje.
- Color: es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud de onda, que permite al ojo humano diferenciar objetos que de otra forma serían idénticos. Es la principal propiedad visual de una superficie.
- Textura: es la agregación indiferenciada de formas o colores que se perciben como variaciones o irregularidades de una superficie continua. La textura se clasifica por:

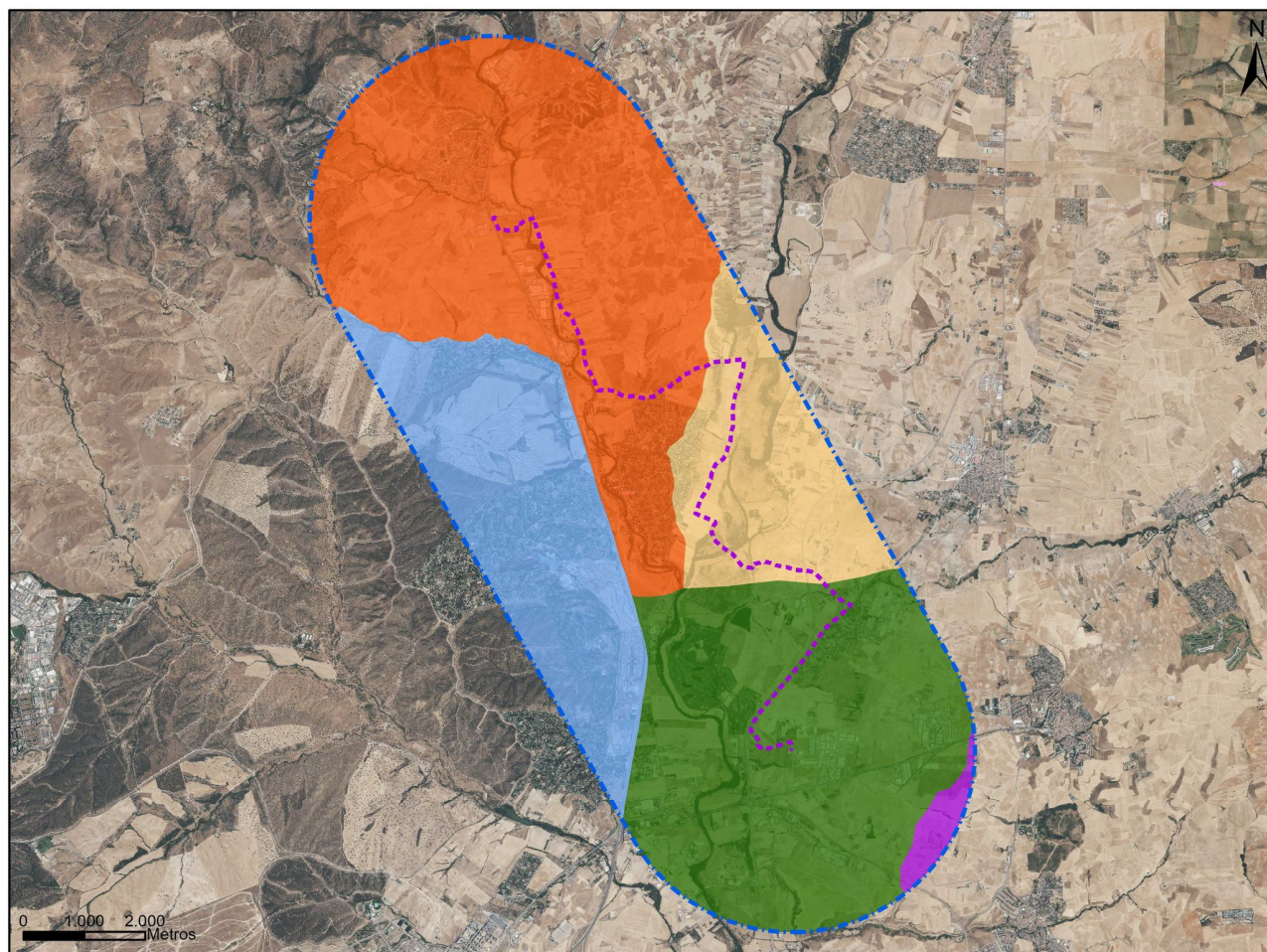
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Grano (fino, medio o grueso): tamaño relativo de las irregularidades superficiales.
- Densidad: espaciamiento de las variaciones superficiales.
- Regularidad: grado de ordenación y homogeneidad en la distribución espacial de las irregularidades superficiales.

Según la información disponible en el Atlas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se sitúa sobre las siguientes unidades de paisaje:

- J17 San Agustín de Guadalix: Ubicada al noroeste en la zona de estudio. Como elementos fisiográficos aparecen en esta unidad llanuras aluviales y terrazas: terrazas, además de cuevas calcáreas: cuevas, plataformas y cerros calcáreos; Interfluvios y vertientes: vertientes-glacis; y barrancos y vaguadas. Como vegetación aparecen secanos, secanos con matorral/arboles, regadíos, pastos xerofíticos sobre superficies muy erosionadas, matorral calizo o calizo gipsícola, retamares, dehesa de encinas y espacios urbanos. Esta unidad presenta una calidad de paisaje media-alta.
- J19 Talamanca del Jarama-Fuente el Saz: Presente en la zona noreste del ámbito de estudio. Como elementos fisiográficos aparecen en esta unidad llanuras aluviales y terrazas: terrazas; glacis-terrazas; Interfluvios y vertientes: vertientes-glacis; y barrancos y vaguadas. Como vegetación aparecen secanos, secanos con matorral/árboles y regadíos.
- J20 Valdelagua-Fuente del Fresno: Se ubica en el extremo oeste del ámbito de estudio. Como elementos fisiográficos aparecen llanuras aluviales y terrazas: terrazas, glacis-terrazas, interfluvios y vertientes: vertientes-glacis y barrancos y vaguadas. En cuanto a la vegetación, aparecen secanos con matorral/arboles, encinares abiertos, dehesa de encinas, encinares arbóreos y arbustivos, espacios urbanos y áreas deportivas. La calidad de esta unidad es media-alta.
- J23 Belvis del Jarama: Se ubica al sur del ámbito de estudio. Como elementos fisiográficos presenta llanuras aluviales y terrazas: terrazas, fondos de valle, Interfluvios y vertientes: vertientes-glacis y fondos de valle. En cuanto a la vegetación, aparecen zonas de secanos, secanos con matorral/arboles, secanos/eriales, regadíos, retamares, vegetación arborea de ribera y áreas industriales. La calidad de esta unidad es baja.
- J25 Paracuellos del Jarama-Algete: ubicado en el extremo sureste del ámbito. Como elementos fisiográficos cuenta con interfluvios y vertientes: vertientes-glacis, taludes y escarpes, barrancos y vaguadas y terrazas. Esta unidad cuenta con la siguiente vegetación: secanos, secanos con matorral/arboles, matorral gipsícola, retamares y espacios urbanos. La calidad de esta unidad es media.





Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

**Unidades de paisaje**

J17

J19

J20

J23

J25

*Unidades de paisaje. Fuente: IDEM*

## 5.9 Áreas protegidas

Se consideran áreas protegidas a aquellas áreas que, debido a sus singulares características botánicas, faunísticas, ecológicas o paisajísticas, son consideradas de especial interés medioambiental, y por ello muchas de ellas han sido dotadas de una normativa de protección que evite la implantación en ellas de actuaciones que supongan su deterioro o su degradación.

El objetivo de este apartado, por tanto, es identificar todas las figuras de protección o de interés presentes en la zona de actuación.

### 5.9.1 Espacios naturales protegidos

En el ámbito de estudio se localiza en su zona oeste el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, si bien no presenta coincidencia directa con el ámbito del PEI.

Este Parque Regional fue declarado el 23 de enero de 1985 por la Ley 1/1985. Esta ley incluye en su artículo 11 la necesidad de elaborar un Plan Rector de Uso y Gestión que incluyera las directrices generales de ordenamiento y las normas de gestión y conservación necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos del Parque, además de las normas oportunas para la concesión de subvenciones y otros auxilios a las explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

El Plan Rector fue aprobado en mayo de 1987 por medio de la *Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda, por la que se hace pública la aprobación definitiva del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, promovido por la Consejería de Agricultura y Ganadería*. En 1993 el Patronato del Parque aprueba la revisión del actual Plan Rector conforme previene el mismo y finalmente, por Acuerdo del Consejo de Gobierno, en reunión celebrada el 19 de octubre de 1995, se aprueba la revisión del citado Plan Rector, haciéndose público dicho Acuerdo mediante la *Orden de 20 de octubre de 1995, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte*.

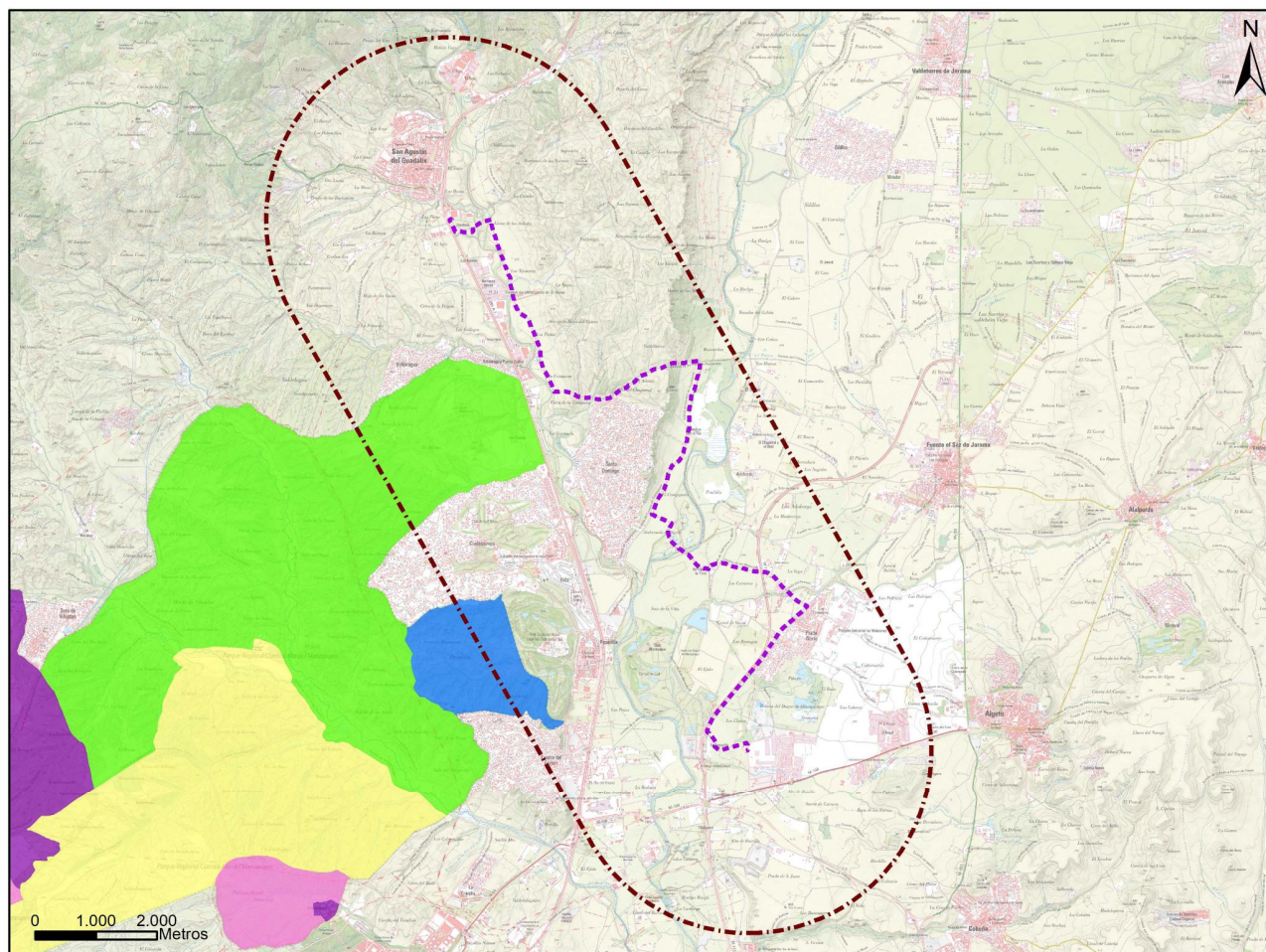
Según el Plan Rector de Uso y gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, la zonificación del Parque se divide en siete tipos de zonas diferentes, con el fin de buscar un equilibrio entre el mantenimiento de los sistemas físico-biológicos actuales y el desarrollo de las actividades económicas y sociales del medio rural. A continuación, se describen las distintas zonas en que se divide el Parque Regional:

- Zonas A: agrupan las Reservas Naturales con dos grados distintos (A1: Reserva Natural Integral y A2: Reserva Natural Educativa) que coinciden con las áreas menos influenciadas por las actividades humanas y en la que se establece un modelo de protección similar a los tradicionales espacios naturales protegidos.
- Zonas B: se trata de los parques comarcales agropecuarios (B1: Parque Comarcal Agropecuario Protector, B2: Parque Comarcal Agropecuario Productor y B3: Parque Comarcal Agropecuario a regenerar) cuya finalidad es llevar a cabo una conservación activa en zonas de paisajes transformados, que son áreas resultantes de las interacciones del hombre con el medio y en los que el mantenimiento y fomento racional de las explotaciones tradicionales de los recursos es la mayor garantía para preservarlos.
- Zonas P: se corresponden con las áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico y responden a la necesidad de contener el nuevo uso del suelo más agresivo e incompatible con los propósitos anteriores: la extensión urbana (principalmente de su segunda residencia) y la especulación inmobiliaria.
- Zonas T: se trata de las zonas de transición, consistiendo en el establecimiento de franjas de protección para los enclaves más valiosos y frágiles.

En el ámbito de estudio se ubica la zona B1 de Parque Comarcal Agropecuario Protector, que si bien no presenta coincidencia con el ámbito delimitado del PEI, se ubica a aproximadamente 440 m del mismo en su punto más cercano.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
Línea subterránea de 66 KV

**Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares**  
A1 A2 B1 B2 P

Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

## 5.9.2 Embalses y humedales protegidos

Los embalses y humedales protegidos son lugares vinculados al medio acuático que gozan, por un lado, de reservas estratégicas de agua en lo que respecta al abastecimiento de los núcleos urbanos y, por otro, constituyen ecosistemas muy valiosos y de singular belleza paisajística con una riqueza natural que actúa como refugio de la biodiversidad, albergando valiosas representaciones de flora y fauna, particularmente de aves acuáticas.

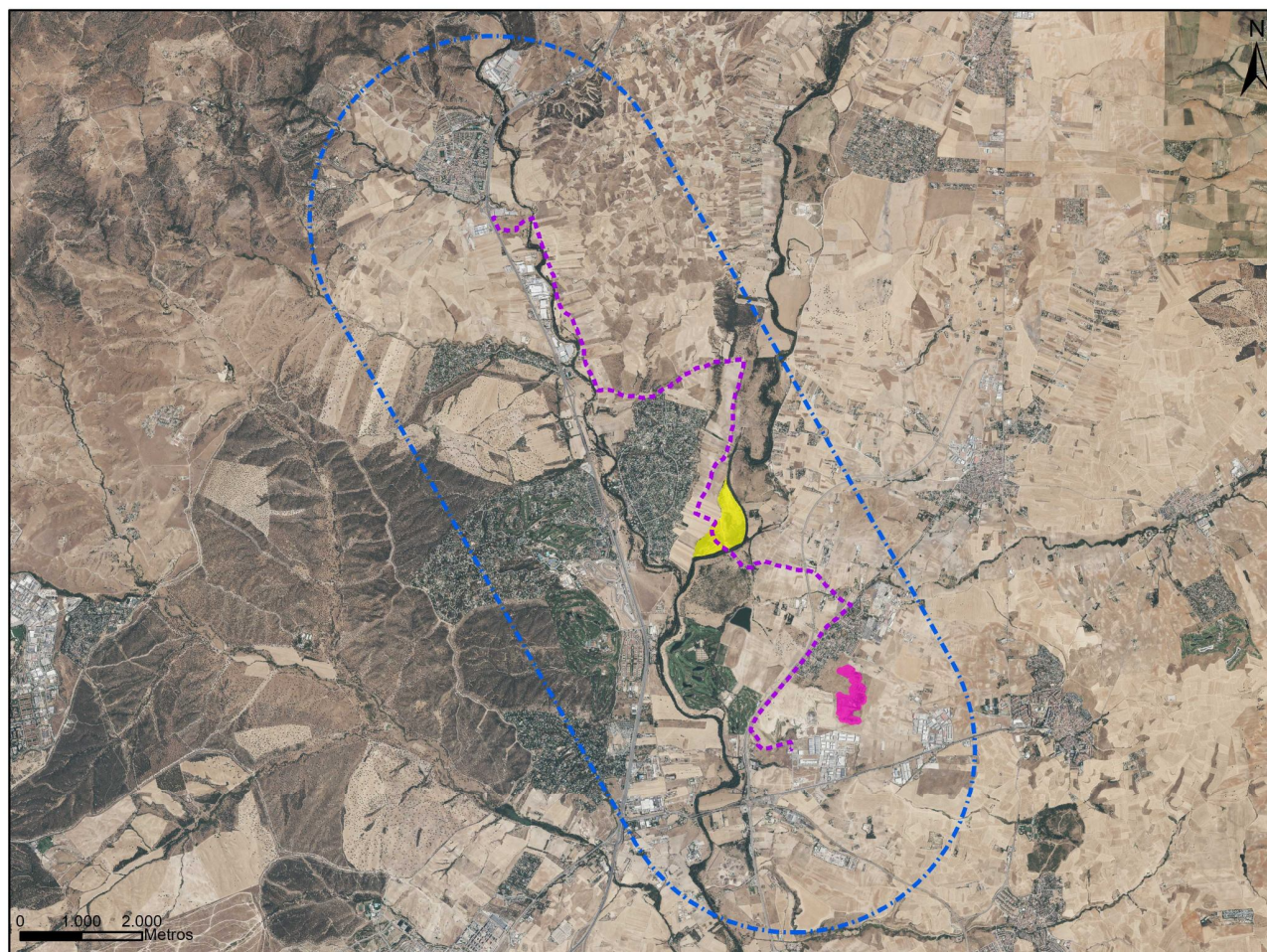
El embalse más cercano al PEI se ubica a más de 8 km al norte, siendo el de Pedrezuela. Por otro lado, en cuanto a los humedales, cabe mencionar que las lagunas de Las Huelgas se ubican en el ámbito del PEI, coincidiendo en una longitud de 560 m con el trazado de la línea subterránea.

Estas lagunas fueron incluidas en Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid mediante el Acuerdo de 17 de mayo de 2023, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la segunda revisión del Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

Por tanto, resultará de aplicación lo establecido en el DECRETO 26/2020, de 8 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
Línea subterránea de 66 kV  
**Humedales protegidos**  
Lagunas de las Huelgas  
Lagunas de Soto Mozanaque

*Embalses y humedales protegidos. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

En cuanto al Inventario español de Zonas Húmedas, regulado mediante el *Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo*, cabe mencionar que a aproximadamente 580 m al este del PEI se ubican las Lagunas de Soto Mozanaque. Estas lagunas se encuentran de igual manera incluidas en el Catálogo de Humedales protegidos de la Comunidad de Madrid.

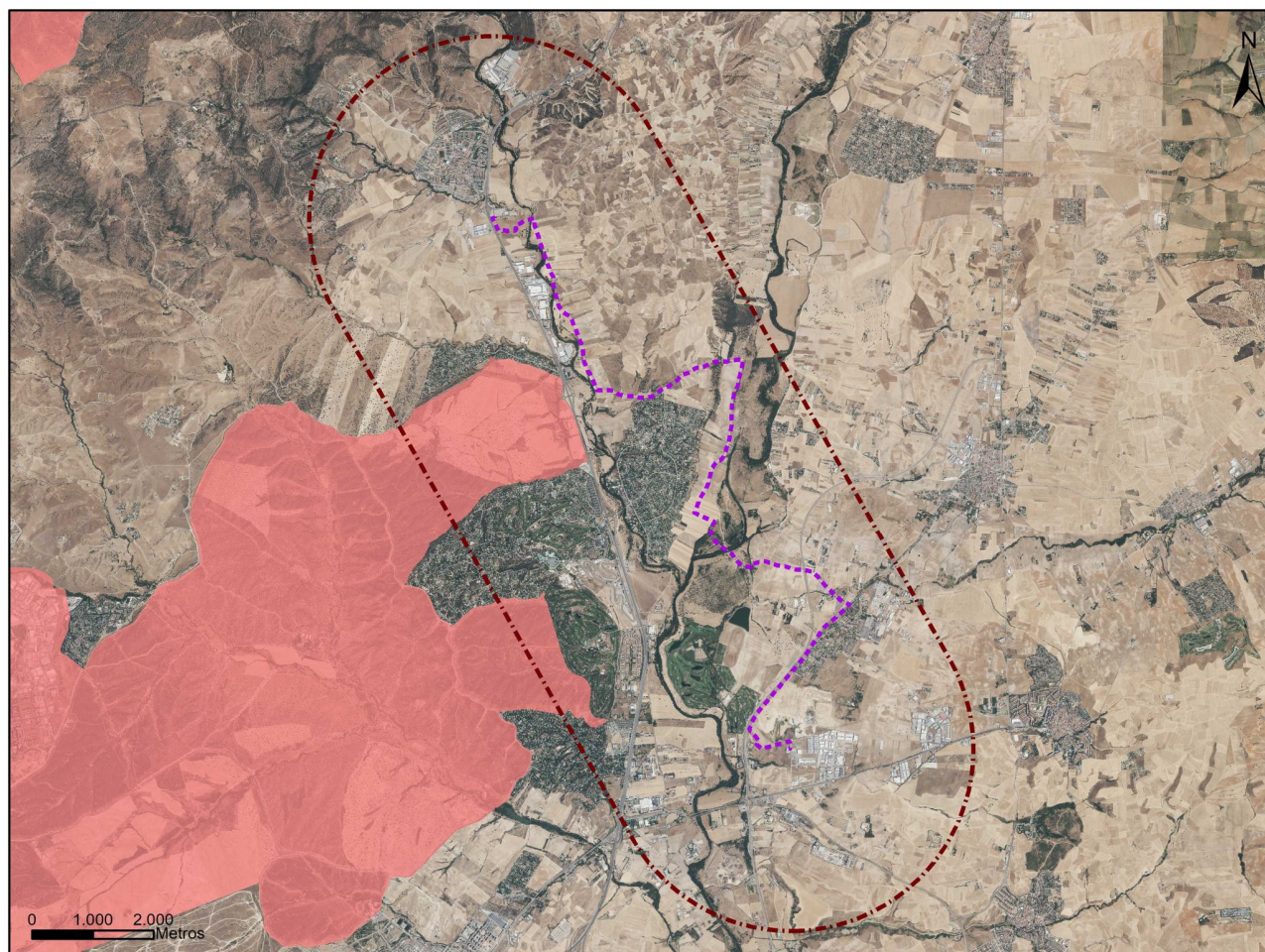
### 5.9.3 Espacios protegidos por instrumentos internacionales (Reservas de la Biosfera y Humedales Ramsar)

Las Reservas de la Biosfera son espacios naturales protegidos por convenios internacionales. Éstas han sido concebidas para canalizar la conservación biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de valores culturales asociados. Se trata de zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos internacionalmente reconocidos dentro del programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MaB). El concepto de Reserva de la Biosfera no constituye en sí una figura de protección legal con normativas y regulaciones concretas, aunque sí supone un claro compromiso por parte de los gobiernos que presentan su candidatura.

La Reserva de la Biosfera más próxima ubicada en el ámbito de estudio se sitúa a aproximadamente 450 m de la línea subterránea. Según la zonificación de este espacio, el área más próxima al PEI coincide con la zona Tampón, en la que sólo se pueden llevar a cabo actividades compatibles con los objetivos de gestión de esta Reserva de la Biosfera.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

--- Línea subterránea de 66 kV

**Reservas de la Biosfera**

■ Cuencas altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama

*Reservas de la biosfera. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

El Humedal Ramsar más cercano al PEI se ubica a más de 34 km al noroeste (Humedales del Macizo de Peñalara).

#### 5.9.4 Espacios protegidos Red Natura 2000

En respuesta a la rápida y continuada regresión de los diferentes hábitats comunitarios, y de las especies animales y vegetales que en ellos viven, en la Unión Europea se ha instaurado una política de conservación de la naturaleza destinada a mejorar la gestión del patrimonio natural. Esta política se basa en la Directiva 2009/147/CE (que sustituye a la Directiva 79/409/CEE) o Directiva Aves y la Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats, que contemplan la protección de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora en particular, mediante la creación de una red europea de lugares protegidos, que se denomina Red Natura 2000. Esta normativa europea, se traspone al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Esencialmente, existen tres categorías de espacios naturales protegidos en el ámbito de la Red Natura 2000:

- Las Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.), declaradas al amparo de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Los Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), declarados al amparo de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Las Zonas de Especial Conservación (Z.E.C.) son áreas declaradas a partir de los LIC, en las que se aplican las medidas de conservación necesarias para el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y/o de las poblaciones de las especies para las cuales se haya designado el lugar. La declaración de una ZEC conlleva el establecimiento de las medidas de conservación necesarias a través de su correspondiente plan o instrumento de gestión y/o medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

En el ámbito de estudio se localizan 3 espacios Red Natura 2000: la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), que coincide con el PEI en su zona central, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte, y la ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.

La ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" fue declarada mediante el *DECRETO 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"*.

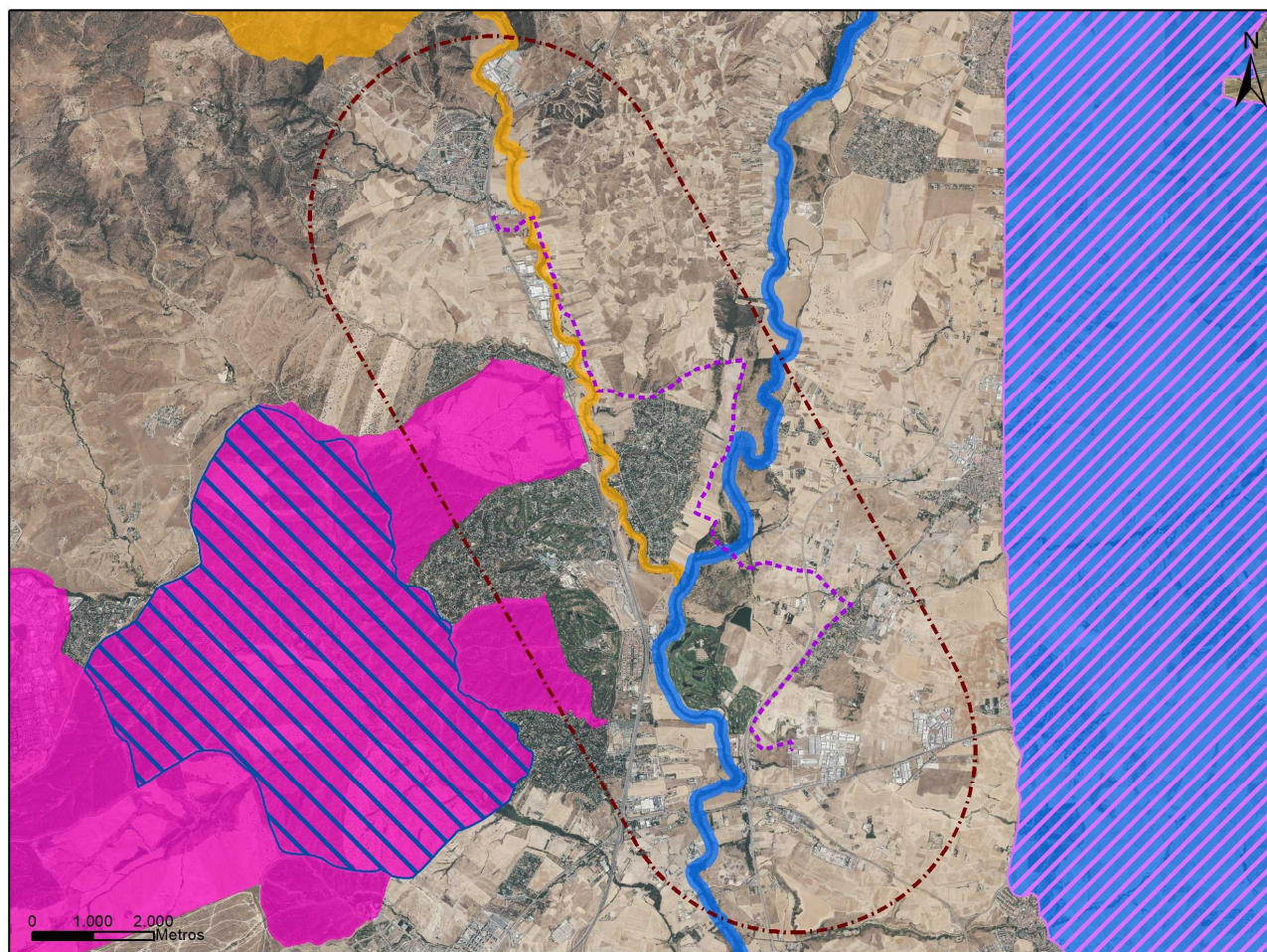
Por otro lado, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" fue declarada mediante el *DECRETO 106/2014, de 3 de septiembre, del consejo de gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su plan de gestión*.

En cuanto a la ZEC "Cuenca del río Manzanares", esta fue declarada mediante el *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de el Pardo" y "soto de Viñuelas"*.

Además, fuera del ámbito de estudio, a aproximadamente 2,8 km al este se ubica la ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares". Por otro lado, a 4 km al oeste del trazado de la LSAT se ubica la ZEPA "Soto de Viñuelas".



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

**Espacios Red Natura 2000**

ZEC "Cuenca de los ríos Jarama y Henares"

ZEC "Cuenca del río Manzanares"

ZEC "Cuenca del río Guadalix"

ZEPA "Soto de Viñuelas"

ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"

*Espacios Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

En cuanto a la zonificación establecida por el Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca de los ríos Jarama y Henares", el ámbito del PEI coincidente con este espacio pertenece a la Zona A o de conservación prioritaria.

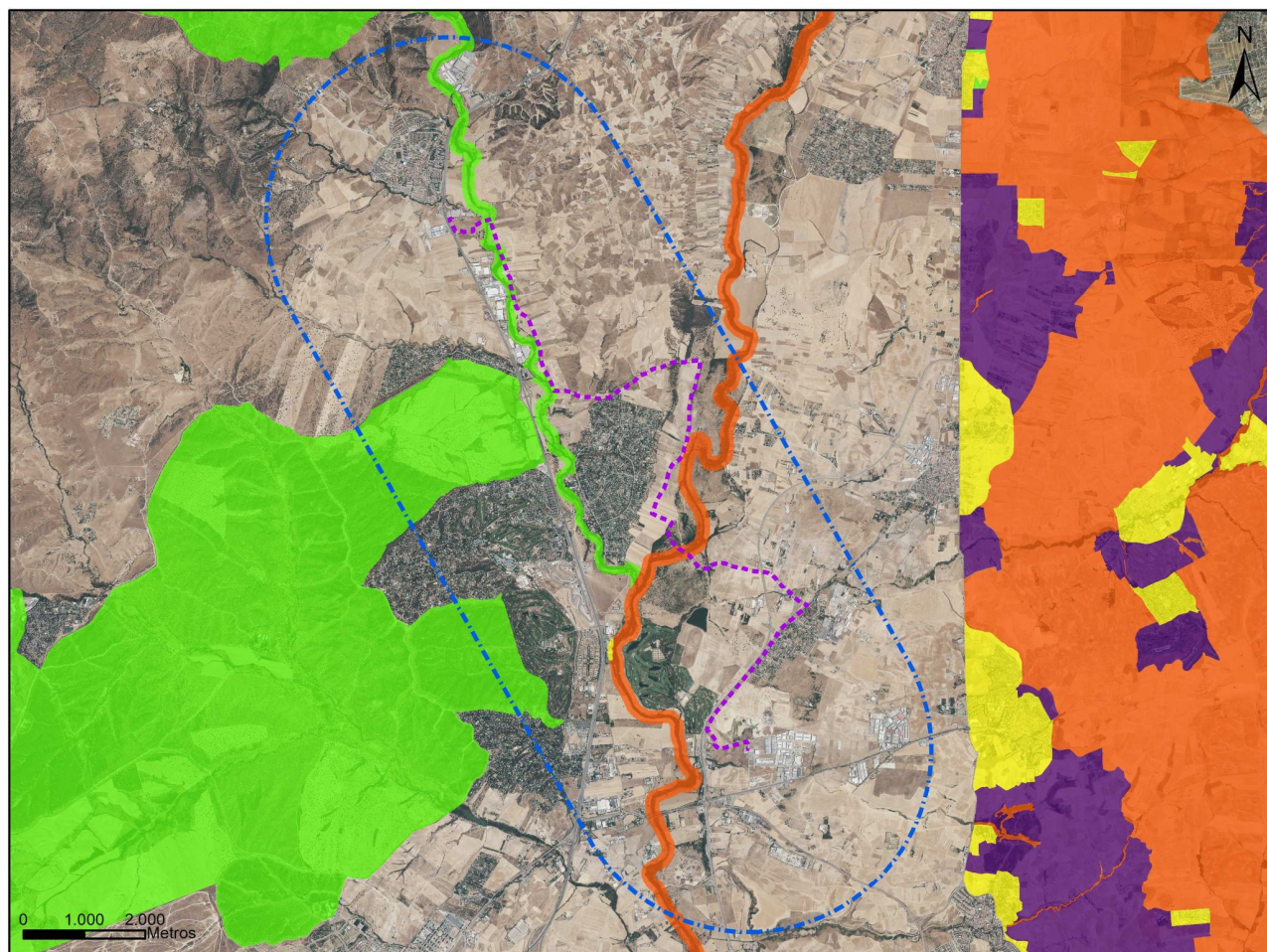
Por otro lado, según la zonificación Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca del río Guadalix", en el espacio Red Natura 2000 no se ha considerado necesario establecer un régimen diferenciado de uso y gestión en diferentes áreas.

Por último, la ZEC "Cuenca del río Manzanares", se encuentra previamente ordenada y zonificada por diversos instrumentos en casi la totalidad de su superficie.

Esto se debe a que el espacio de la ZEC "Cuenca del río Manzanares" coincide territorialmente con el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, cuyo Plan Rector fue aprobado en mayo de 1987 por medio de la Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda y su revisión aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno, en reunión celebrada el 19 de octubre de 1995, mediante la Orden de 20 de octubre de 1995, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
Línea subterránea de 66 kV

**Zonificación de los Espacios Red Natura 2000**

- Zona A: conservación prioritaria
- Zona B: protección y mantenimiento de usos tradicionales
- Zona C: uso general
- Espacio previamente ordenado/zonificado o en el que se ha considerado que no es necesario establecer una zonificación

*Zonificación de los espacios Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

Cabe mencionar que para el posterior análisis para determinar si el desarrollo previsible del Plan Especial de Infraestructuras es susceptible o no de afectar de forma apreciable a la Red Natura 2000, se ha realizado un Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (Anexo I) en el que se lleva a cabo una descripción y evaluación detallada de las posibles repercusiones del plan sobre los espacios: ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) y ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004).

Según se recoge en el citado Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000, en la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" están presentes 18 tipos de Hábitats de Interés Comunitario que ocupan el 4,7% del territorio de la ZEC y de los cuales 3 son prioritarios. Respecto a la fauna presente en el Espacio Protegido, es un territorio de notable valor y relevancia para la conservación de especies de fauna esteparia, forestal y acuática, así como de sus hábitats.

Por otro lado, en la ZEC "Cuenca del río Guadalix" están presentes 16 tipos de Hábitats de Interés Comunitario que ocupan un 57,27% del territorio de la ZEC, de los cuales 4 son prioritarios. Respecto a la fauna presente en el Espacio Protegido, este alberga comunidades de fauna forestal asociadas a las



formaciones vegetales mediterráneas bien conservadas de la Dehesa de Moncalvillo y, por otro lado, comunidades de fauna acuática asociadas al río Guadalix y al embalse de Pedrezuela.

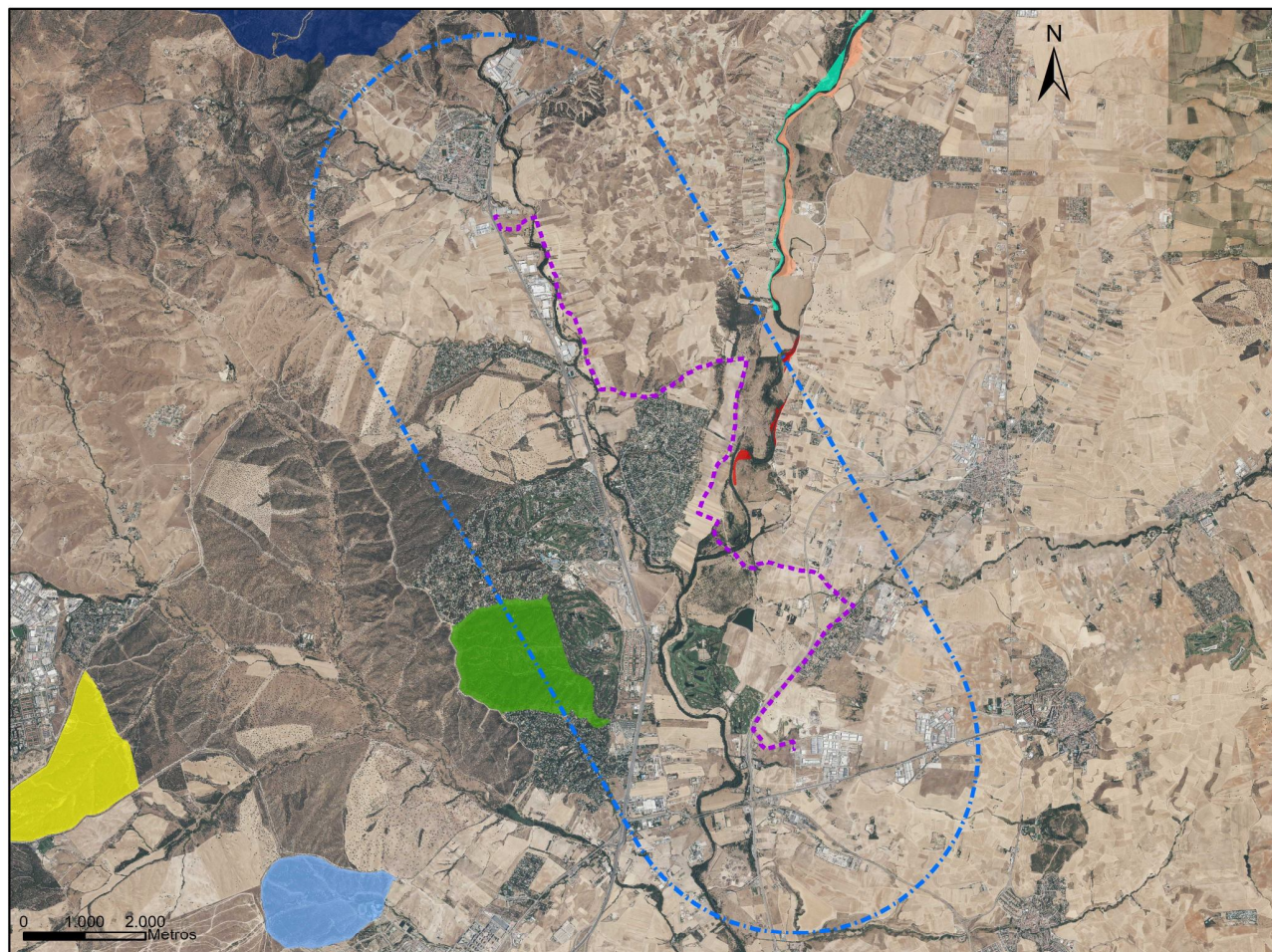
En el caso de la ZEC "Cuenca del río Manzanares", en este espacio existen 26 tipos de Hábitats de Interés Comunitario de los cuales 4 son prioritarios, que ocupan el 45,70% del territorio de la ZEC. La fauna presente en este espacio alberga una considerable riqueza de especies, constituyendo un área de importancia nacional para la conservación de los anfibios y reptiles.

#### **5.9.5 Montes de utilidad pública**

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de titularidad pública declarados como tales debido a que satisfacen necesidades de interés general, desempeñando funciones de carácter protector, social o ambiental; tal como lo establece el artículo 11 de la Ley 16/1995, Forestal y de protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

En el ámbito de estudio se encuentran los Montes de Utilidad Pública "Riberas del Jarama en el término de Fuente El Saz" a 150 m al este del ámbito del PEI y el MUP "Coto Pesadilla", ubicado a 2,3 km al oeste del mismo.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
 Línea subterránea de 66 kV

## Montes de Utilidad Pública

- Coto Pesadilla
- Monte de Viñuelas
- Dehesa Boyal
- Dehesa de Moncalvillo
- Riberas del Jarama en el término de Valdeterres
- Riberas del Jarama en el término de El Molar
- Riberas del Jarama en el término de Fuente El Saz

*Montes de Utilidad Pública. Fuente: Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

## 5.9.6 Montes preservados

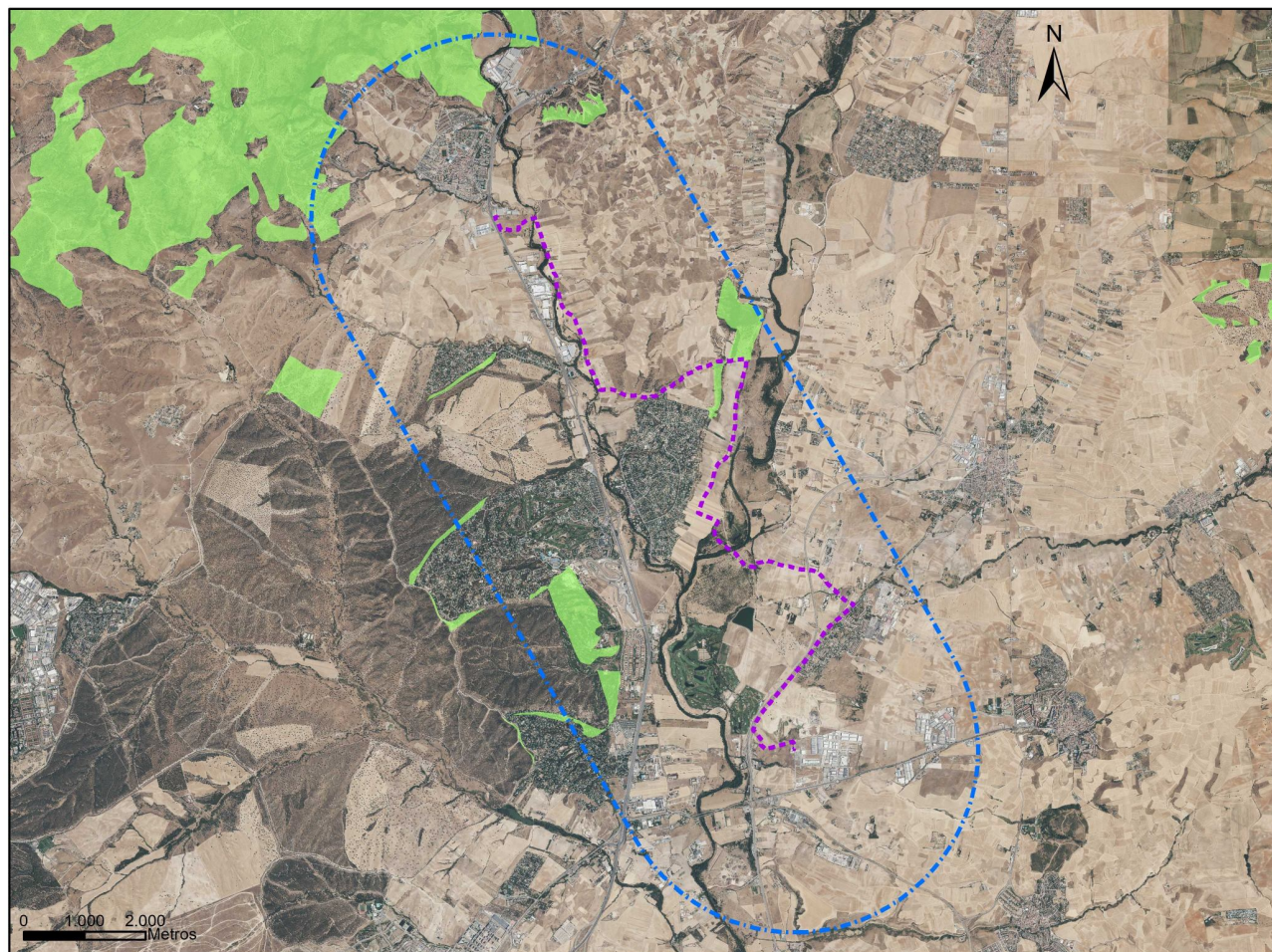
Son Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid definidas en el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, *Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*.

Además, son Montes Preservados los que están incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPA), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, como reglamentariamente se establezca (artículo 20 de la Ley 16/1995).

El ámbito coincide con dos áreas cartografiadas como Montes preservados de masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal en una longitud de 330 m aproximadamente.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
Línea subterránea de 66 kV

**Montes preservados**  
Masas arbóreas , arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal

Montes Preservados Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

### 5.9.7 Árboles singulares

En el ámbito del PEI no se ubica ningún árbol singular de la Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares".

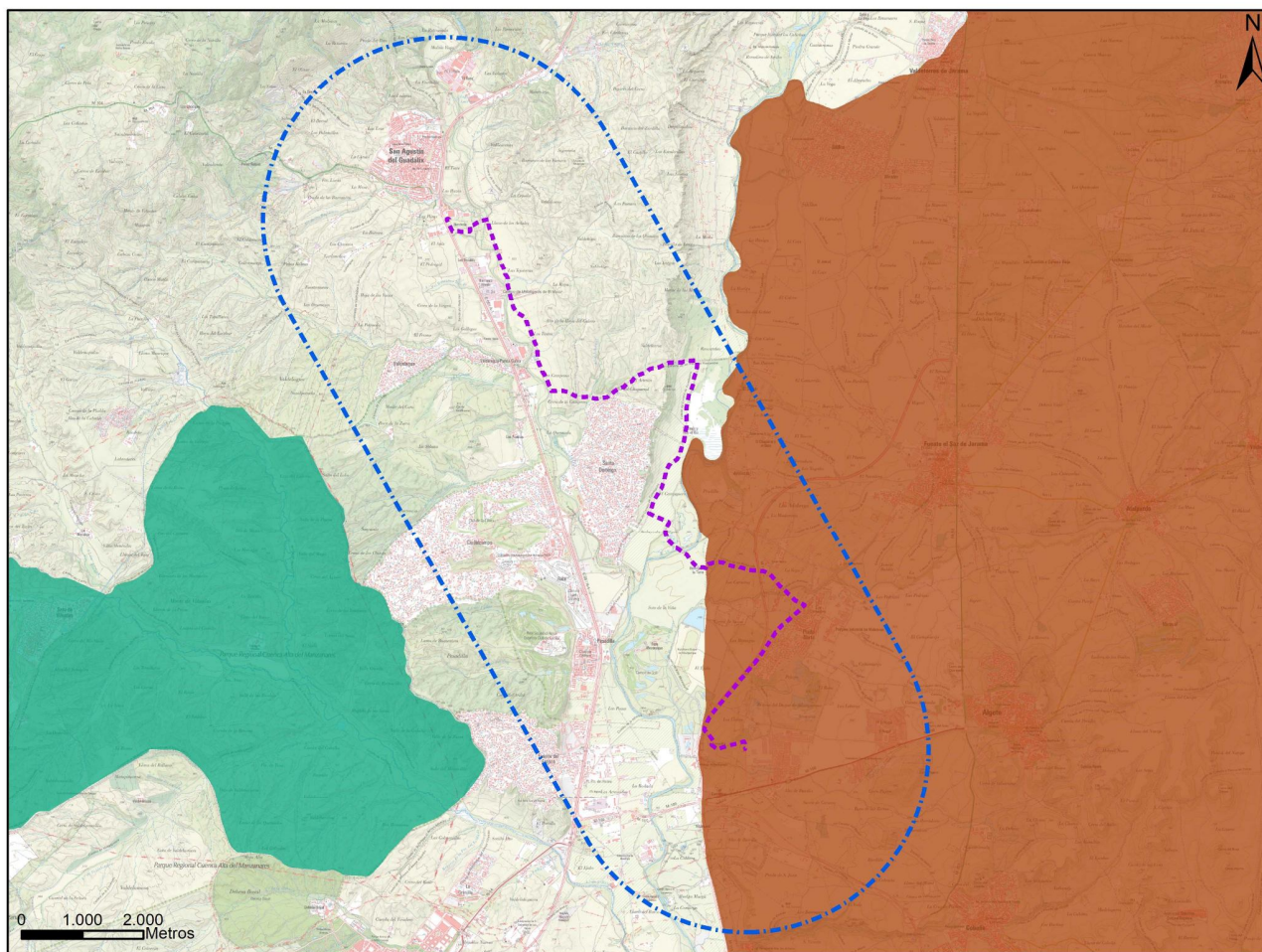
### 5.9.8 IBAs (Áreas de importancia para las aves)

Las Áreas de Importancia para las Aves son zonas que cuentan con la presencia de una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por BirdLife International. En España, el inventario de las IBAs es revisado y actualizado por la Sociedad Española de Ornitología (SEO).

La IBA (Área de Importancia para las aves) 74 "Talamanca-Camarma" ocupa la zona sureste del ámbito de estudio.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio  
Línea subterránea de 66 kV  
IBAs  
Talamanca - Camarma  
El Pardo - Viñuelas

Áreas protegidas. Fuente: IDEM de la Comunidad de Madrid

## 5.10 Conectividad

### 5.10.1 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

La Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, que entró en vigor el 14 de julio de 2021 mediante la *Orden PCM/735/2021, de 9 de julio*, es el documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español, incluyendo las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional.

La Estrategia concibe la Infraestructura Verde como una red ecológicamente coherente y estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios que nos proveen.

La finalidad de la Estrategia consiste en identificar, desarrollar, mantener y reforzar una Infraestructura Verde para el territorio español a través de la definición de unos objetivos específicos y un conjunto de orientaciones que, apoyadas en un diagnóstico general de la realidad territorial y medioambiental,

BLOQUE II - 105



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

impulsen su establecimiento y sirvan de referencia para la elaboración de las correspondientes estrategias autonómicas de Infraestructura Verde. Para alcanzar este objetivo, la Estrategia establece criterios comunes para la identificación, conservación y restauración de la Infraestructura Verde en todas las comunidades autónomas:

- META 0: Identificar y delimitar espacialmente la red básica, a diferentes escalas, de la Infraestructura Verde en España.
  - Armonizar los procesos de identificación, selección y declaración de los elementos integrantes de la IV, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.
  - Evaluar los elementos integrantes de la Infraestructura Verde en cuanto a su estado de conservación, su contribución a la conectividad y provisión de servicios de los ecosistemas y sus necesidades de restauración.
  - Mejorar el conocimiento sobre los elementos, y sus interrelaciones, susceptibles de formar parte de la Infraestructura Verde a diferentes escalas.
- META 1. Reducir los efectos de la fragmentación y de la pérdida de conectividad ecológica ocasionados por cambios en los usos del suelo o por la presencia de infraestructuras.
  - Mejorar la conectividad, a diferentes escalas, mediante la identificación de corredores ecológicos y áreas críticas encaminadas a asegurar la permeabilidad, coherencia e integración de los espacios protegidos y de las especies y hábitats de interés, evaluando su efectividad.
  - Establecer unas directrices comunes de actuación para fortalecer, mejorar y prevenir la pérdida de conectividad en espacios terrestres, fluviales, en el ámbito litoral y marino y medio urbano.
  - Mejorar el conocimiento científico sobre la conectividad ecológica.
- META 2. Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza.
  - Identificar las necesidades de restauración ecológica de los hábitats y ecosistemas de áreas claves para favorecer la conectividad, la biodiversidad o los servicios de los ecosistemas.
  - Consensuar metodologías con criterios comunes para diseñar y desarrollar proyectos de restauración ecológica en el marco del desarrollo de la Infraestructura Verde.
  - Identificar y promover soluciones para la restauración ecológica entre áreas urbanas y periurbanas.
  - Implementar la necesidad de estudios de seguimiento de proyectos de restauración ecológica.
  - Mejorar el conocimiento científico sobre la restauración ecológica, tanto en el medio terrestre como marino, en un contexto de cambio global.
- META 3. Mantener y mejorar la provisión de servicios de los ecosistemas de los elementos de la Infraestructura Verde.
  - Identificar, cartografiar y valorar adecuadamente los servicios de los ecosistemas en relación con el desarrollo de la Infraestructura Verde, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Evaluar el estado de conservación, gestionar adecuadamente y, en su caso, restaurar los servicios de los ecosistemas de los elementos ligados al desarrollo de la Infraestructura Verde.
  - Mejorar el conocimiento sobre los servicios de los ecosistemas y el desarrollo de la Infraestructura Verde a distintas escalas.
- META 4. Mejorar la resiliencia de los elementos vinculados a la Infraestructura Verde favoreciendo la mitigación y adaptación al cambio climático.
  - Contribuir a la mitigación del cambio climático a través de la Infraestructura Verde del territorio.
  - Promover la adaptación al cambio climático y la resiliencia de los ecosistemas mediante la conservación y restauración de los elementos que componen la Infraestructura Verde del territorio.
- META 5. Garantizar la coherencia territorial de la Infraestructura Verde mediante la definición de un modelo de gobernanza que asegure la coordinación entre las diferentes escalas administrativas e instituciones implicadas.
  - Establecer una colaboración eficaz entre las Administraciones Públicas a todas las escalas, que permita la coordinación en el desarrollo de las estrategias de Infraestructura Verde en los distintos niveles.
  - Asegurar la coherencia territorial multiescalar en la implementación de la Infraestructura Verde.
  - Planificar y movilizar adecuadamente los fondos públicos y privados que permitan una adecuada implementación de la Infraestructura verde a diferentes escalas.
- META 6. Incorporar de forma efectiva la Infraestructura Verde, la mejora de la conectividad y la restauración ecológicas en las políticas sectoriales, especialmente en cuanto a la ordenación territorial y la ordenación del espacio marítimo, y la evaluación ambiental.
  - Garantizar y reforzar el desarrollo e implantación de la Infraestructura Verde mediante la correcta y completa integración de ésta en los distintos instrumentos estratégicos, de planificación y gestión de las diferentes políticas sectoriales.
  - Integrar la Infraestructura Verde y sus objetivos generales en el planeamiento urbanístico municipal.
  - Garantizar el adecuado mantenimiento y mejora de la Infraestructura Verde los procedimientos de evaluación ambiental de planes, programas y proyectos y en el procedimiento de responsabilidad ambiental.
- META 7. Asegurar la adecuada comunicación, educación y participación de los grupos de interés y la sociedad en el desarrollo de la Infraestructura Verde.
  - Crear y fortalecer de forma continua la información sobre la Infraestructura Verde, su calidad y el acceso a la misma para implicar a los distintos agentes sociales y civiles relacionados con el desarrollo y conservación de la Infraestructura Verde.
  - Conseguir unos técnicos formados, así como una sociedad informada y concienciada con la Infraestructura verde y sus impactos sociales, especialmente en lo relacionado con la igualdad de género.
  - Conseguir el adecuado consenso social en el desarrollo de la Infraestructura Verde mediante la inclusión de procesos participativos de éxito.



Los elementos potenciales a considerar como posibles integrantes de la infraestructura verde son los siguientes:

- Zonas de Red Natura 2000
- Espacios naturales protegidos
- Áreas protegidas por instrumentos internacionales
- Protección de Humedales
- Montes
- Zonas con gestión ambiental de dominio público
- Espacios sujetos a actividades agrarias protectoras de la biodiversidad
- Elementos del medio marino
- Elementos urbanos y periurbanos.
- Otras áreas importantes para la conservación de la biodiversidad y la provisión de Servicios de los Ecosistemas
- Otras áreas importantes para la conectividad

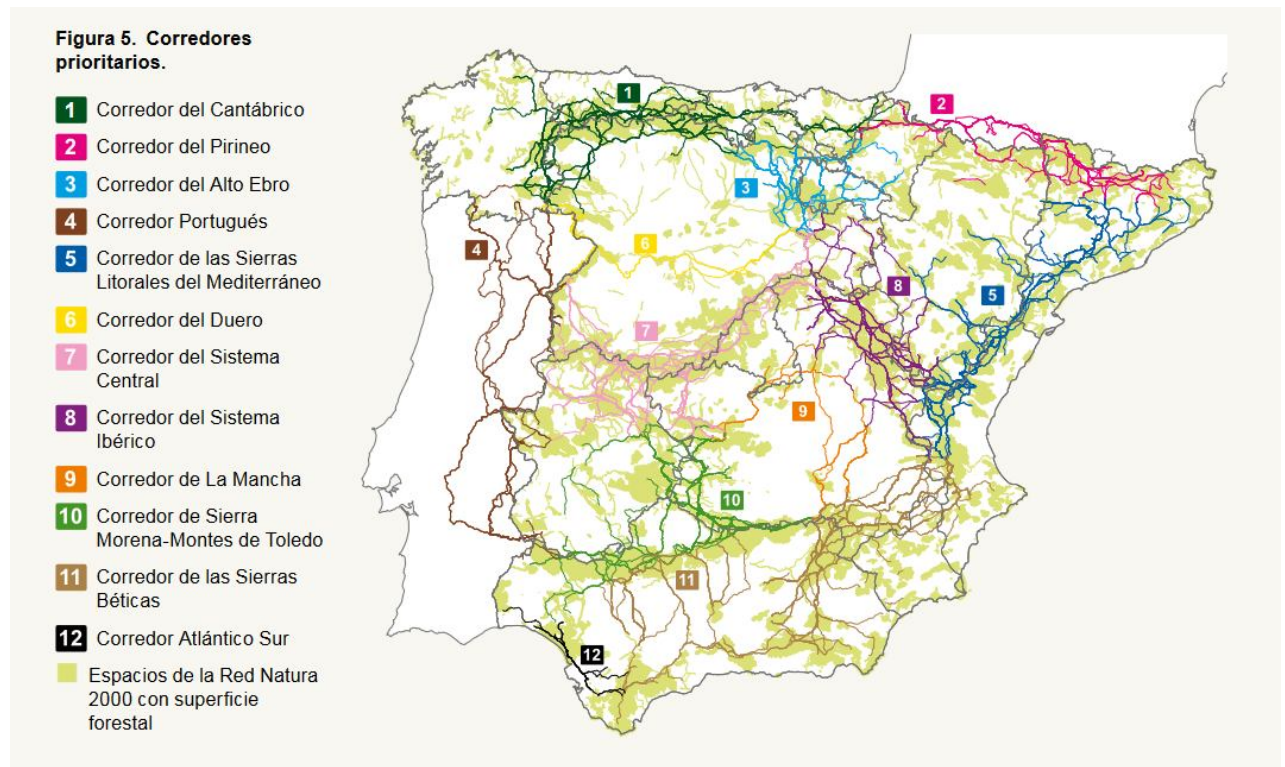
El ámbito de estudio y sus proximidades incluyen a varios de estos elementos, y que por tanto formarían parte del territorio integrante de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

Entre ellos destacan las zonas Red Natura 2000 (la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, la ZEC “Cuenca del río Guadalix” y la ZEC “Cuenca del río Manzanares”), Espacios Naturales Protegidos (el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares), áreas protegidas por instrumentos internacionales (Reserva de la Biosfera Cuencas Altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama), humedales (las lagunas de Las Huelgas), Montes (Montes de Utilidad Pública y montes preservados), etc.

#### **5.10.2 Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000” (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes)**

El Informe “Autopistas salvajes”, presentado por WWF España y elaborado por un equipo de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid, analiza la necesidad de disponer de una red de corredores verdes que permitan la movilidad de los animales salvajes por la Península Ibérica.

En este contexto, el informe identifica 12 corredores ecológicos prioritarios entre áreas de la Red Natura 2000 y 17 zonas críticas para la conectividad en la península Ibérica, incluyendo las fronteras con Francia y Portugal. Para ello, se han identificado como tales hábitats exclusivamente forestales y el enfoque de conectividad elegido se ha establecido desde el punto de vista de la movilidad de los mamíferos asociados a hábitat forestales, quedando fuera el análisis de la conectividad para especies más ligadas a hábitats agrícolas o acuáticos. Los corredores ecológicos identificados corresponden a las propuestas de enlaces funcionales entre dos o más zonas núcleo que discurren por las zonas que suponen una menor resistencia acumulada (menor dificultad) para el movimiento de las especies.



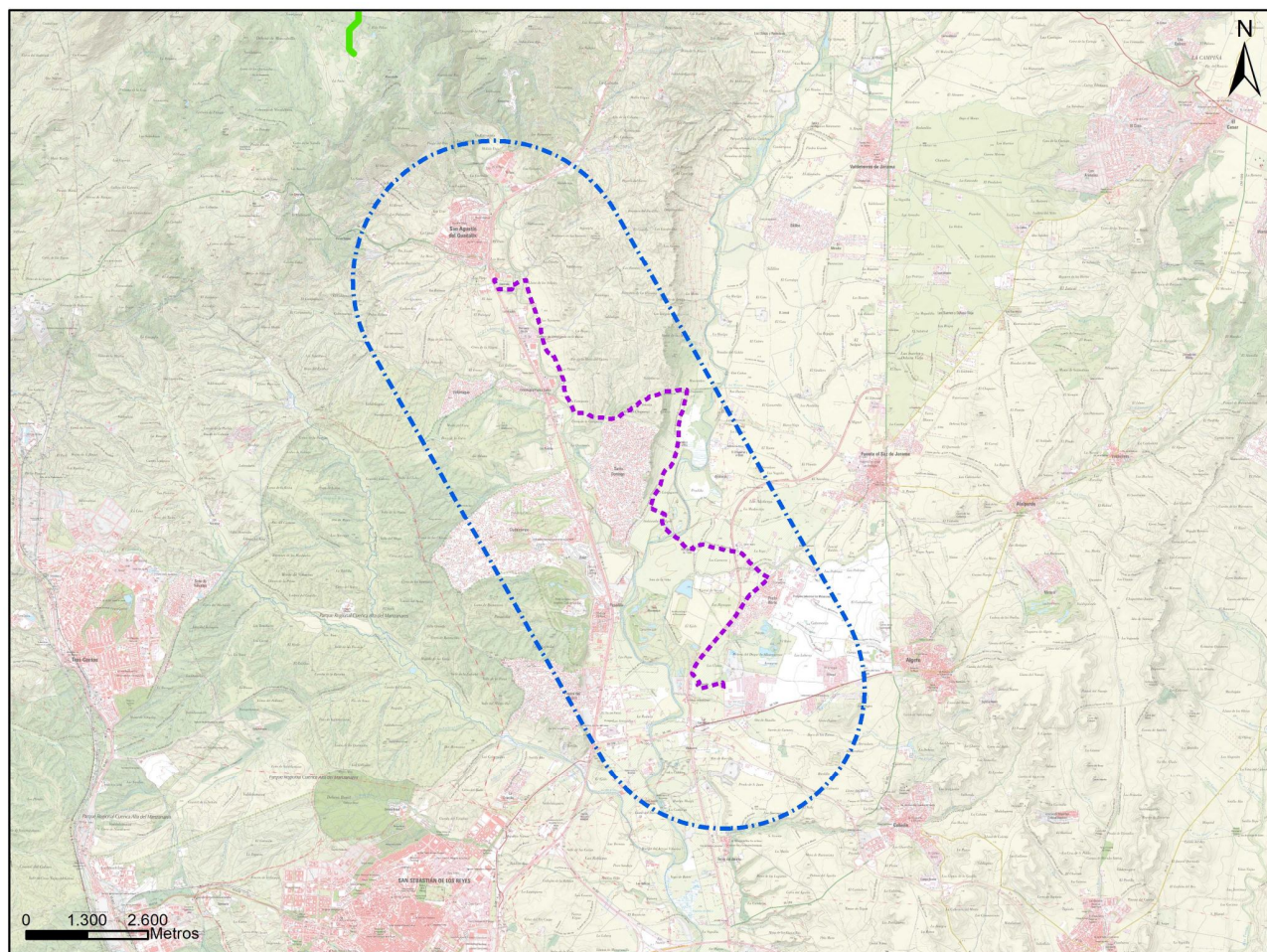
*Corredores ecológicos prioritarios. Fuente: Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000*

El resultado son 12 grandes corredores que tienden a trascurrir por ámbitos montañosos y valles fluviales.

En el ámbito de estudio no se ubica ninguno de ellos, siendo el más cercano el Corredor del Sistema Central (7), a unos 5,7 km al noroeste del PEI.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio    Línea subterránea de 66 kV    Corredores prioritarios

*Red de corredores ecológicos prioritarios y zonas críticas. Fuente: Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000*

## 5.10.3 Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid ha elaborado la memoria *"Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural"* con el objetivo de identificar y describir los elementos territoriales clave para la conectividad ecológica en su territorio de forma que puedan ser incorporados en la planificación territorial de la Comunidad y en las diversas actuaciones sobre el territorio.

Como resultado, se ha diseñado una Red de Corredores Ecológicos que asegura la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, así como su comunicación con las Comunidades limítrofes. También establece una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos, las zonas verdes urbanas y los parques y áreas de esparcimiento supramunicipales.

El diseño de Red de Corredores ha definido tres tipos de corredores ecológicos. Los corredores principales y secundarios poseen una funcionalidad claramente ecológica, por lo que en su modelización, evaluación y diseño se ha tenido en cuenta su aportación a la conectividad ecológica del territorio y a los requisitos de las especies indicadoras utilizadas.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La situación es diferente en cuanto a los corredores verdes, ya que éstos si poseen, de entrada, un carácter multifuncional y polivalente. Enlazan espacios públicos mediante el paso por avenidas, carreteras y vías de distintos tipos. Al disponerse sobre infraestructuras claramente urbanas, su funcionalidad ecológica se entremezcla con la funcionalidad socioeconómica, generando espacios plurifuncionales. De hecho, para su diseño se han tenido en cuenta infraestructuras de uso público, como el anillo ciclista, las vías pecuarias, etc.

- Corredores principales

La red de corredores principales, que conecta entre sí los lugares de interés comunitario de la Comunidad de Madrid y de las Comunidades Autónomas adyacentes. Está formado por doce corredores, con una superficie total de 120.276 ha, de las que 82.627 ha pertenecen a la Comunidad de Madrid y el resto a las Comunidades vecinas. Un 35% de la superficie de los corredores está en espacios de la red Natura 2000.

- Corredores secundarios

La red de corredores principales está reforzada con 21 corredores secundarios, de menor recorrido, que vinculan los corredores primarios entre sí o con espacios de la Red Natura. Suman un total de 11.629,43 ha, de las que un 41% pertenece a la Red Natura 2000.

- Corredores verdes

A los corredores anteriores hay que añadir la propuesta de corredores verdes, que vinculan los principales elementos de la red ecológica con los espacios periurbanos de la capital y de las principales localidades de la corona metropolitana.

En el ámbito de estudio se encuentra el corredor principal del Henares, que coincide con el trazado de la línea eléctrica subterránea en una longitud de aproximadamente 2,8 km. Dicho corredor comienza en las dehesas de Soto de Viñuelas y discurre hacia el noreste sobre los sotos del río Jarama, hasta conectar con el LIC de Laderas yesosas de Tendilla, en Guadalajara. El corredor presenta una superficie total de 4.782,83 ha, de las cuales 1.489,29 ha se ubican en la Comunidad de Madrid.

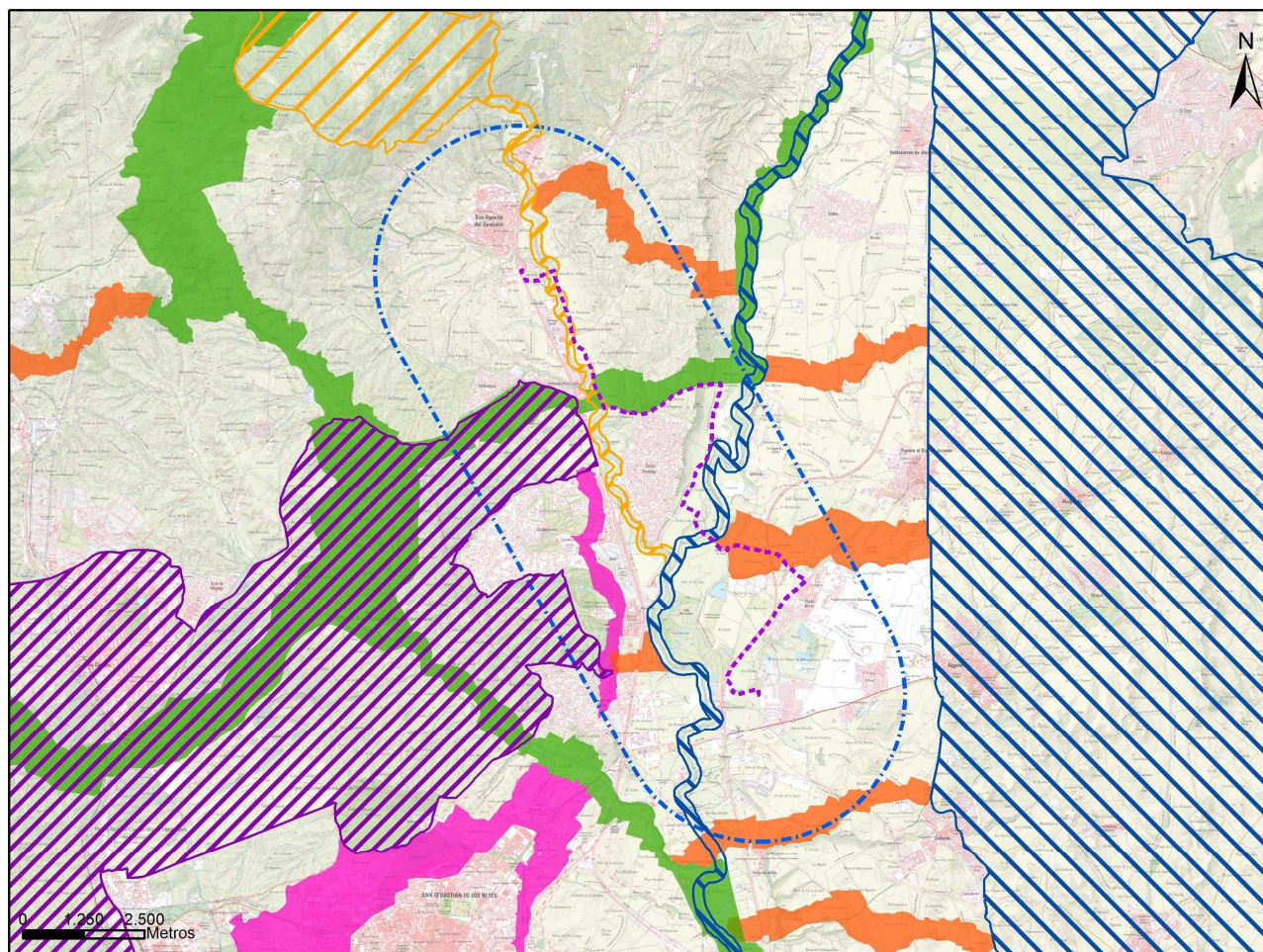
En concreto, el ámbito de estudio coincide con el tramo El Chaparral, cuya superficie es de 183,17 ha. Un porcentaje elevado de su superficie (45,08%) corresponde a cultivos de secano herbáceos, además de zonas de retamares (26,75%) y en menor proporción encinares (19,87%).

En el ámbito de estudio también se sitúa el corredor secundario de Los Moratones, que une el corredor principal del Henares con el LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Presenta coincidencia con la línea subterránea de evacuación en una longitud de aproximadamente 1,5 km.

En el ámbito de estudio también se sitúa la Vía verde urbana "Enlace de Pesadilla" ubicado al oeste, a una distancia del PEI de aproximadamente 1,7 km.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

## Corredores Comunidad de Madrid

Corredores principales

Corredores secundarios

Vías verdes urbanas

## Espacios Red Natura 2000

ZEC "Cuenca del río Guadalix"

ZEC "Cuenca del río manzanares"

ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

*Corredores. Fuente: "Planificación de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" DG Urbanismo Comunidad de Madrid. PLANEA.*

## 5.11 Patrimonio

Se denomina Patrimonio histórico, al conjunto de bienes, tanto materiales como inmateriales, acumulados a lo largo del tiempo. Estos bienes pueden ser de tipo artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, documental, bibliográfico, científico o técnico.

Integran el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid los bienes materiales e inmateriales ubicados en su territorio a los que se les reconozca un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial.

### 5.11.1 Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid

La Ley 3/2013, de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de la competencia del Estado, encomienda a la administración regional la competencia sobre dicho patrimonio, estando atribuidas las correspondientes competencias a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la actual Consejería de Presidencia, Justicia y Portavocía del Gobierno.

En virtud de esta ley se constituye el Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid, como instrumento fundamental para la clasificación y protección de los bienes de naturaleza cultural que merecen especial amparo y están situados en la Comunidad. En él se inscriben toda clase de bienes clasificados en función de las distintas categorías establecidas:

- Monumento
- Conjunto histórico
- Jardín histórico
- Sitio o territorio histórico
- Zona arqueológica
- Lugar de interés etnográfico
- Hechos culturales
- Zona paleontológica

Tras la consulta al Catálogo de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid, se constata que en el ámbito de estudio no se encuentran bienes de interés cultural.

### 5.11.2 Patrimonio arqueológico y Bienes de Interés municipales

En el caso del municipio de **Algete**, el primer tramo de la línea se encuentra integrado en un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete.

En el entorno del trazado se han llevado a cabo diversas obras en las que se han incluido intervenciones arqueológicas que han puesto de manifiesto la existencia de importantes restos arqueológicos en el entorno.

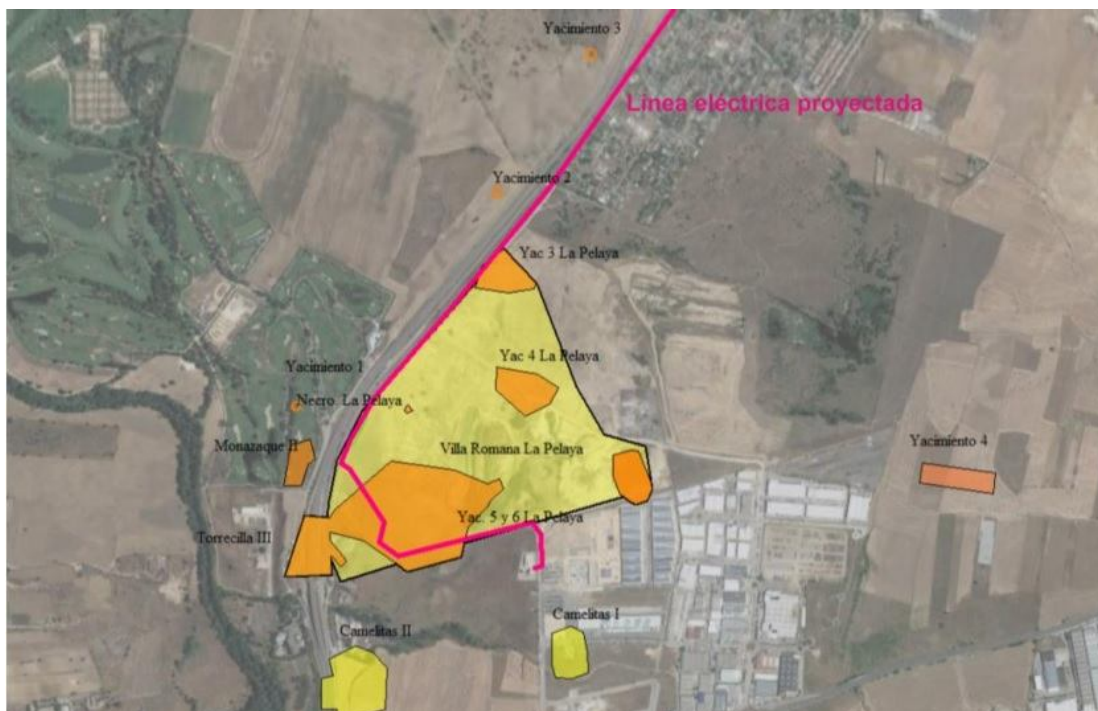
En la Torrecilla III se ha identificado un enclave que arranca en la 2ª Edad de Hierro, y se extiende hasta época medieval, siendo las estructuras más abundantes las de época islámica. Se han identificado estructuras tipo fosa, estructuras edilicias y 3 enteramientos de inhumación sin ajuar.

En la Torrecilla I se han identificado varias fases de ocupación, la primera de la Edad de Bronce, la segunda de la Edad de Hierro II y una fase romana, con la identificación tanto de estructuras tipo fosa, como restos de muros y un enterramiento de inhumación.

En el yacimiento de Carmelitas II se han localizado estructuras datadas en la Edad de Bronce y Edad del Hierro II, así como la existencia de materiales de cronología romana, muy rodados, que indicaban la existencia de restos de esta cronología en el entorno próximo.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Yacimientos arqueológicos en el municipio de Algete. Fuente: PGOU

Los restos identificados en la margen izquierda del arroyo de La Torrecilla se han visto ya muy alterados por movimientos de tierras antiguos, tanto para la construcción de la M-111, como para tendido eléctricos y varias construcciones existentes. Las evidencias encontradas se reducen a una serie de manchas que delatan antiguas zonas de combustión o cenizales asociadas a materiales cerámicos modernos.

Al norte del arroyo, en la margen oeste de la M-111 se identificaron numerosos materiales constructivos y cerámicos de cronología romana, así como restos asociados a actividades metalúrgicas.

Al este de la carretera se detectan gran número de estructuras pertenecientes a dos fases de ocupación: una romana en torno al siglo II, asociada a una zona de hábitat de carácter rural y otra de cronología altomedieval hispanomusulmana.

En el yacimiento de Monazaque 1 se definen dentro del enclave dos espacios con clara diferenciación cronocultural, un conjunto de época romana y otro de cronología moderna. Una zona con evidencias asociadas a fases de época romana tardía, entre el s. III d.C. y el s. IV d.C. y que se vincula con una explotación agropecuaria de pequeñas dimensiones, con evidencias de espacios doméstico/productivos. Junto a estos restos de época romana se localizó en la margen derecha del arroyo Paeque un depósito realizado en *opus caementicium*.

En el enclave de Monazaque II se han encontrado diversas cubetas circulares, ovaladas e informes, además de una estructura cuadrangular de *opus caementicium*, y dos restos inhumados.

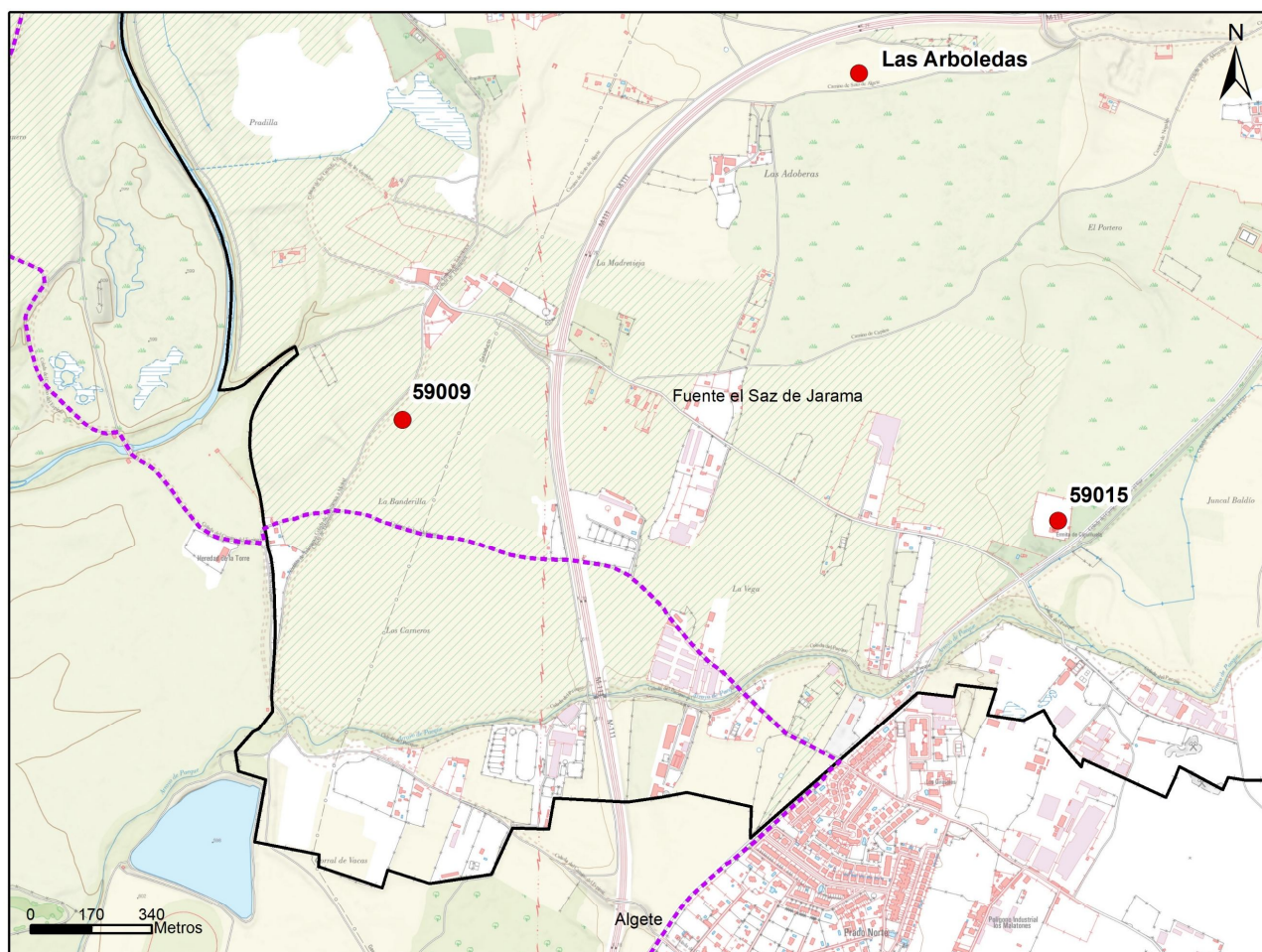
La Pelaya es una extensa área de interés patrimonial situada sobre las terrazas de la vega media del río Jarama (margen izquierda), en el T.M. de Algete. Este amplio yacimiento arqueológico abarca varios núcleos de poblamiento con un amplio espectro cronológico y cultural, hallando en él materiales, niveles y estructuras fechados entre la Edad del Bronce y época Medieval. En la Finca se ha identificado un espacio con amplia ocupación: estructuras negativas adscritas a la Edad Bronce y Edad de Hierro I, asentamiento de carácter rural de época romana y ocupación visigoda. Los sondeos realizados han permitido detectar fosas circulares, algunas pertenecientes a la prehistoria y otras a época romana. De época romana destaca una posible villa, un viaje de agua, un posible horno y diversos enterramientos. También se ha documentado la existencia en el lugar de un establecimiento de prensado (*torcularium*) de época romana altoimperial (Major González, 2022).

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En el municipio de **Fuente el Saz de Jarama** se han encontrado yacimientos de la II Edad del Hierro, como el denominado Cerro Redondo o Cuesta Almodóvar. El yacimiento se encuentra ubicado en un pequeño lomo en la vega del río Jarama. Se trata de un poblado datado en el siglo IV-III a.C en el que se han excavado varias viviendas.

Destaca la presencia del Yacimiento Tesoro de la Herradura. Se trata de un gran asentamiento rural, del que hasta el momento sólo hay excavada una pequeña parte, que se corresponde con el área destinada a la producción y elaboración de vino. Los materiales recuperados permiten afirmar que el yacimiento estuvo ocupado, al menos, desde el último tercio del siglo I d.C. hasta finales del II/ inicio del III d.C. A unos 900 m del anterior se encuentra el Yacimiento El Nacadero. Se trata de un pequeño campo con estructuras del tipo "silo" de dimensiones y morfología variables. Están rellenas de diversos materiales y restos de fauna. Los materiales indican una ocupación desde finales del siglo I hasta el III d.C. (Vega, 2011).

Ninguno de los yacimientos cartografiados en el término municipal se encuentra en el entorno próximo de la traza de la línea eléctrica proyectada.



Área de estudio

----- Línea subterránea de 66 kV

—— Términos municipales



Yacimientos arqueológicos del municipio de Fuente el Saz de Jarama

*Yacimientos arqueológicos en el municipio de Fuente el Saz de Jarama. Fuente: PGOU*

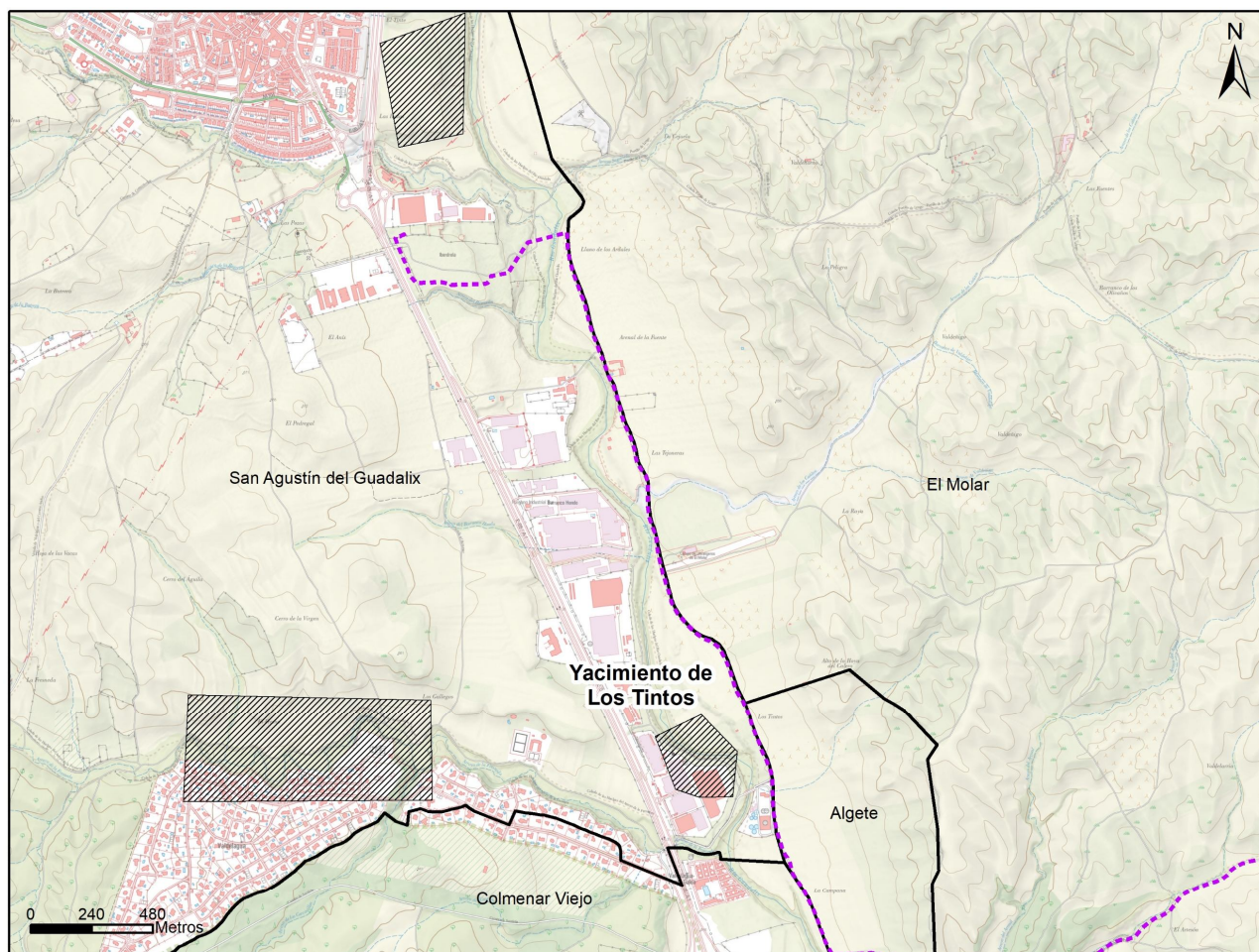
En cuanto al municipio de **San Agustín del Guadalix**, la presencia de los pueblos iberos, romanos y visigodos en el término municipal se puede confirmar por la localización de restos de cerámica, utensilios de metal y muestras de arte doméstico que se han ido encontrando. Del período romano se han hallado columnas y un sarcófago de piedra en el Alto de la Iglesia.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En San Agustín del Guadalix se ha documentado la existencia de diez yacimientos arqueológicos, todos ellos localizados en el margen derecho del término municipal, junto a cursos de agua tan importantes como son el río Guadalix o el arroyo de Fresneda.

El yacimiento arqueológico inventariado más cercano a la traza de la línea eléctrica es el de Los Tintos (CM/O129/008), de cronología moderno-contemporánea ubicado a 266 m al este de la A-1, y ubicado a aproximadamente 95 m en su punto más próximo a la LSAT. Sobre una extensión aproximada de 45 x 30 m, se ha documentado una gran concentración de tejas en este yacimiento, además de diversas cerámicas a torno y vidriadas. Se sitúa en una zona llana en la margen izquierda del río Guadalix, al oeste del camino de los Ardales, en un sector localizado al sureste del pueblo que se encuentra muy alterado debido a la existencia de numerosas fábricas.



- Área de estudio      Línea subterránea de 66 kV      Términos municipales  
 Protecciones arqueológicas del municipio de San Agustín del Guadalix

*Yacimientos arqueológicos en el municipio de San Agustín de Guadalix. Fuente: PGOU*

## 5.12 Dominio público

### 5.12.1 Dominio público hidráulico

Tal y como establece la Ley de Aguas, aprobada a través del *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas*, el dominio público hidráulico lo constituyen:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos.

Además, la Ley establece unas zonas de servidumbre y de policía del dominio público hidráulico:

- Zona de policía es la constituida por una franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce, en las que se condiciona el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen.
- Zona de servidumbre es la franja situada lindante con el cauce, dentro de la zona de policía, con ancho de cinco metros, que se reserva para usos de vigilancia, pesca y salvamento.

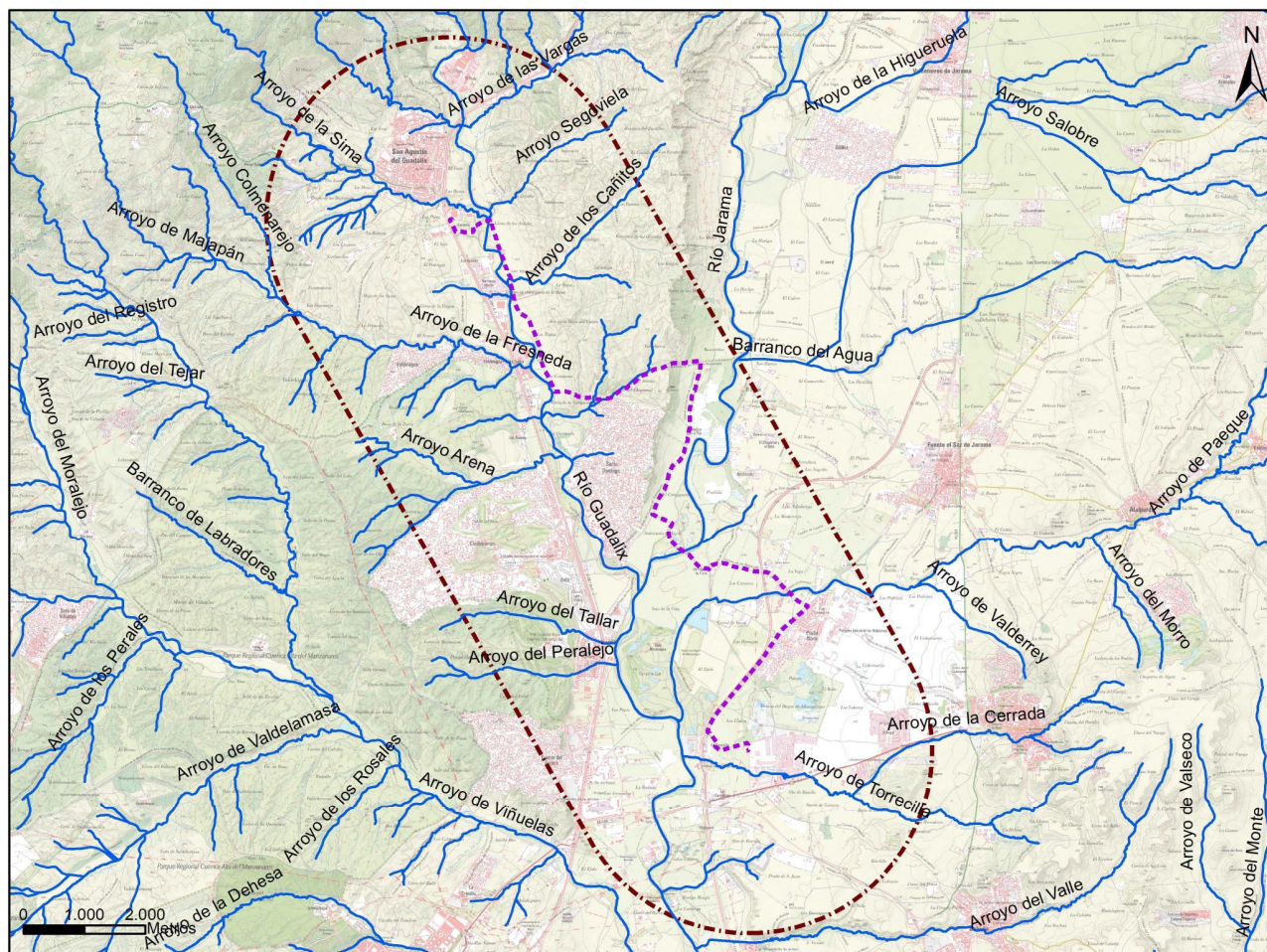
En este sentido, conforman el dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre y policía toda la red fluvial existente en el ámbito, hasta una franja de 100 metros en torno a los mismos.

El ámbito del PEI presenta cruzamientos con distintos ríos y arroyos del ámbito de estudio: arroyo de Paeque, río Jarama, arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos y río Guadalix.

Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico deberán disponer de la preceptiva autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo (art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico). Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

**Hidrología**

Red hidrológica principal (CHT)

*Dominio público hidráulico. Fuente CHT y elaboración propia*

## 5.12.2 Vías pecuarias

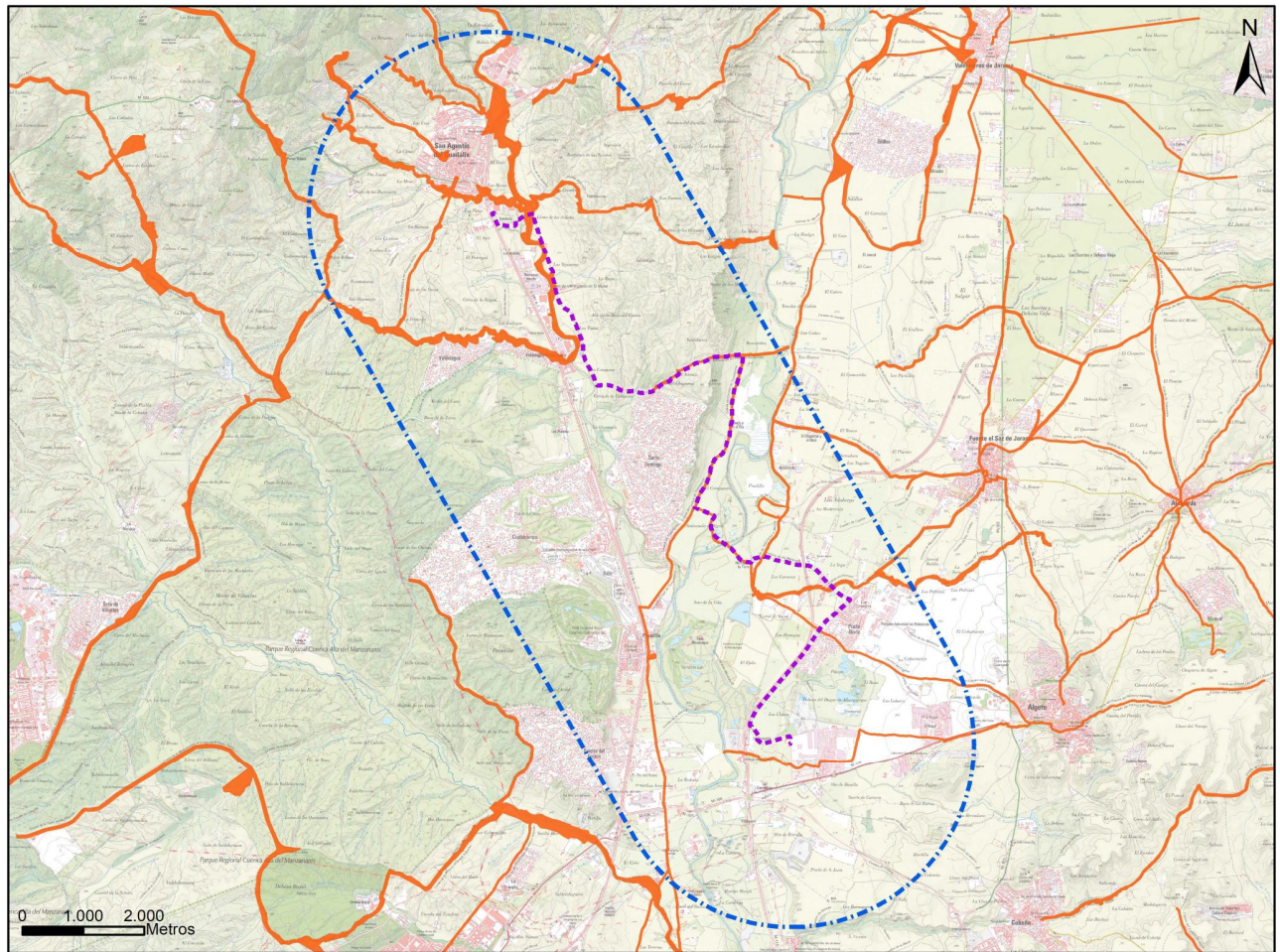
La protección de las vías pecuarias queda definida por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71, de 24/03/1995), y por la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Coincidente con el PEI se encuentra la Colada de las Huelgas del Río Guadalix, Colada de los Rileros o Rascambre, Colada del Camino de Torrelaguna, Colada del Camino del Espinar, Colada del Paeque y Colada de Talamanca.

Las ocupaciones de dominio público pecuario por las infraestructuras incluidas en el PEI deberán ser previamente autorizados por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación conforme a la normativa sectorial en materia de vías pecuarias (Ley y Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid).



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Vías pecuarias

*Vías pecuarias. Fuente: IDEM*

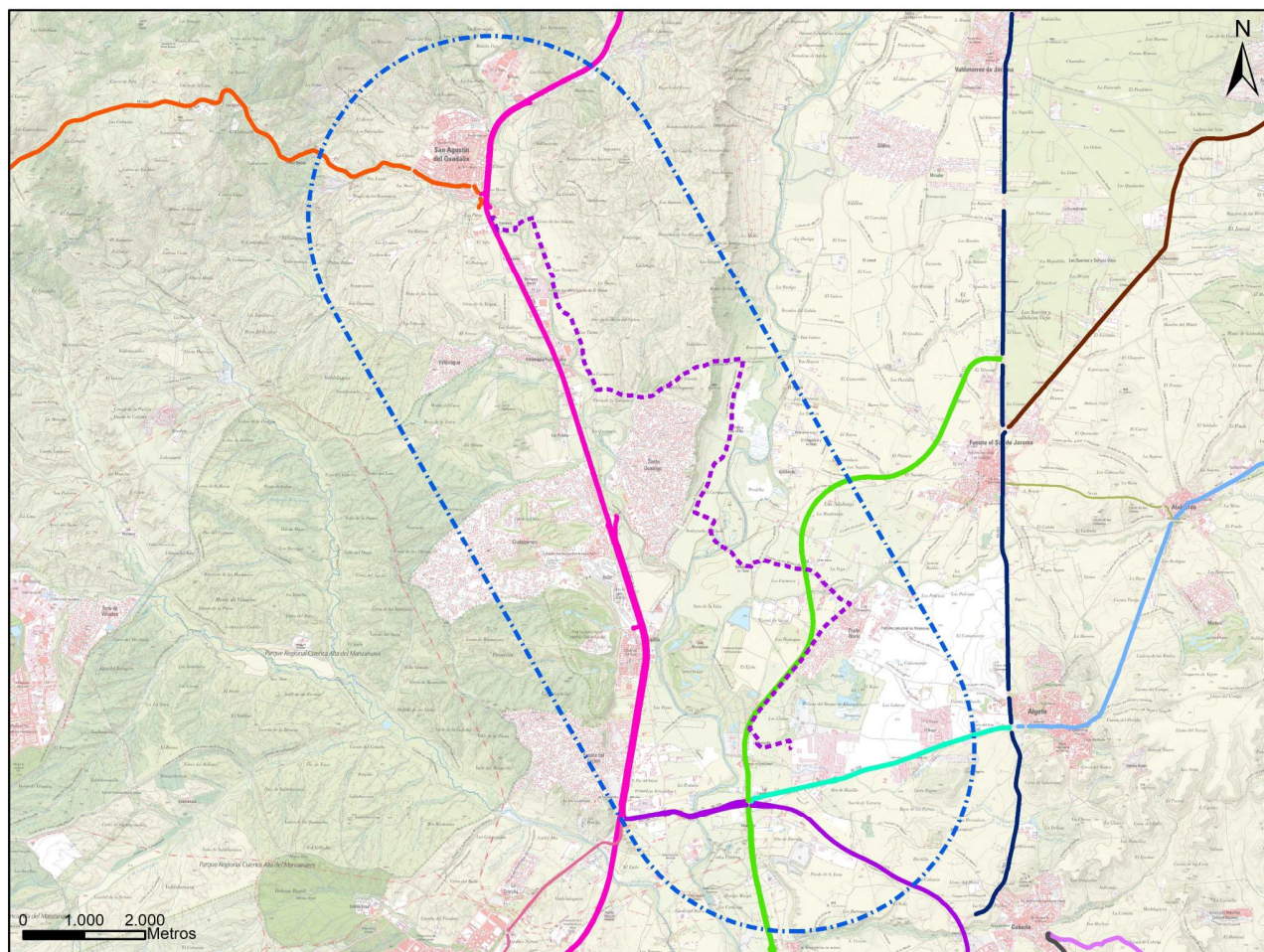
## 5.12.3 Vías de comunicación

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de la carretera de titularidad autonómica M-111. Esta infraestructura es atravesada por la línea eléctrica mediante perforación dirigida.

Otras infraestructuras viarias presentes en el entorno pero que no se verían afectadas serían la A-1, M-104, M-118 y M-106



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Principales infraestructuras de comunicación. Fuente: IDEM de la Comunidad de Madrid

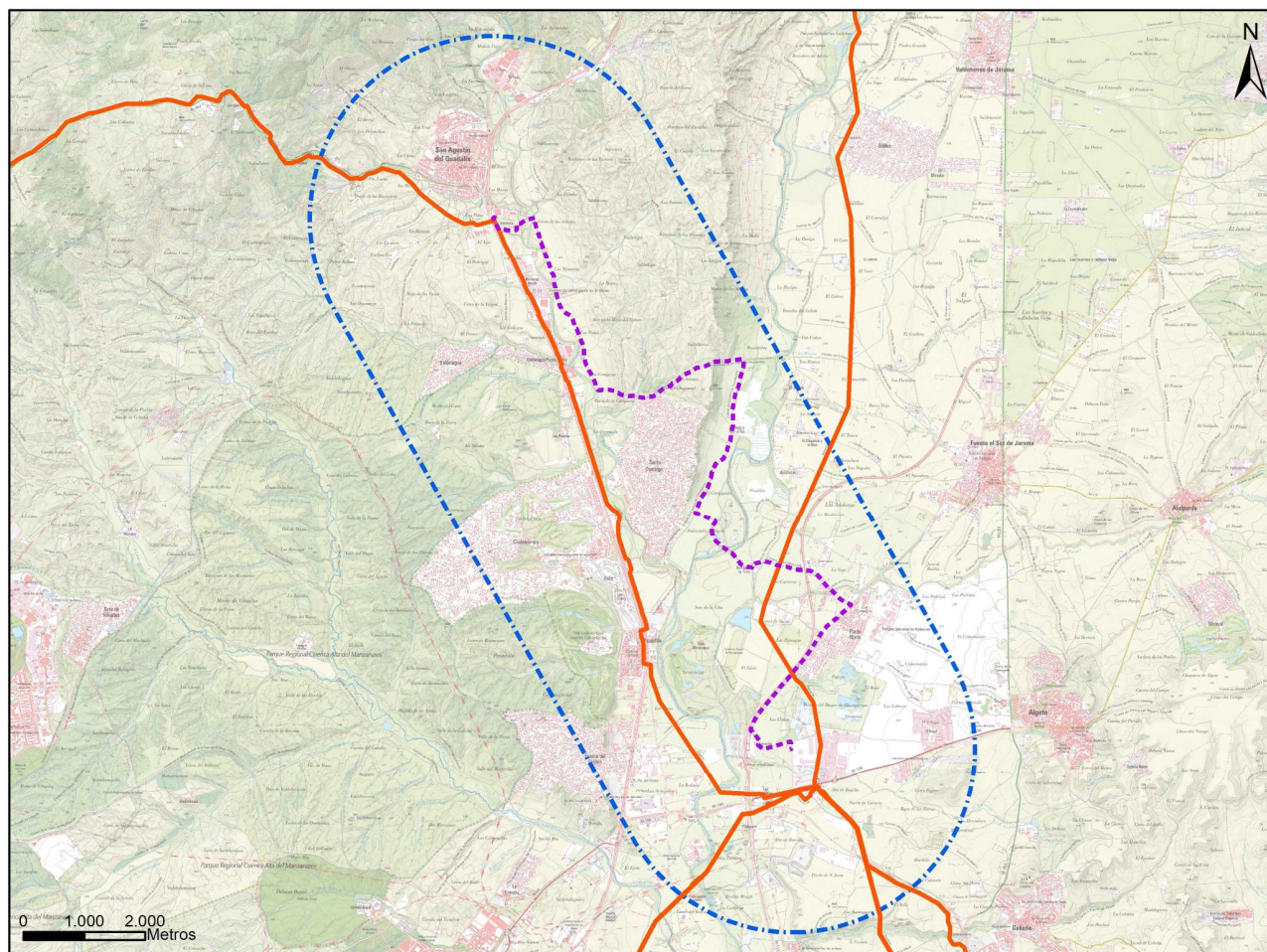
## 5.12.4 Gasoductos

En el ámbito del PEI transcurren varios gasoductos:

- Gasoducto "Haro-Burgos-Madrid" (ENAGÁS). Presenta coincidencia con la línea subterránea en 2 puntos: en su cruce con la carretera M-111 y Av. De Aragón.
- Gasoducto Semianillo Noroeste de la Comunidad de Madrid (ENAGÁS): ubicado a una distancia mínima de 12 m de la línea subterránea en la zona al este de la autopista A-1.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Gasoductos

*Gasoductos en el ámbito de estudio. Fuente: BTN 25*

Por último, indicar que también existen una serie de parcelas catastrales del Canal de Isabel II coincidentes con la línea de suministro. Será necesario un informe preceptivo del Canal de Isabel II sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

## 5.13 Medio socioeconómico

El ámbito de estudio afecta a los municipios de Algete, Fuente Saz de Jarama, El Molar, Colmenar Viejo y San Agustín de Guadalix.

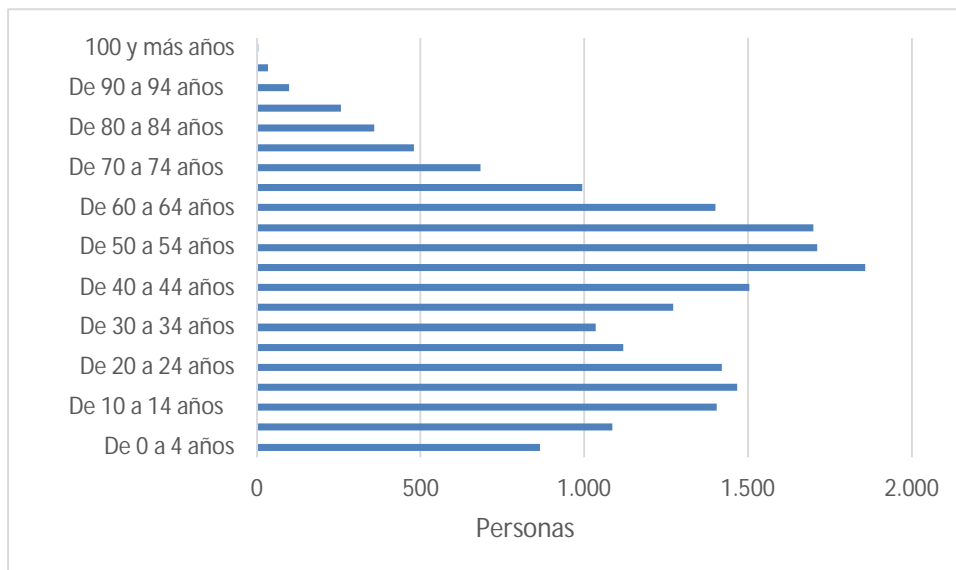
### 5.13.1 Algete

El municipio de Algete cuenta con una población de 20.767 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 10.181 son hombres y 10.586 son mujeres.

En cuanto a su distribución por edades, el municipio presenta una estructura envejecida, donde el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 45 – 49 años.

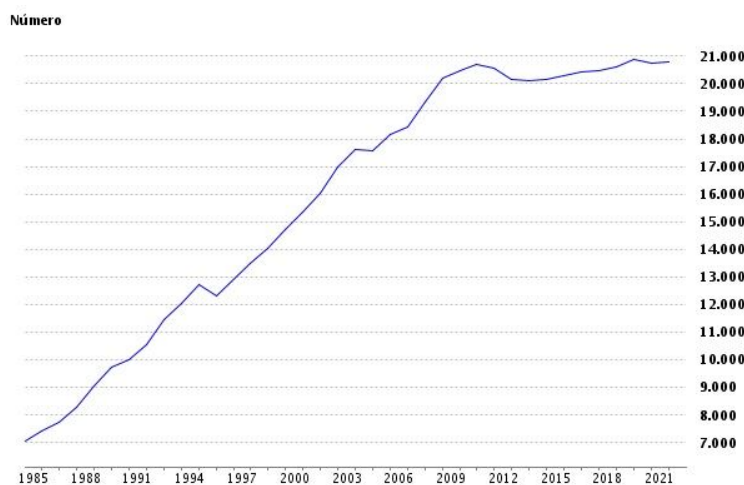


# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Estructura de la población por grupos quinquenales de edad en Algete. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2022).

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general creciente bastante constante desde 1985, ralentizándose en los últimos 10 años.



Evolución de la población en Algete. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid

Con una superficie de 37,88 km<sup>2</sup>, su densidad poblacional es de 547,22 habitantes/km<sup>2</sup>.

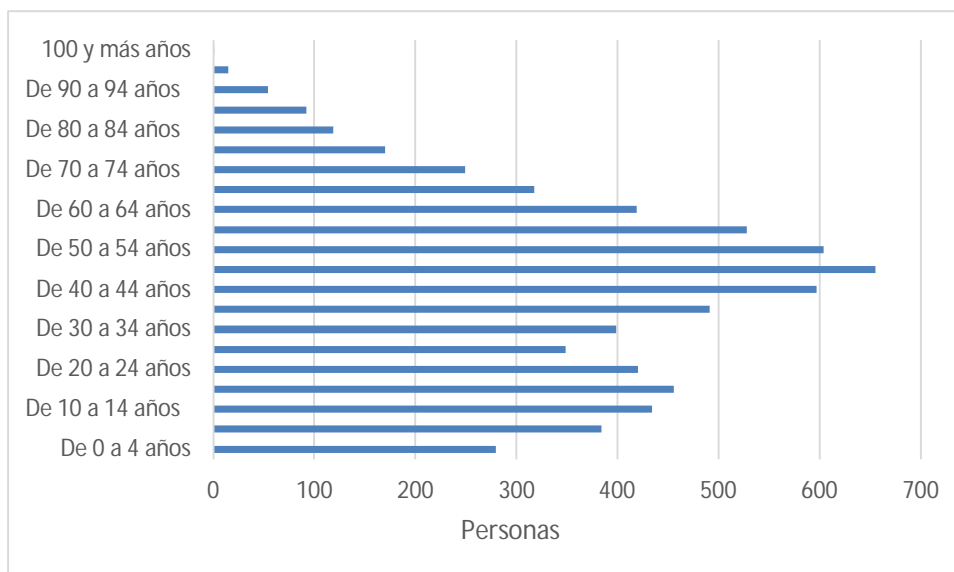
Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

## 5.13.2 Fuente Saz de Jarama

El municipio de Fuente Saz de Jarama cuenta con una población de 7.034 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 3.530 son hombres y 3.504 son mujeres.

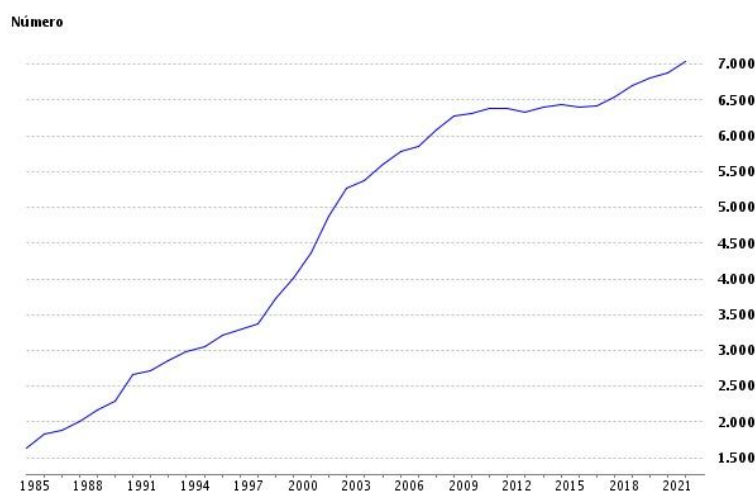
En cuanto a su distribución por edades, el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 45 – 49 años.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Estructura de la población por grupos quinquenales de edad en Fuente Saz de Jarama. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2022).*

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia creciente constante desde 1985 hasta la actualidad, con un ligero estancamiento entre los años 2009 y 2017.



*Evolución de la población en Fuente Saz de Jarama. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid*

Con una superficie de 33,23 km<sup>2</sup>, arroja una densidad poblacional de 212,06 habitantes/km<sup>2</sup>.

Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

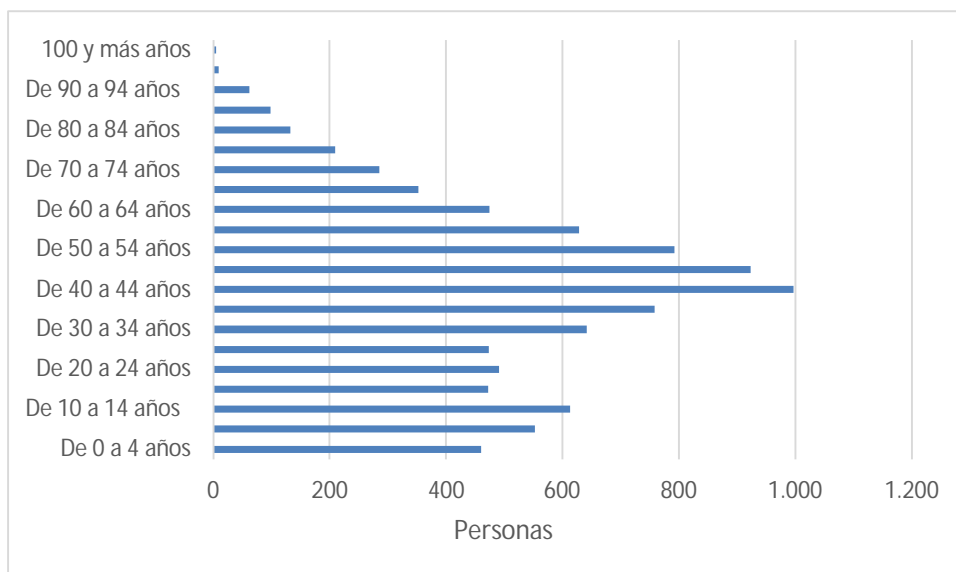
## 5.13.3 El Molar

El municipio de El Molar cuenta con una población de 9.437 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 4.774 son hombres y 4.663 son mujeres.

El municipio presenta una estructura envejecida, donde el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 40 – 44 años.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Estructura de la población por grupos quinquenales de edad en El Molar. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2022).*

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general creciente bastante constante desde 1991 hasta 2012 aproximadamente, experimentando un descenso poblacional entre los años 2012 y 2014.



*Evolución de la población en El Molar. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid*

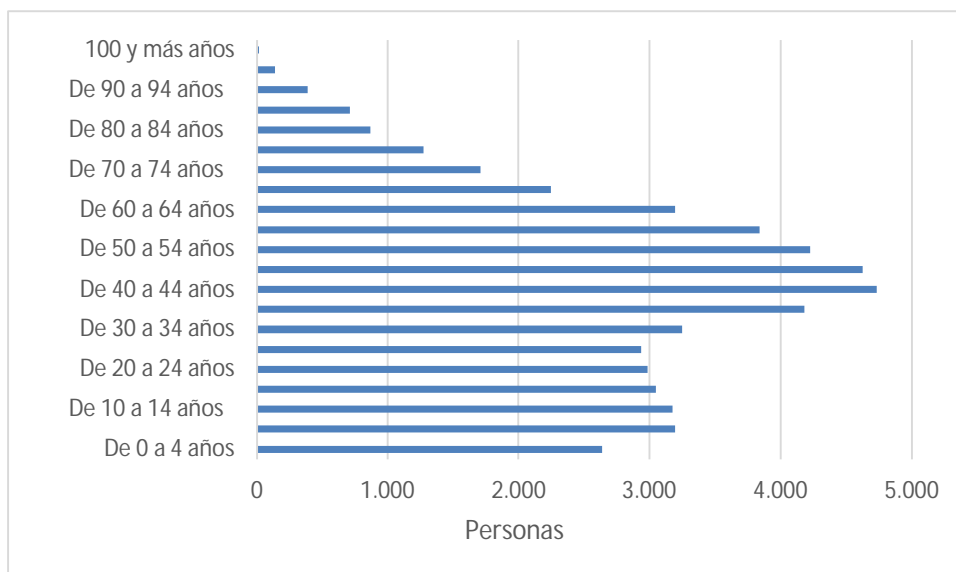
Su superficie de 50,29 km<sup>2</sup>, presentando una densidad poblacional de 187,95 habitantes/km<sup>2</sup>.

Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

## 5.13.4 Colmenar Viejo

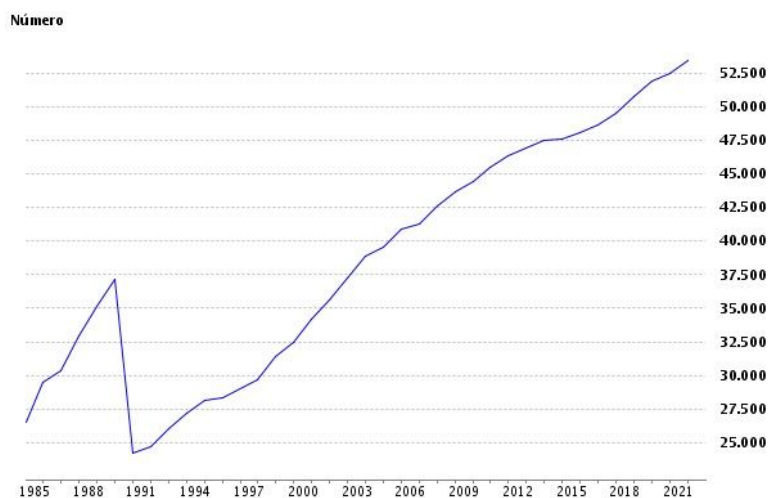
El municipio de Colmenar Viejo cuenta con una población de 53.389 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 26.267 son hombres y 27.122 son mujeres.

En cuanto a su distribución por edades, el municipio presenta una estructura envejecida, donde el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 40 – 44 años.



Estructura de la población por grupos quinquenales de edad en Colmenar Viejo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2022).

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general creciente constante desde 1991 hasta la actualidad, si bien entre los años 1988 y 1991 la población del municipio sufrió una disminución drástica pasando de prácticamente 37.500 habitantes en 1988 a menos de 25.000 en 1991.



Evolución de la población en Colmenar Viejo. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid

Su superficie de 182,56 km<sup>2</sup>, y su densidad de población de 291,78 habitantes/km<sup>2</sup>.

Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

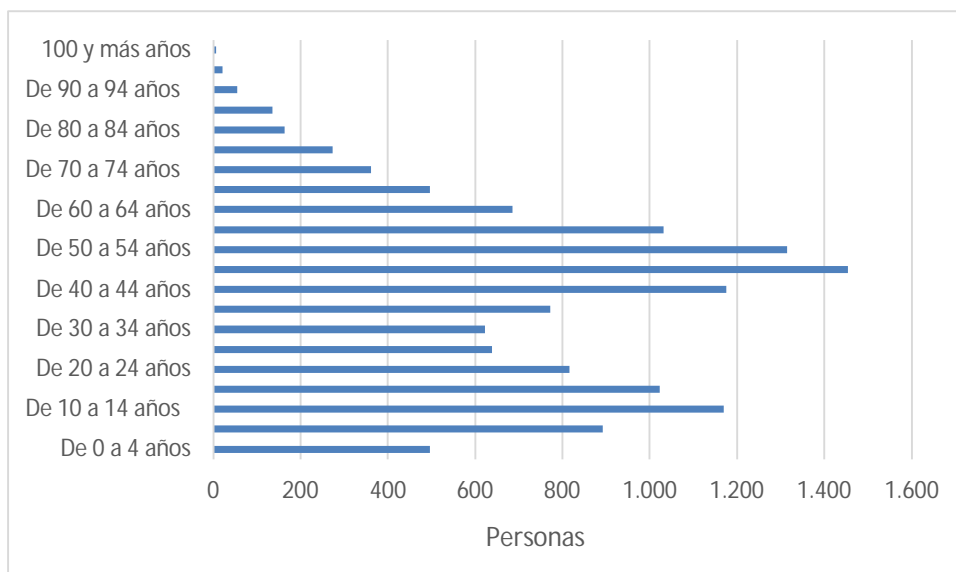
### 5.13.5 San Agustín de Guadalix

El municipio de San Agustín de Guadalix cuenta con una población de 13.608 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 6.636 son hombres y 6.972 son mujeres.

Es de todos los municipios analizados el que presenta una población menos envejecida, donde, si bien el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 45 – 49 años, presenta un porcentaje elevado de jóvenes con edades comprendidas entre los 10 y 20 años.

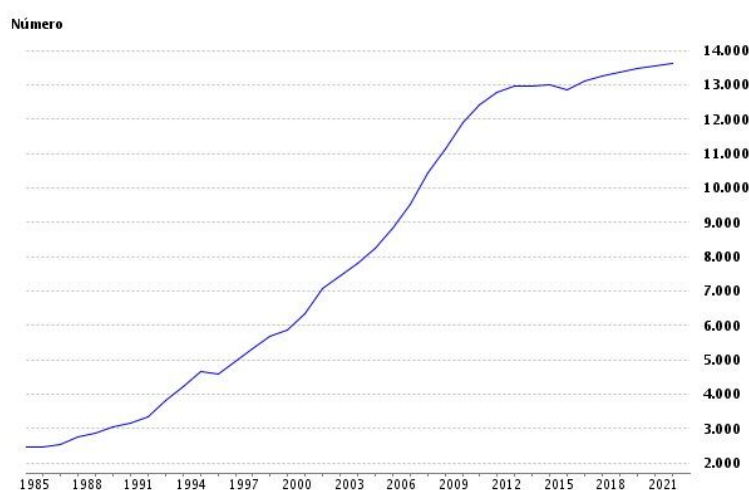


# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Estructura de la población por grupos quinquenales de edad en San Agustín de Guadalix. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2022).*

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general creciente bastante constante desde 1985 hasta la actualidad, ralentizándose en los últimos años, desde 2012.



*Evolución de la población en San Agustín de Guadalix. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid*

Su superficie es de 38,38 km<sup>2</sup>, y su densidad poblacional de 355,58 habitantes/km<sup>2</sup>.

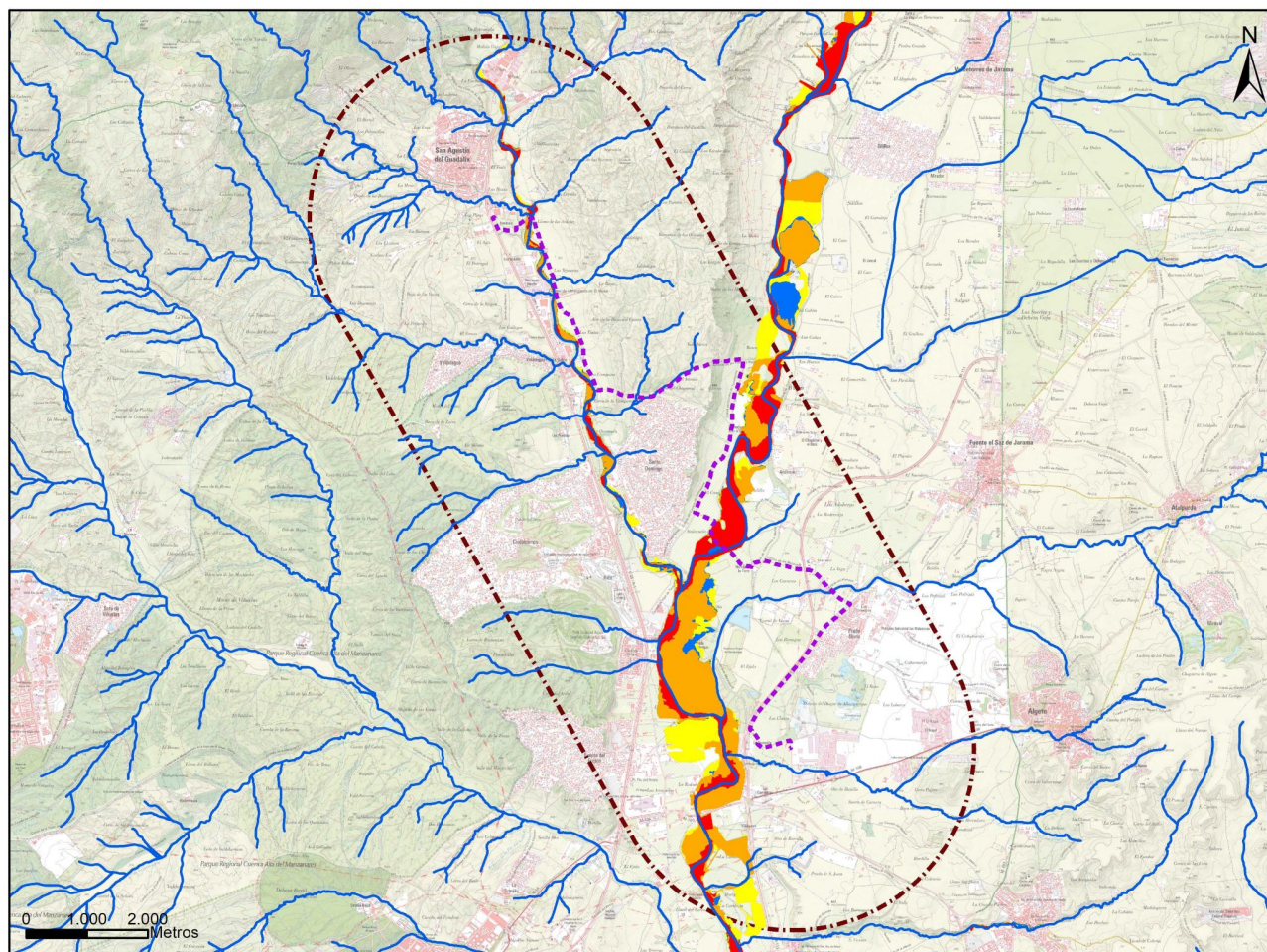
Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

## 5.14 Riesgos Naturales

El área de intervención del PEI y su entorno constituye un ámbito con una reducida incidencia de los riesgos naturales, si bien no está exento de ellos.

#### 5.14.1 Riesgo de inundación

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, en el ámbito de estudio se cartografían zonas inundables con probabilidad alta (T = 10 años), frecuente (T = 50 años), media u ocasional (T = 100 años) y baja o excepcional (T = 500 años) asociadas al río Jarama y el río Guadalix.



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

Red hidrológica principal (CHT)

#### Zonas inundables

T = 10 años

T = 50 años

T = 100 años

T = 500 años

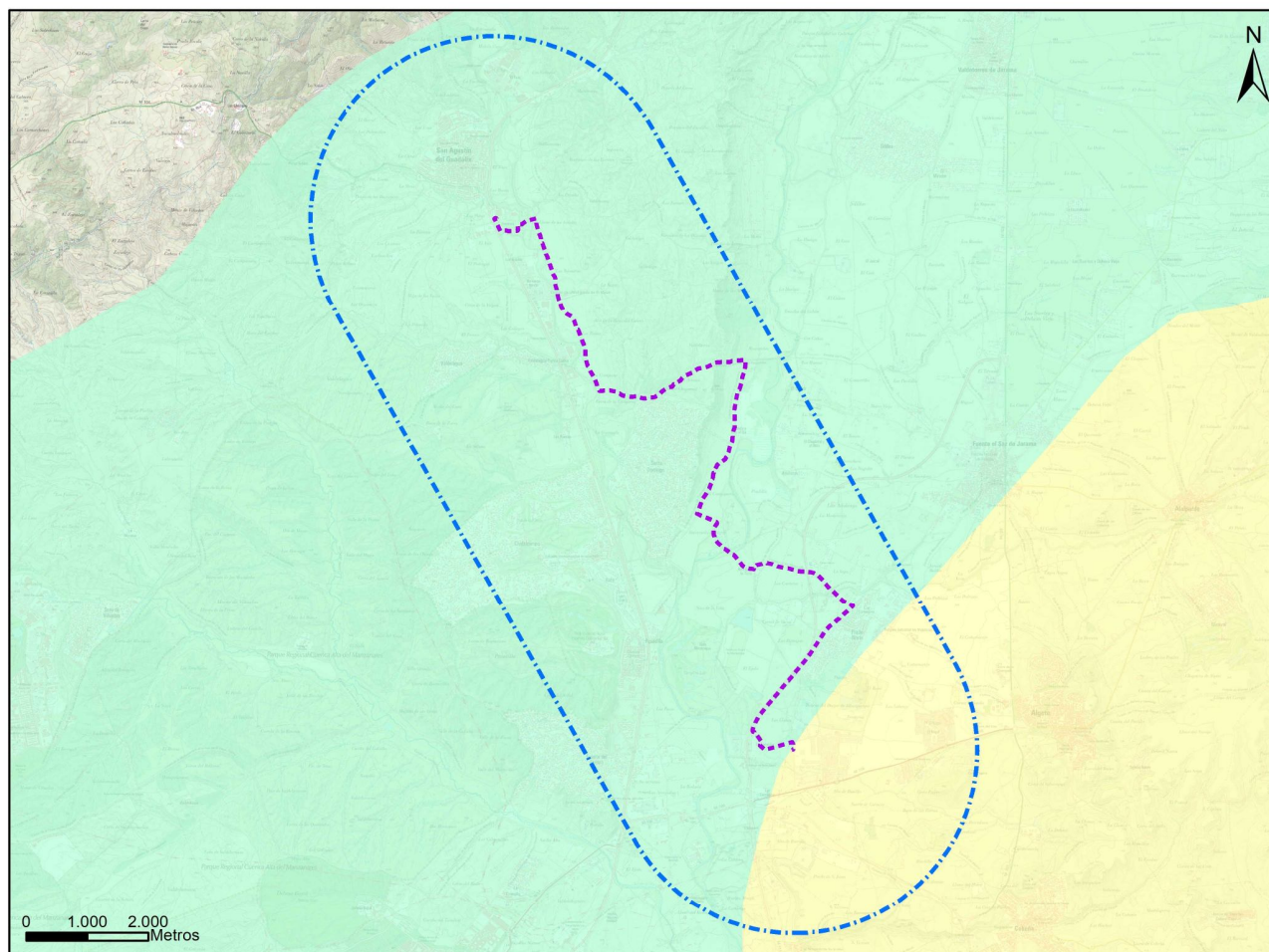
Zonas inundables. Fuente: MITERD

#### 5.14.2 Riesgo de expansividad de arcillas o áreas con problemas de expansividad

El Mapa predictor de riesgo por expansividad de arcillas de España a escala 1:1.000.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME) señala todo el ámbito del PEI como zona con riesgo de expansividad nulo a bajo.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

#### Riesgo por expansividad de arcillas

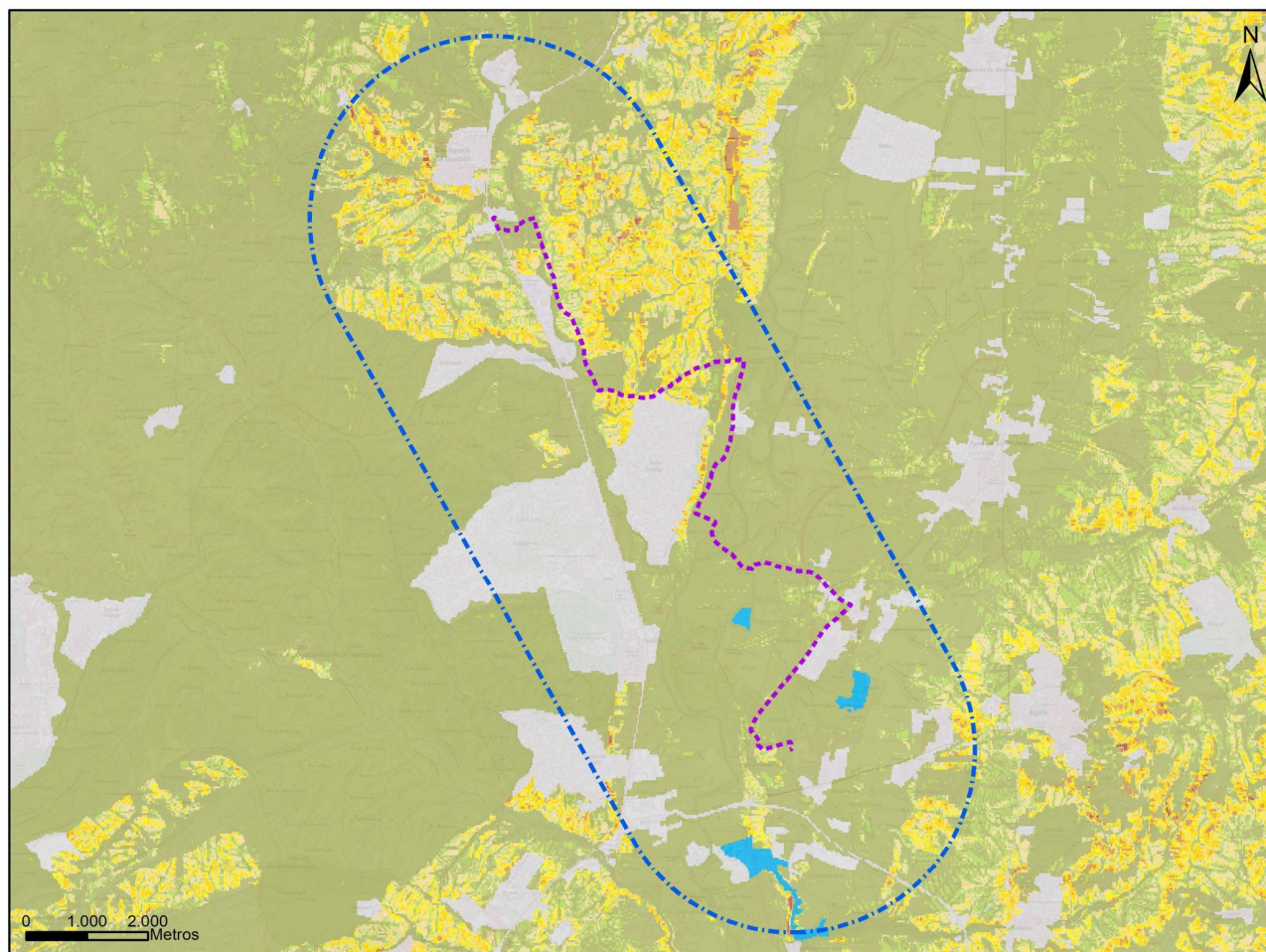
Arcillas no expansivas o dispersas en matriz no arcillosa: riesgo de expansividad nulo a bajo

Arcillas expansivas subordinadas o emplazadas en zonas climáticas sin déficit anual de humedad: riesgo de expansividad bajo a moderado

*Expansividad de arcillas. Fuente: Mapa predictor de riesgo por expansividad de arcillas de España 1:1.000.000*

#### 5.14.3 Riesgo de erosión de suelos

Respecto a la presencia de fenómenos erosivos, según el Inventario Nacional de Erosión del Suelos, el ámbito de estudio se ubica en su mitad sur sobre áreas predominantemente con tasas de erosión laminar de entre 0 y 5 T/ha/año, mientras que en la mitad norte, se ubican áreas con mayores tasas de erosión, con predominancia de tasas de entre 10 y 50 T/ha/año, coincidentes con zonas de mayores pendientes y elevaciones del terreno.



Área de estudio

Línea subterránea de 66 kV

**Erosión laminar (T/ha/año)**

0-5	5-10	10-25	25-50
50-100	100-200	> 200	
Superficies artificiales	Lámina de agua		

*Erosión laminar. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos*

#### 5.14.4 Riesgo sísmico

Conforme al Mapa de Peligrosidad Sísmica de España (2015), el ámbito de estudio cuenta con una peligrosidad relativa baja (en un intervalo entre 0.02 – 0.03 de intensidad en valores de aceleración). Si bien, en la zona centro de la Meseta Ibérica los valores disminuyen al mínimo y, por tanto, se puede concluir que en el ámbito de estudio el riesgo por peligrosidad sísmica es bajo.

#### 5.14.5 Riesgo de incendio

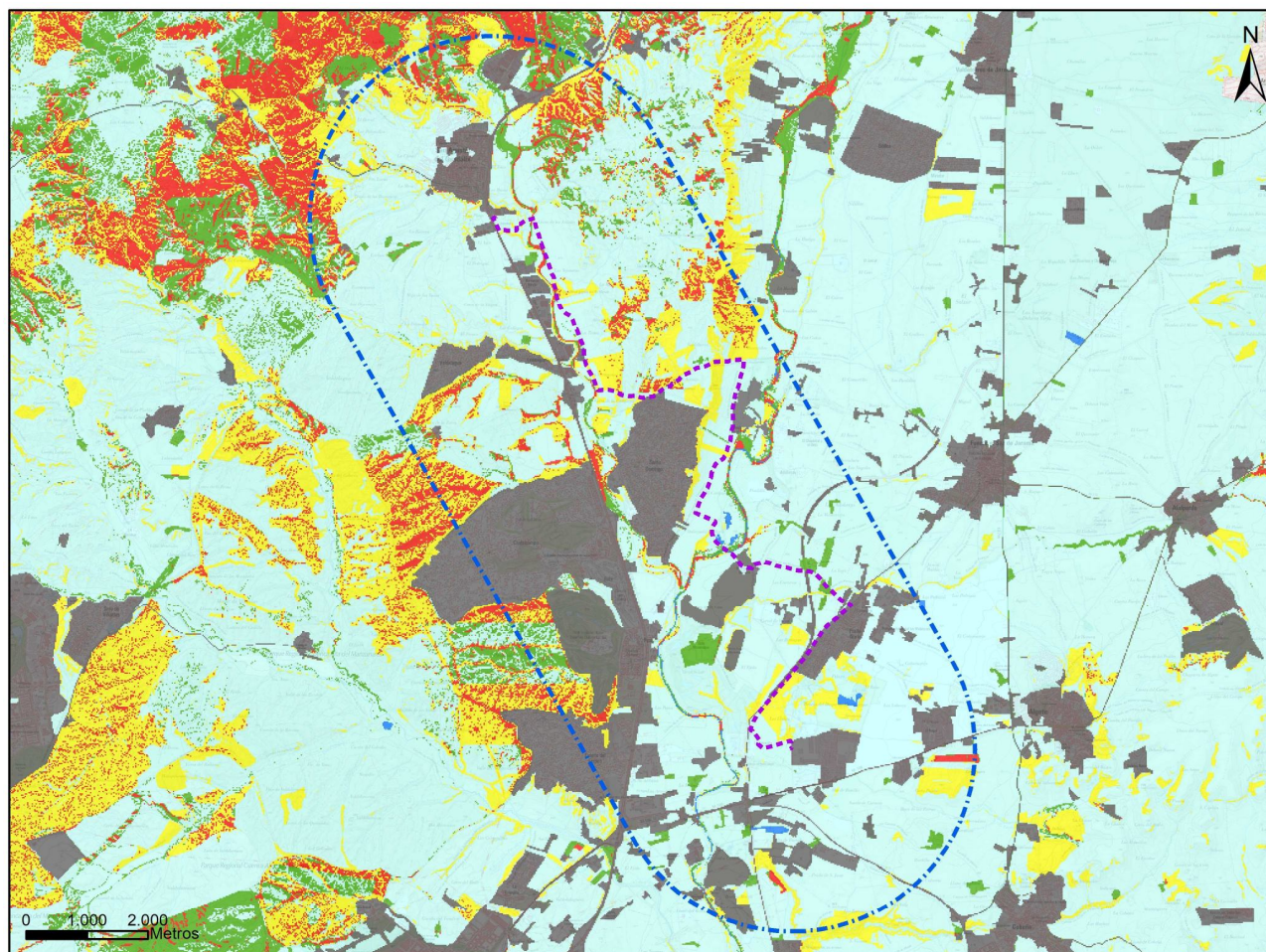
El Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), aprobado mediante el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, y modificado por Decreto 83/2018, de 5 de junio, tiene por objeto el recoger todos aquellos aspectos más importantes que, de forma directa o indirecta, afectan a la población y a las masas forestales de la Comunidad, con la finalidad de prevenir o hacer frente de forma ágil y coordinada a los distintos supuestos que puedan presentarse en relación a eventos relacionados con incendios forestales, estableciendo para ello un marco orgánico-funcional específicamente adaptado a la prevención y a la limitación de los efectos del riesgo en cuestión.



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Entre sus funciones, el INFOMA cuenta con la de zonificar el territorio en función del riesgo y las previsibles consecuencias de los incendios forestales, incluyendo las zonas de interfaz urbano-forestal, así como las zonas de alto valor medioambiental.

Como puede observarse en la imagen siguiente, el ámbito de estudio se encuentra dominado por áreas de nivel IV (riesgo bajo), junto con áreas urbanizadas. Destaca sin embargo algunas zonas principalmente ubicadas en el área central y sur del ámbito con áreas de nivel I y II (riesgo muy alto y alto), coincidentes con los montes preservados, vegetación arbolada y áreas de elevadas pendientes.



— Área de estudio  
--- Línea subterránea de 66 kV

### Riesgo de incendios forestales

- Área Nivel I
- Área Nivel II
- Área Nivel III
- Área Nivel IV
- Laminas de Agua
- Áreas Urbanizadas

*Riesgo de incendios forestales. Fuente: Zonificación y Priorización del Riesgo de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid*

Por otro lado, el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), en cumplimiento de la Ley 43/2003 de Montes, establece la declaración de zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Sin embargo, ninguno de los municipios del ámbito de estudio ha sido declarado ZAR.

#### 5.14.6 Riesgo meteorológico

Según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se considera Fenómeno Meteorológico Adverso (FMA) a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración, incluyendo los daños al medio ambiente.

El análisis del riesgo de FMA se realiza de acuerdo con el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid. Así, de manera general, el ámbito de estudio se clasifica con el siguiente riesgo:

- Riesgo por vientos fuertes: bajo.
- Riesgo por tormentas: bajo.
- Riesgo por temperaturas mínimas: bajo.
- Riesgo por temperaturas máximas: bajo a moderado.
- Riesgo por sequías: no calculado.
- Riesgo por polvo en suspensión: muy bajo.
- Riesgo por ola de frío: bajo.
- Riesgo por ola de calor: moderado.
- Riesgo por niebla: bajo.
- Riesgo por nevadas: muy bajo.
- Riesgo por lluvias persistentes (12 horas): muy bajo a bajo.
- Riesgo por lluvias fuertes (1 hora): bajo.
- Riesgo por granizo: moderado.



## 6 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Una vez seleccionada las alternativa más favorables para la implantación del PEI que dará cobertura al proyecto "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix", en el presente capítulo se analizan los efectos significativos que previsiblemente producirán en el medio las diferentes determinaciones que establece el Plan Especial de Infraestructuras.

Por tanto, **no es objeto del presente Documento Ambiental Estratégico determinar las afecciones ambientales que producirá el proyecto al que da cabida el PEI, sino identificar los principales valores ambientales presentes en el ámbito del Plan Especial de Infraestructuras, con el fin de regular normativamente las condiciones en las que deben proyectarse y ejecutarse dicho proyecto para garantizar que no se generan afecciones significativas sobre dichos valores.**

El artículo 29. *Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada* de la Ley 21/2013 recoge el contenido mínimo del documento ambiental estratégico:

- a) Los objetivos de la planificación
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables
- c) El desarrollo previsible del plan o programa
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

En el presente capítulo se identificar y valorar la incidencia del Plan Especial sobre los siguientes factores del medio:

- Cambio climático
- Geología
- Geomorfología
- Suelo
- Hidrología
- Hidrogeología
- Vegetación y usos del suelo
- Fauna
- Paisaje

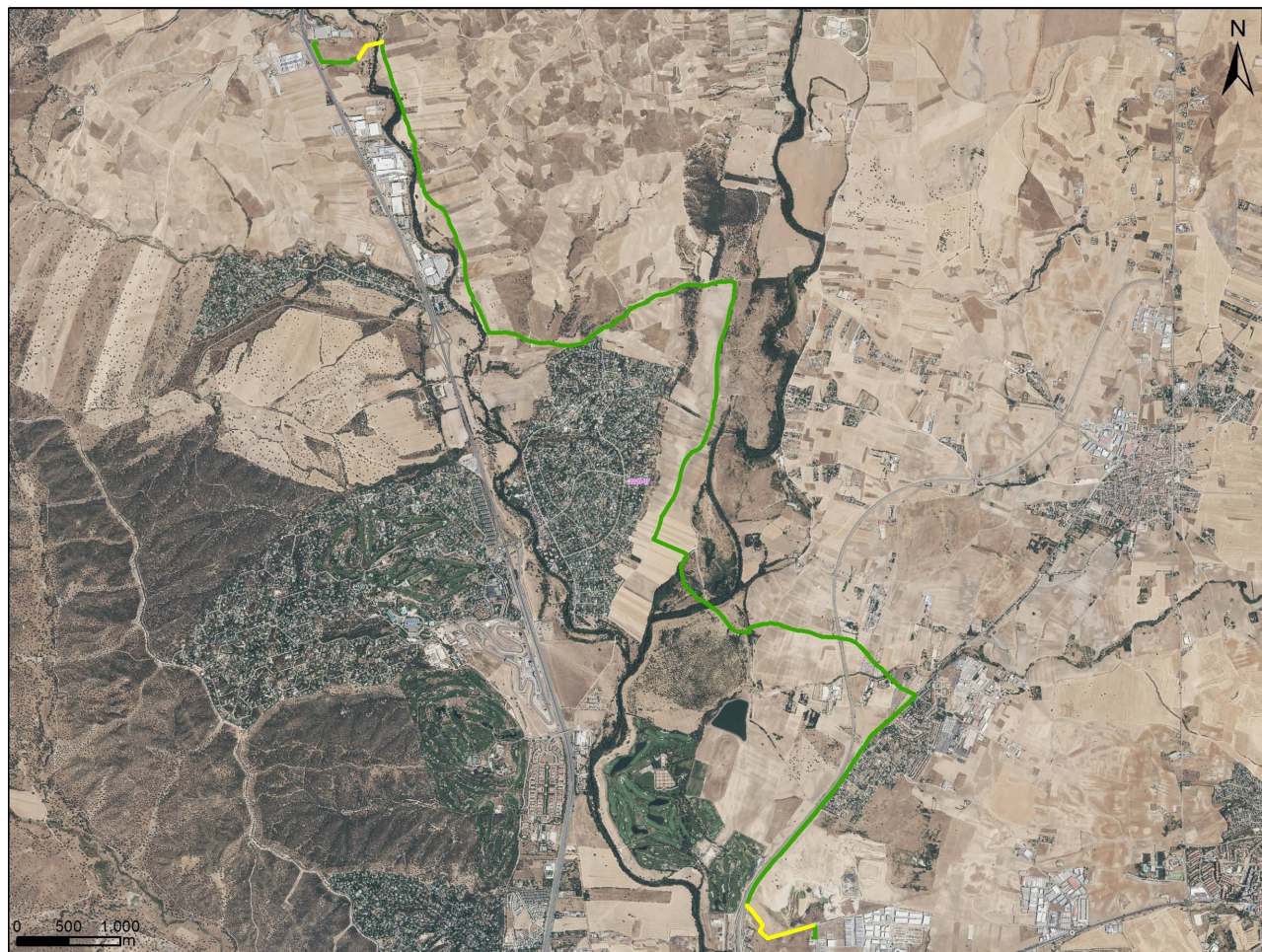
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Áreas protegidas
- Hábitats
- Conectividad
- Patrimonio
- Dominio público
- Salud de la población
- Medio socioeconómico
- Riesgos naturales
- Generación de residuos
- Efectos acumulativos y sinérgicos del PEI en adición a los otros planes especiales de infraestructuras relacionados con la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentra en tramitación.

Como elemento importante a considerar en la valoración de las afecciones realizada, cabe indicar que la totalidad de la línea eléctrica objeto del PEI es subterránea, no contemplándose tramos aéreos. Asimismo de los 16.326 m de la longitud de dicha línea, 15.139 m (el 92,7%) se ha proyectado bajo camino existente o en tramos de perforación dirigida. Por tanto, únicamente 1.187 m (el 7,3 %) discurrirá fuera de caminos existentes, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



- Línea subterránea por camino o perforación dirigida
- Línea subterránea fuera de caminos existentes

*Tramos de la línea proyectos por caminos existentes y fuera de ellos. Fuente: elaboración propia a partir de proyecto constructivo*

## 6.1 Efectos sobre la contaminación atmosférica y el cambio climático

El PEI da cabida al proyecto de la "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix". El desarrollo del proyecto asociado al presente PEI generará una huella de carbono relacionada fundamentalmente con la producción de materias primas y generación de componentes. Cabe mencionar que, teniendo en cuenta la longitud de la línea subterránea a la que da cabida el PEI, no se estima que genere una contribución significativa al cambio climático por el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero en la etapa de construcción.

Además, durante la etapa de construcción de la línea se generarán emisiones derivadas de la utilización de maquinaria y demás vehículos de obra además de la emisión de partículas como consecuencia de los movimientos de tierra.

Con el fin de evitar y atenuar los efectos negativos de la emisión de contaminantes y partículas a la atmósfera en el periodo de construcción, en el apartado correspondiente, se han propuesto una serie de medidas a adoptar por el desarrollo del proyecto.

De este modo, se considera que el efecto sobre el cambio climático y la contaminación atmosférica **NO GENERARÁ EFECTOS SIGNIFICATIVOS** sobre la contaminación atmosférica y el cambio climático.

## 6.2 Efectos sobre la geología y la geomorfología

### 6.2.1 Geología

#### A. Materiales geológicos

El ámbito del PEI se ubica sobre las hojas 509 "Torrelaguna", 534 "Colmenar Viejo" y 535 "Algete" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA50) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

Los terrenos del PEI se sitúan en el límite entre dos de los principales dominios geológicos de la Península Ibérica: el Sistema Central y la Cuenca del Tajo.

En concreto, el PEI se ubica sobre materiales de amplia distribución y que no constituyen ningún tipo de singularidad geológica.

Si bien no es objeto del Plan evaluar las afecciones que el proyecto de la línea de evacuación generará sobre la geología, a la vista de las características de los materiales geológicos se puede concluir que la ejecución de zanjas de la línea subterránea de evacuación no constituyen actuaciones que alteren de manera significativa las características del sustrato geológico, por lo que las posibles afecciones generadas se consideran **NO SIGNIFICATIVAS**, no siendo necesario que el PEI adopte medidas de protección para el desarrollo del citado proyecto.

#### B. Lugares de Interés Geológico

Conforme a los datos recogidos en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG), en el ámbito del PEI no se encuentra ningún LIG, situándose el más cercano a unos 4,3 km al oeste, por lo que el impacto sobre los LIGs se valora como **INEXISTENTE**.

### 6.2.2 Geomorfología

El ámbito de estudio se ubica en las llanuras aluviales y las laderas vertientes de los ríos Jarama y Guadalix. De esta manera, la topografía viene marcada por la diferencia de altitudes entre los terrenos ubicados al suroeste (principalmente asociado al valle del río Jarama), donde se encuentran las zonas más deprimidas, siendo las menores cotas de hasta 580 m, y los terrenos ubicados en el extremo norte, que alcanzan las cotas más elevadas en Las Cancheras, al norte del núcleo de San Agustín de Guadalix, con cotas en el entorno a los 730 m.

Las pendientes existentes en el ámbito son variables, con valores que, en líneas generales, no superan el 5% en el entorno de los ríos Jarama y Guadalix y con valores de entre el 10-20% en los extremos este y oeste, coincidiendo principalmente con las ondulaciones de Valdeñigo, el Alto de la Hoya del Calero, Monteviejo y otras pequeñas elevaciones en los alrededores. Las pendientes más acusadas se localizan en las laderas vertientes del interfluvio Jarama-Guadalix, donde existe un moderado encajamiento de los arroyos presentes, y en donde en ocasiones dan lugar a pendientes más acusadas, como es el caso del arroyo del Navalperal.

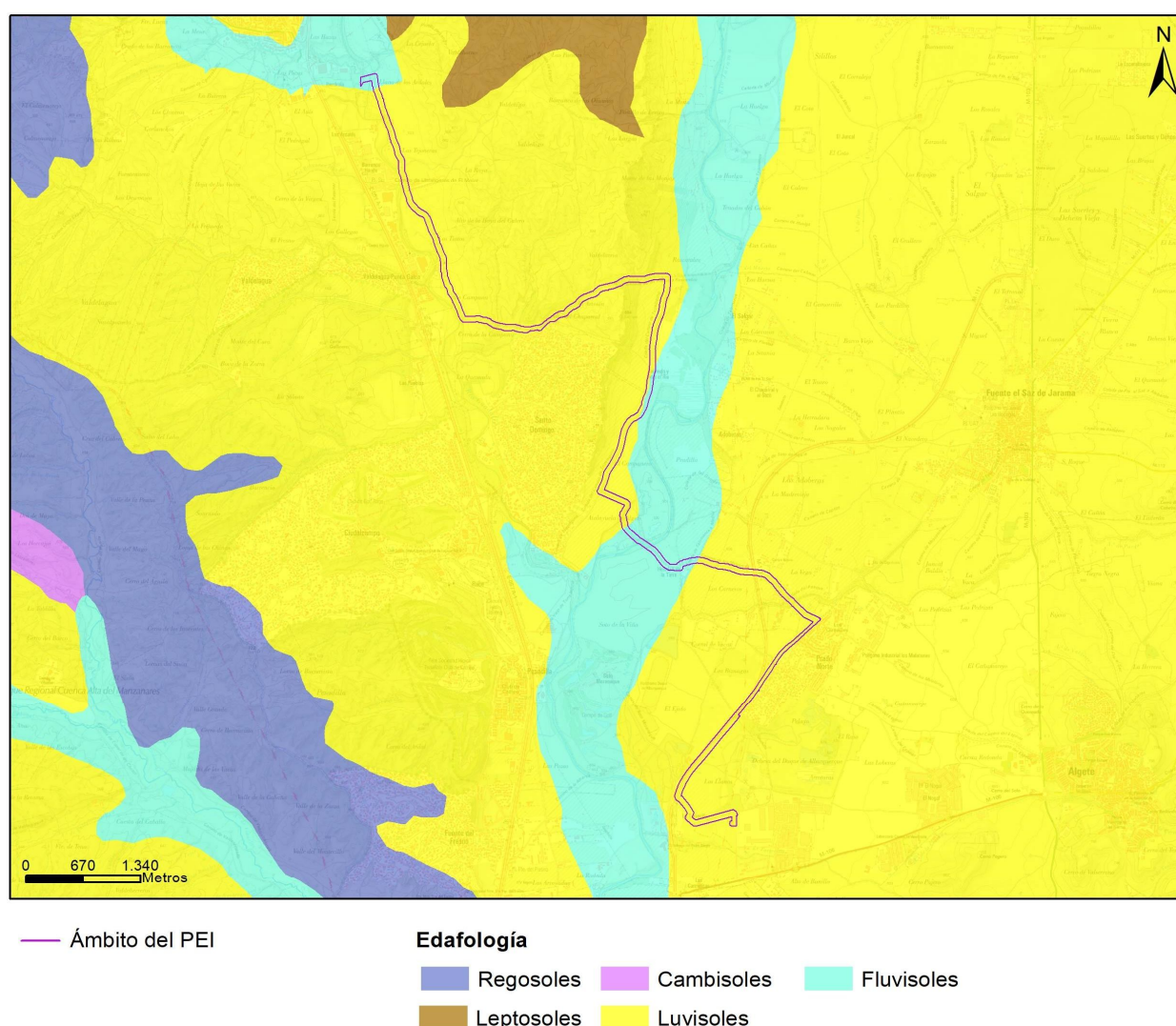
Teniendo en cuenta que los movimientos de tierra se llevarán a cabo únicamente para la apertura de zanjas y que el trazado de la línea de evacuación se prevé fundamentalmente sobre camino existente, no se espera generar afecciones significativas a consecuencia de las pendientes presentes en el ámbito de estudio. Por tanto, se considera que la propuesta del PEI generará un efecto **NO SIGNIFICATIVO** sobre la geomorfología existente.



### 6.3 Efectos sobre el suelo

En la zona coincidente con el PEI se localizan las siguientes asociaciones de suelos: asociación de suelos LV3 formada por Luvisoles cálcicos (LVk); asociación de suelos LV15, compuesta por Luvisoles háplicos (LVh), Calcisoles háplicos (CLh) y Leptosoles eútricos (LPe); la asociación FL1 con Fluvisoles eútricos (FLe), Cambisoles gleicos (CMg) y Fluvisoles calcáricos (FLc); asociación LV8, con Luvisoles cálcicos (LVk) y Luvisoles háplicos (LVh); la asociación LV17, con Luvisoles háplicos (LVh) y Luvisoles gléicos (LVg); y asociación FL2 con Fluvisoles eútricos (FLe) y Luvisoles gléicos (LVg).

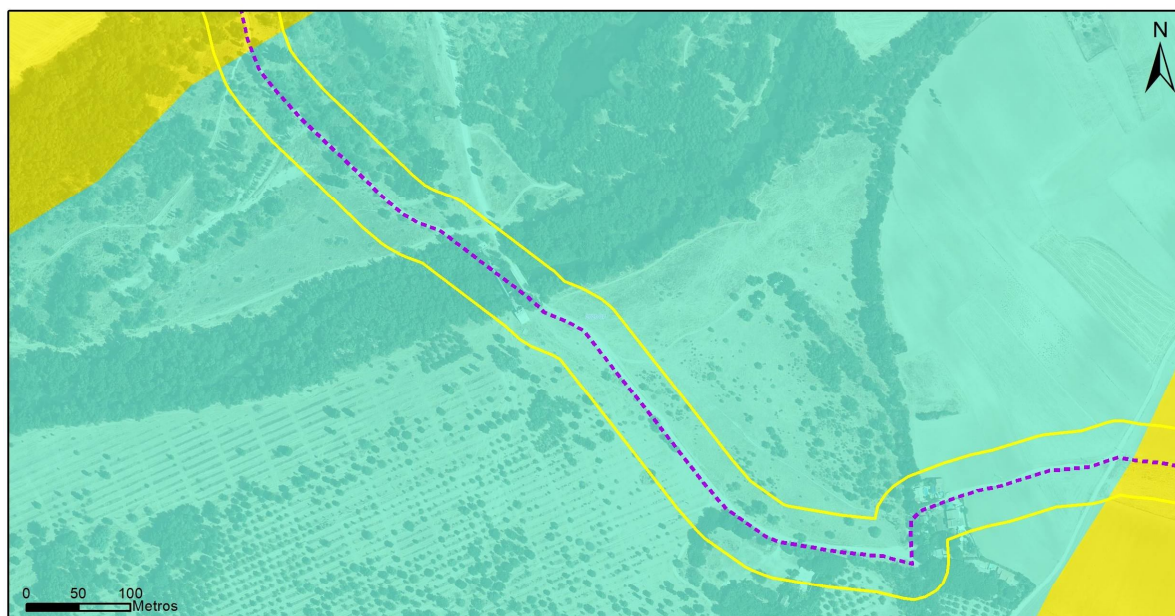
Cabe mencionar que el ámbito del PEI se ubica en un tramo de la línea de unos 1.500 m de longitud sobre los Fluvisoles calcáricos (FLc), ligados fundamentalmente a los suelos aluviales del río Jarama. Se trata de un tipo de suelo que, junto con los Fluvisoles eútricos, representa una pequeña extensión en la Comunidad de Madrid.



*Ámbito del PEI sobre Asociaciones de Suelos. Fuente: Mapa de asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid. Escala 1:200.000. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

Si bien estos suelos presentan una escasa representatividad en la Comunidad de Madrid, el cruce de la línea se efectúa por camino existente, y por tanto no se altera la capacidad de estos suelos, se valora como un efecto de baja intensidad, extensión puntual, persistente a largo plazo y reversible, por lo que se considera como **COMPATIBLE** la afección generada por el PEI sobre las características edafológicas de los suelos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



--- Línea subterránea de 66 kV

— Ámbito del PEI

**Edafología**

Regosoles

Cambisoles

Fluvisoles

Leptosoles

Luvisoles

*Detalle del trazado bajo camino existente en el área con presencia de fluvisoles. Fuente: Mapa de asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid. Escala 1:200.000. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

## 6.4 Efectos sobre la hidrología

### 6.4.1 Cauces

El ámbito de estudio se ubica en cuenca del Jarama, cuenca del arroyo de la Torrecilla, cuenca del arroyo de Paeque, cuenca del arroyo del arenal y en la cuenca del río Guadalix.

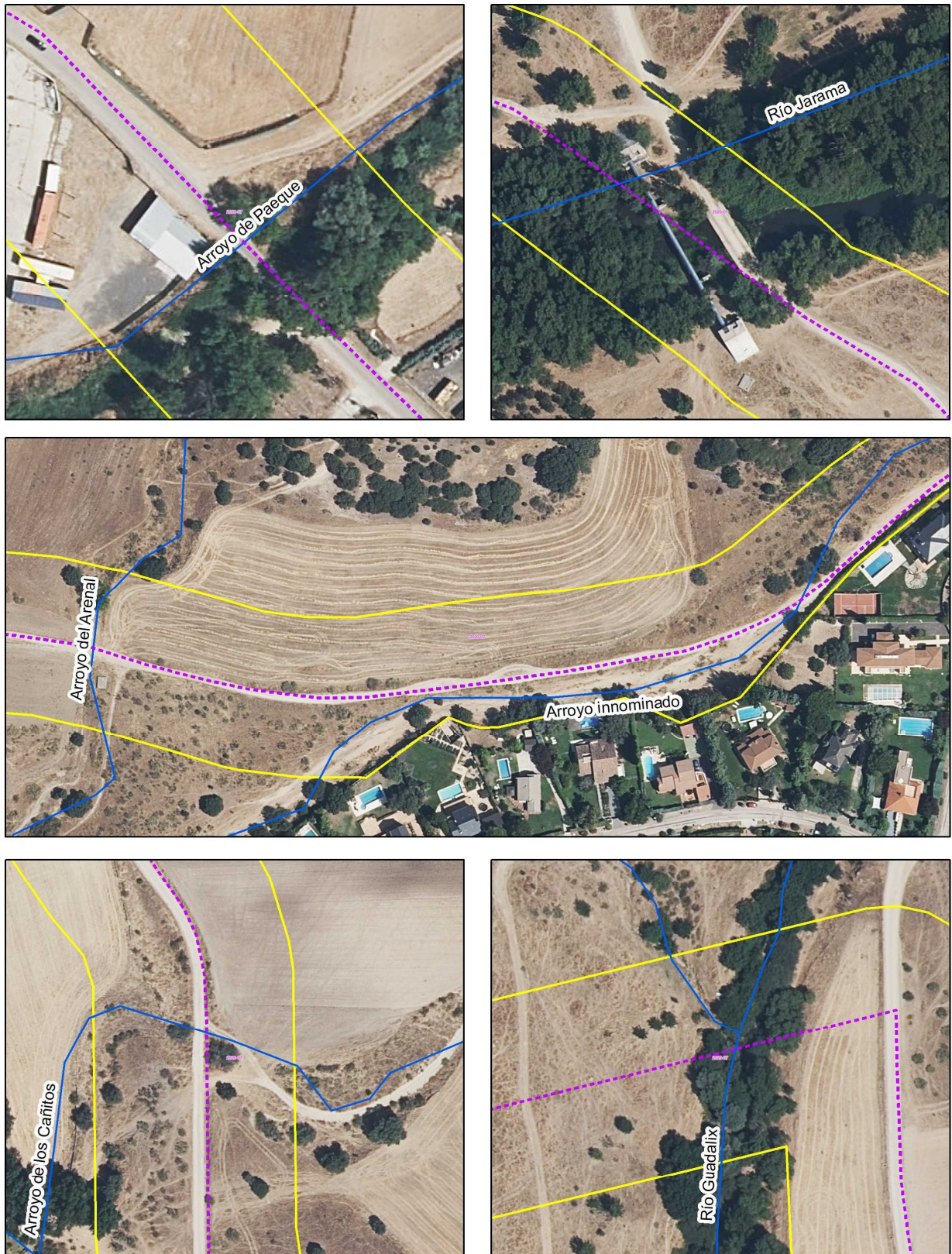
Los siguientes cursos de agua atraviesan el ámbito del PEI. Cabe destacar que en 4 de los 6 cruzamientos con cursos de agua la línea subterránea del PEI discurre sobre caminos ya existentes:

- Arroyo de Paeque (cruce por el camino de Malatones)
- Río Jarama
- Arroyo innominado (cruce por vía pecuaria Cañada de los Rielos o Rascambre)
- Arroyo del Arenal (cruce por vía pecuaria Cañada de los Rielos o Rascambre)
- Arroyo de los Cañitos (cruce por camino existente)
- Río Guadalix

Cabe mencionar que si bien el ámbito del PEI incluye una servidumbre de 35 m a cada lado del eje de la línea subterránea, en previsión de posibles modificaciones de trazado futuras que resultasen necesarias, el proyecto constructivo que motiva el PEI discurre en la mayor parte de su trazado sobre caminos existentes. En el caso particular de los cruces de la línea con los 4 arroyos presentes, se plantea la ejecución de zanjas. Los cruces de los dos ríos (Jarama y Guadalix) se proyectan mediante perforación dirigida.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



--- Línea subterránea de 66 kV

□ Ámbito del PEI

— Red hidrológica principal (CHT)

Cruce de la línea subterránea con los ríos y arroyos. Fuente: CHT



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Cruce del Paeque sobre camino existente. Fuente: visita de campo. Febrero 2024*



*Arroyo de El Arenal sobre camino existente. Fuente: visita de campo. Febrero 2024*



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

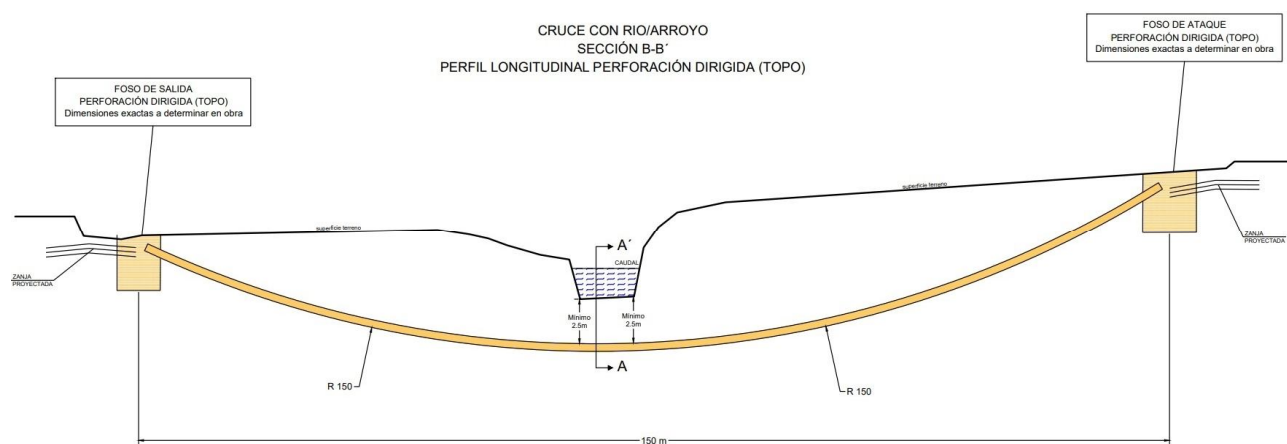


*Vegetación riparia presente en la zona de cruce del río Jarama. Perforación dirigida. Fuente: visita de campo. Febrero 2024*

Por tanto, dado que el cruce de la línea soterrada con el arroyo de Paeque, arroyo innominado, arroyo del Arenal y arroyo de los Cañitos se realiza por caminos existentes, en este caso no se producirán efectos sobre los citados cauces a consecuencia de la apertura de zanjas.

Por otro lado, el cruce con el río Jarama y río Guadalix se realizará mediante una perforación horizontal dirigida (topo), también denominada canalización mediante tecnología sin zanja o hinka, que es una técnica que permite la instalación de tuberías subterráneas, preferentemente de polietileno, mediante la realización de un túnel, sin abrir zanjas y con el control absoluto de la trayectoria de la perforación.

Se lleva a cabo para librar obstáculos naturales o artificiales sin afectar al terreno, con lo cual se garantiza la mínima repercusión ambiental sobre la zona ocasionada por las obras, por lo que estos cursos de agua tampoco se verán afectados por el desarrollo del PEI.



*Esquema de funcionamiento de perforación dirigida. Fuente: CAP DC. Proyecto constructivo*

Cabe indicar que como medida preventiva se ha establecido la obligación de que los pozos de ataque para la ejecución de la perforación dirigida se deberán efectuar a más de 3 metros de la zona arbolada para evitar la afección a estas formaciones y su sistema radicular.

Por lo tanto, la afección sobre los cauces resulta **COMPATIBLE** por el desarrollo del PEI, siendo valorada con una baja intensidad, puntual, a medio plazo y reversible. No obstante, se han incluido en el apartado correspondiente medidas preventivas en fase de obras para evitar la afección indirecta de los citados cauces, dada su cercanía de los mismos al trazado de la línea subterránea.

Además, cabe mencionar que el proyecto de la LSAT deberá ser informado por el Órgano de Cuenca.

## 6.5 Efectos sobre la hidrogeología

### 6.5.1 Afección a las aguas subterráneas

El área de estudio se ubica sobre las masas de agua subterránea O30.010 Madrid: manzanares – Jarama y O30.024 Aluvial del Jarama: Madrid-Guadalajara.

### 6.5.2 Vulnerabilidad

Según la información disponible en el mapa de permeabilidades de España a escala 1:200.000 disponible en el IGME, la permeabilidad de la zona de estudio es variable, siendo principalmente media debido a la presencia de materiales detríticos y detríticos del cuaternario y muy alta en las zonas próximas al río Jarama, río Guadalix y arroyo de Paeque debido a la presencia de materiales detríticos del cuaternario.

Cabe mencionar que, como consecuencia del desarrollo del PEI y teniendo en cuenta que la permeabilidad de los materiales resulta muy alta en algunas zonas del PEI, se podría generar un impacto sobre la calidad de las aguas subterráneas como consecuencia de la apertura de zanjas y derrames accidentales en la fase de obras.

La afección sobre las masas de agua subterránea se considera de baja intensidad y extensión puntual, irreversible y recuperable, valorándose como **COMPATIBLE**. Cabe indicar que se han incluido en el apartado correspondiente una serie de medidas preventivas a adoptar durante la fase de obras para evitar la afección a las masas de agua subterráneas presentes en el ámbito de estudio.

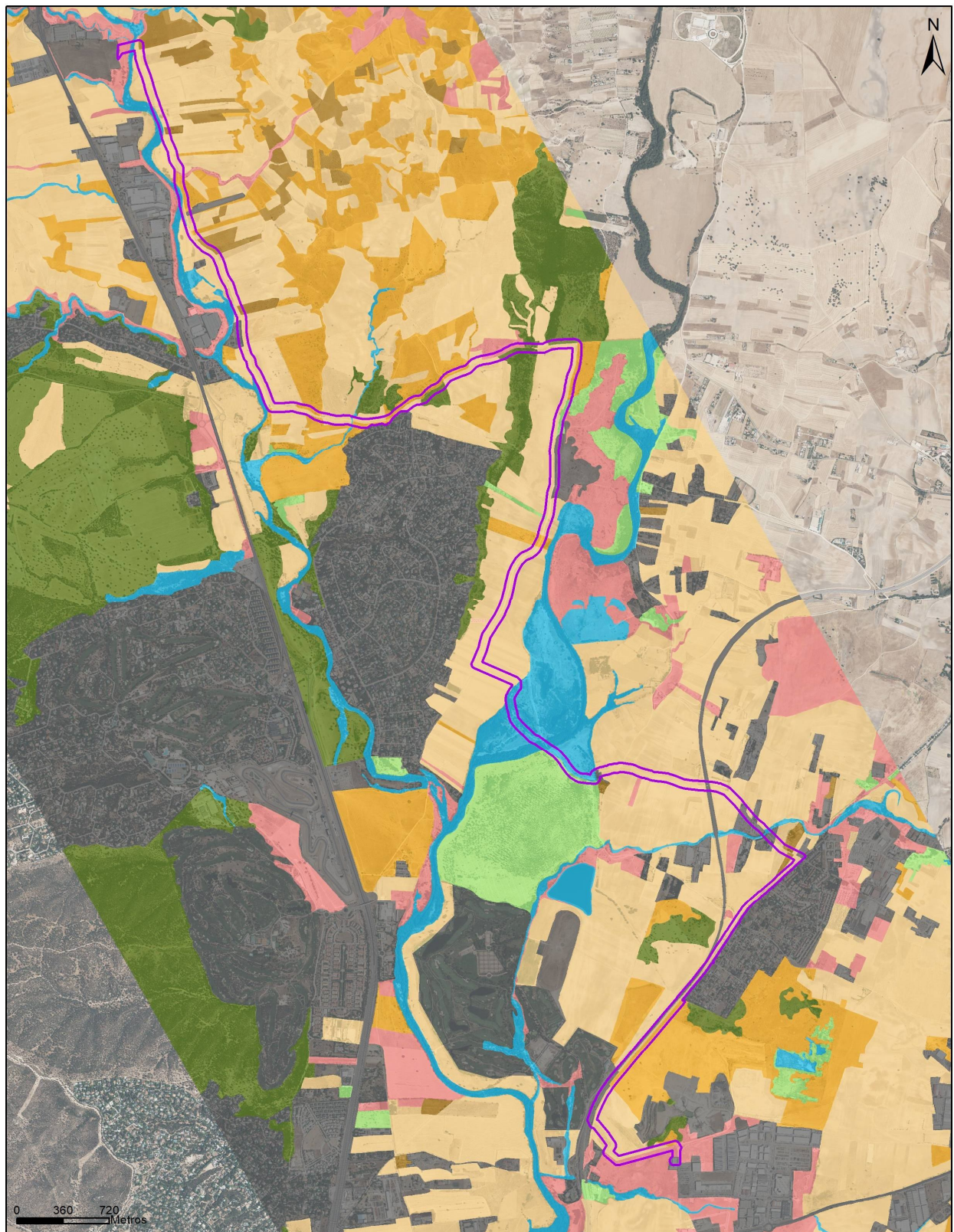
## 6.6 Efectos sobre la vegetación y los usos del suelo

### 6.6.1 Vegetación actual y usos del suelo

A partir de la información disponible en el mapa continuo de vegetación del Geoportal de la Comunidad de Madrid, se ha dividido el ámbito del PEI en diferentes unidades de vegetación.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Ámbito del PEI

**Vegetación y usos del suelo**

Cultivos herbáceos  
Cultivos leñosos  
Retamares

Encinares  
Formaciones riparias  
Zonas artificiales

Pastizal y erial  
Plantaciones

Vegetación y usos del suelo. Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM) y elaboración propia

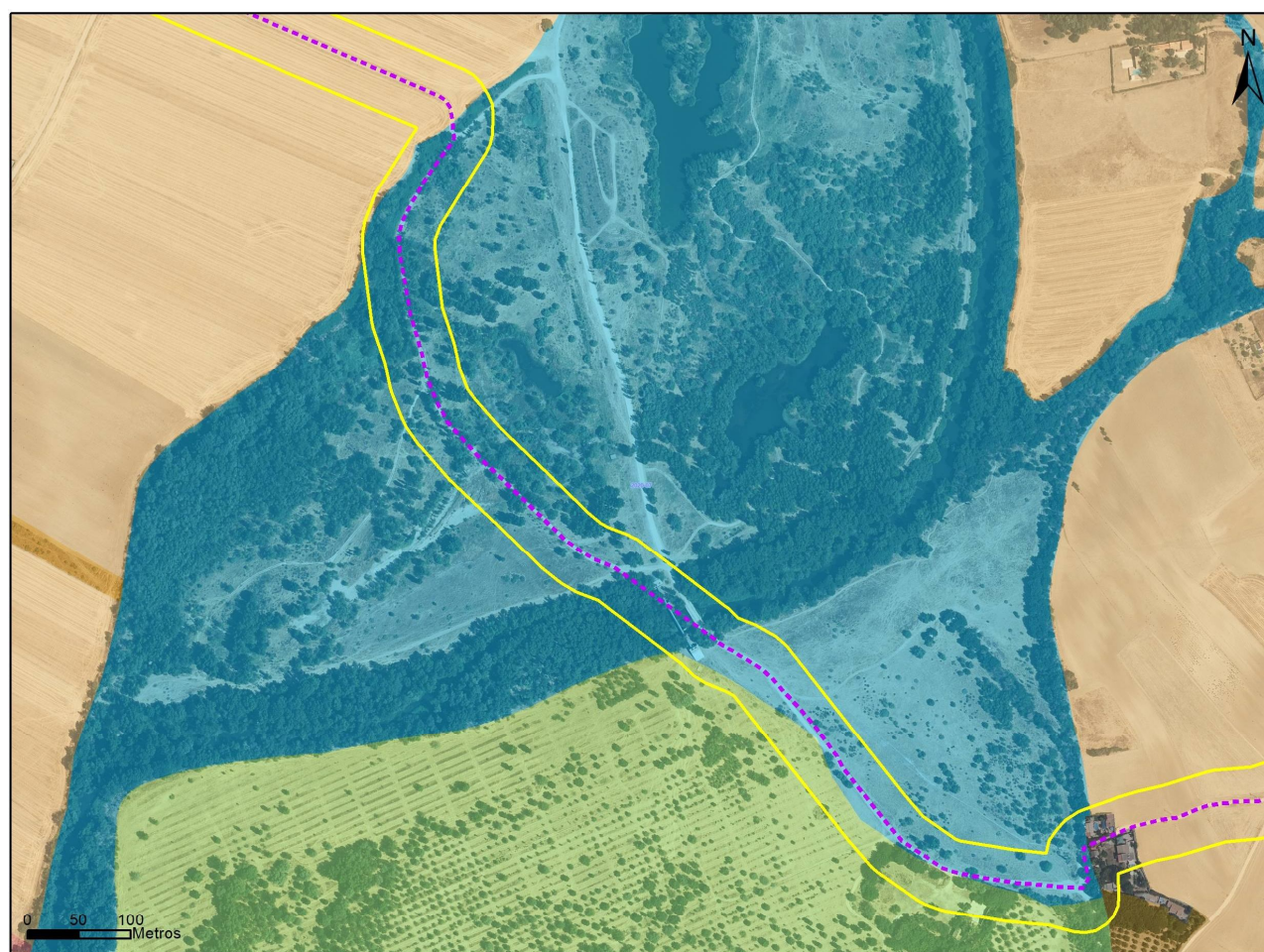
BLOQUE II - 142



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En el tramo del ámbito del PEI situado más próximo a la SET Algete, se ocupan fundamentalmente terrenos de cultivo y eriales. También se cruzan zonas de plantaciones y formaciones riparias (en la zona del arroyo de Paeque, río Jarama y humedal de las Huelgas). En el caso de estas dos últimas unidades de vegetación, cabe mencionar que el trazado se proyecta sobre caminos existentes, por lo que el desarrollo del PEI no afectaría a priori a ejemplares arbolados. Además, en el caso del río Jarama, se proyecta el paso de la LSAT mediante una perforación horizontal dirigida (topo), por lo que la vegetación riparia asociada a ese río tampoco se verá afectada por el desarrollo del PEI.

Se muestra a continuación el trazado proyectado para la línea subterránea a su paso por zonas de plantaciones y vegetación riparia del río Jarama y el humedal de las Huelgas.



Vegetación y usos del suelo		
--- Línea subterránea de 66 kV	Cultivos herbáceos	Formaciones riparias
Ámbito del PEI	Cultivos leñosos	Zonas artificiales
		Retamares
		Plantaciones

*Línea proyectada en zona de plantaciones y vegetación riparia del río Jarama y el humedal de las Huelgas. Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM) y elaboración propia*

En cuanto a la segunda mitad del trazado hasta el SAU 8 "Los Ardales" en San Agustín del Guadalix, el ámbito del PEI discurre fundamentalmente por caminos existentes que atraviesan cultivos y zonas con presencia de encinar.

Las formaciones de encinar presentan un elevado grado de madurez, como se pudo constatar en la visita de campo realizada. No obstante, como se ha indicado, el trazado de la línea en estas teselas discurre por caminos existentes que atraviesan estas formaciones, por lo que no se verían afectadas.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Encinares presentes en el ámbito del PEI. En estas zonas la línea se proyecta soterrada bajo camino existente.  
Fuente: visita de campo febrero 2024



- |                                |                                    |                      |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| --- Línea subterránea de 66 kV | <b>Vegetación y usos del suelo</b> |                      |
| □ Ámbito del PEI               | ■ Cultivos herbáceos               | ■ Encinares          |
|                                | ■ Retamares                        | ■ Zonas artificiales |
|                                |                                    | ■ Pastizal y erial   |
|                                |                                    | ■ Plantaciones       |

Línea proyectada en zona de encinares. Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM) y elaboración propia

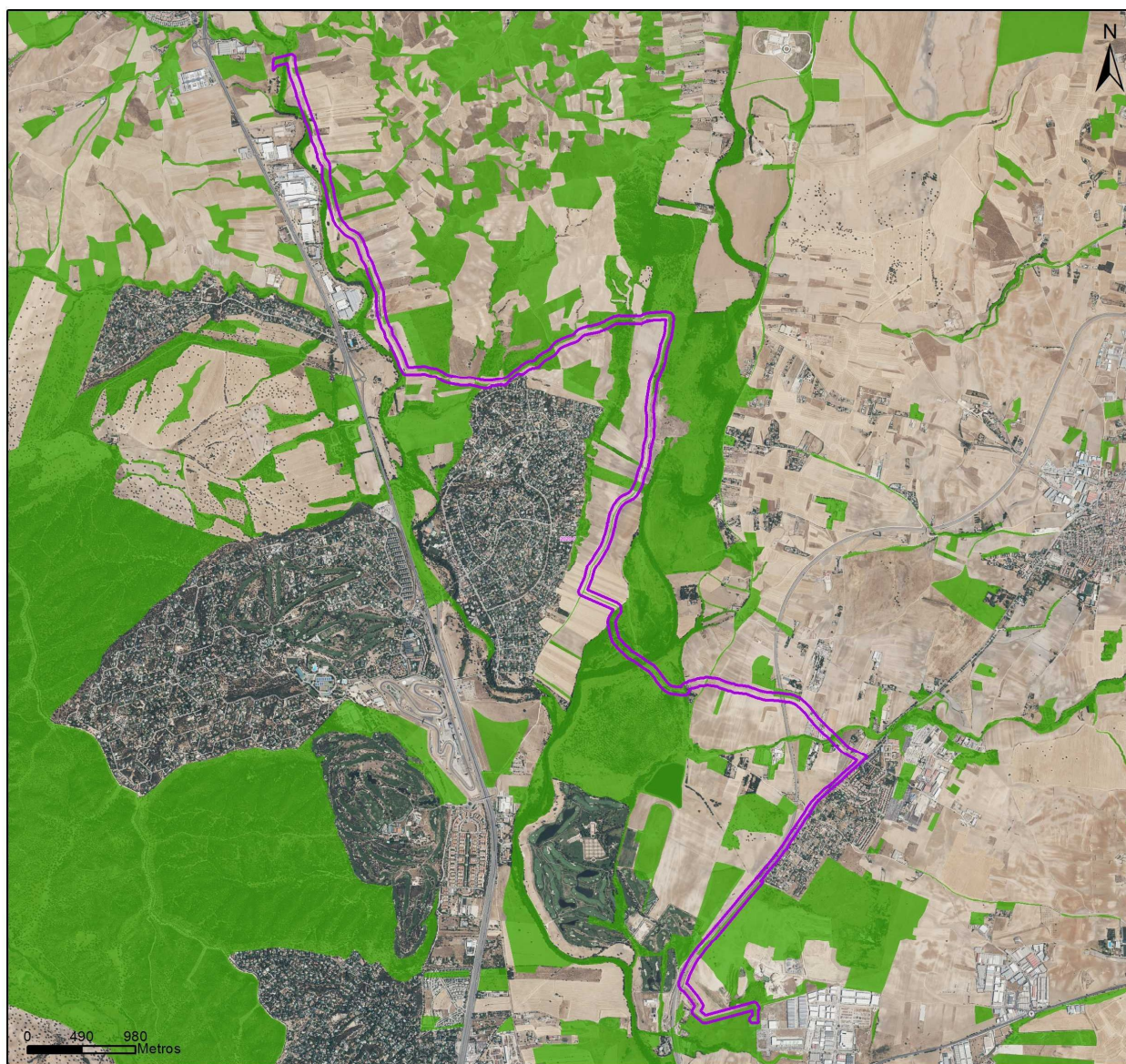


De esta manera, dado que no se espera afectar a las unidades de vegetación de mayor valor ecológico en el ámbito de estudio (encinares y formaciones riparias) el efecto se considera **COMPATIBLE** siendo de baja extensión, irreversible y recuperable a medio plazo.

Sin embargo, con la finalidad de asegurar la protección de estas formaciones arboladas naturales de interés presentes en el ámbito del PEI, se han establecido medidas a incorporar a la normativa del PEI que requieren de soluciones constructivas que garanticen el mantenimiento de las formaciones vegetales de mayor valor en el ámbito (encinares y vegetación riparia).

### 6.6.2 Terrenos forestales

En el interior de la superficie del PEI se ubican 37,38 ha de terrenos forestales, si bien la ocupación real de estos terrenos vendrá determinada por la ocupación y características del proyecto técnico de la línea. En este sentido, como se ha mencionado anteriormente, se prevé que la mayor parte del trazado de la línea subterránea se realice por caminos existentes, y por tanto no se ocupen terrenos forestales.



□ Ámbito del PEI

■ Terrenos forestales

Terrenos forestales del PEI. Fuente: IDEM



En el caso de que se generen afecciones sobre estos terrenos forestales, se deberá realizar una repoblación compensatoria de la pérdida de terreno forestal conforme a lo establecido en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Con la realización de dichas compensaciones, se considera que el impacto sobre los terrenos forestales resulta en un efecto de extensión puntual, reversible y recuperable a corto plazo por lo que se trata de un impacto **COMPATIBLE**, de extensión puntual, reversible y recuperable a corto plazo.

### 6.6.3 Efectos sobre los hábitats

Una vez analizada la información geográfica en relación a los hábitats disponible en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid, se concluye que en el ámbito del PEI se encuentran cartografiados los siguientes HICs:

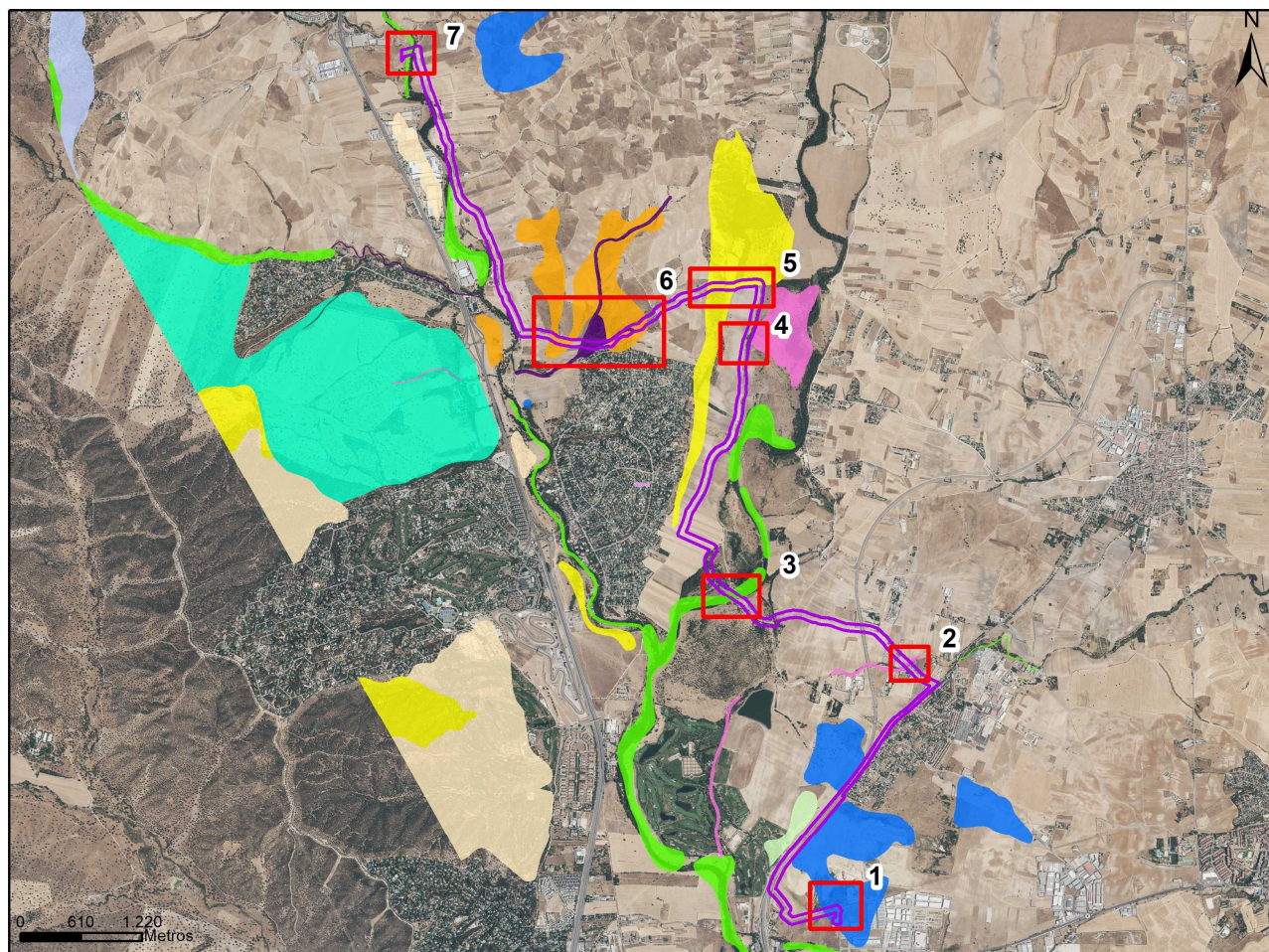
- Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330)
- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0)
- Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340)
- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)

En España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la Directiva 92/43/CEE se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE. En la actualidad puede consultarse el "Atlas de los Hábitats Españoles", que constituye la revisión del inventario que se llevó a cabo en el año 2005. En esta cartografía se identifican diferentes polígonos que llevan asociados la presencia de uno o varios hábitats en la superficie que delimitan. Del mismo modo, la cartografía amplía el objetivo inicial del inventario, al incluir nuevos hábitats que, si bien no se amparan en la Directiva 92/43/CEE, presentan cierto interés.

Por tanto, dada la antigüedad de la cartografía y teniendo en cuenta que, las comunidades herbáceas y de matorral pueden cambiar con mucha rapidez, esta puede haber quedado obsoleta con el paso de los años. Además, la cartografía que elaboraron no resultó suficientemente precisa en algunos tipos, por lo que resulta imprescindible confirmar la presencia de los HIC mediante ortofotografía y visita en campo y confirmar que la comunidad responde a lo que establece el Manual de Interpretación de los Hábitat Europeos (EUR28).

Es por ello que, con el fin de identificar la presencia de áreas potencialmente ocupadas por Hábitats de Interés Comunitario, se ha realizado un análisis mediante fotografía aérea en las zonas susceptibles de presentar manchas de vegetación adscribibles a HICs. Posteriormente, se realizó una visita de campo el 28 de febrero de 2024 para comprobar el estado de la vegetación en las zonas identificadas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



<span style="border: 1px solid purple; padding: 2px;"> </span> Ámbito del PEI	<b>Hábitats de Interés Comunitario</b>		
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> </span> Áreas que podrían albergar HICs	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> 5330	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> 6310	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> 6420+5330
	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> 92A0	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> 91E0*	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkgreen; border: 1px solid black;"></span> 91B0+92A0
	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> 9340	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> 5330+9340	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border: 1px solid black;"></span> 5330+6220*+6310
	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black;"></span> 6420	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> 6420+92A0	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> 5330+6220+6420+9340

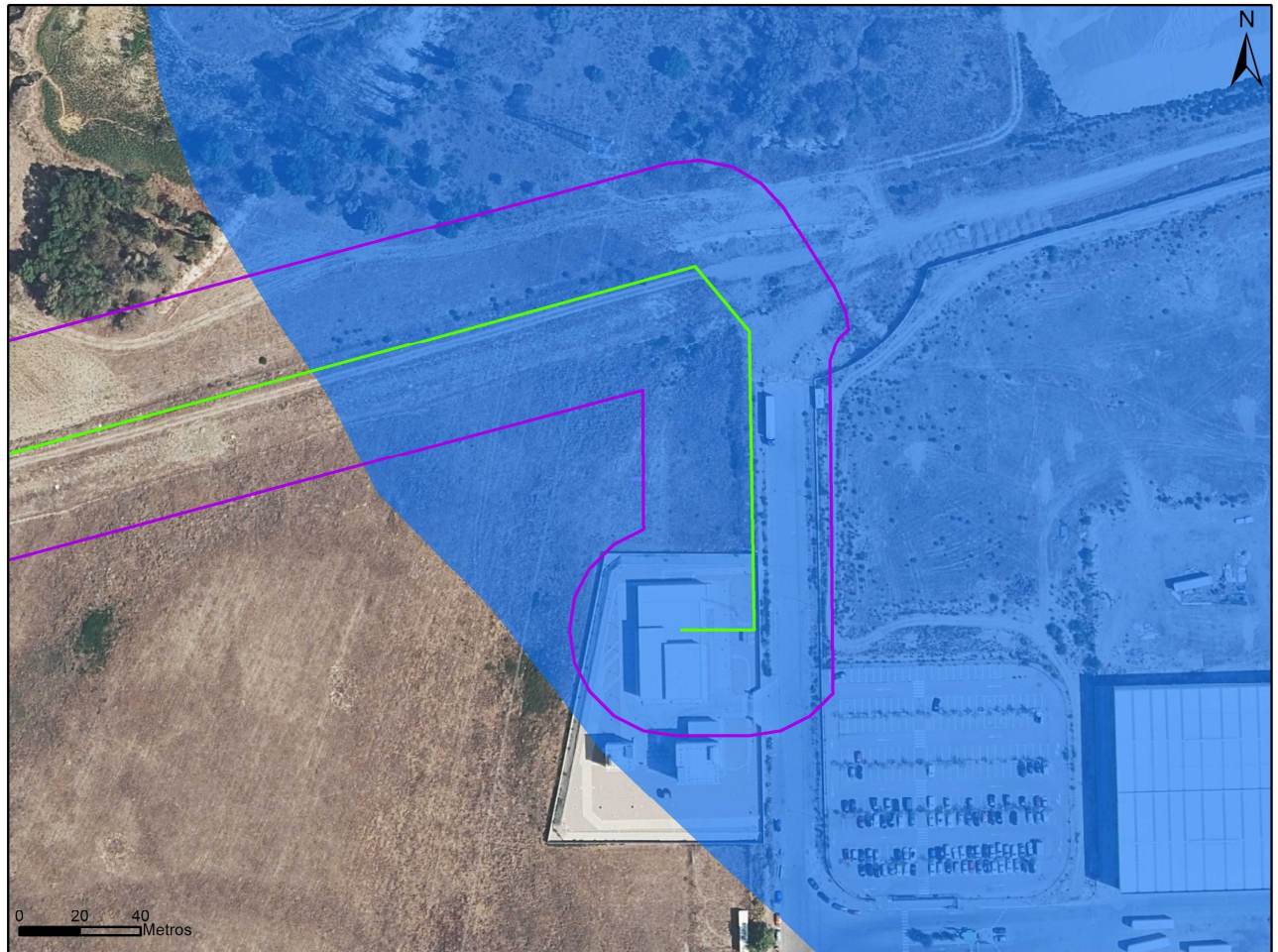
HICs del PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

En la zona inicial del trazado, partiendo de la ST Algete, se cartografía una mancha de HIC 5330 coincidente con el ámbito del PEI (identificado con el número 1) si bien en la zona coincidente con la subestación se descarta la presencia de dicho hábitat dado que se trata de una zona urbanizada con presencia de edificaciones.

También se descarta su presencia en las zonas coincidentes con viarios y demás áreas desbrozadas. En el resto de la superficie del ámbito del PEI coincidente con el HIC, que supone una superficie de aproximadamente 9.910,44 m<sup>2</sup>, existen algunos ejemplares de *Retama sphaerocarpa*, y cuya presencia podría estar asociada al HIC 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Ámbito del PEI

Línea subterránea de 66 kV

HIC 5330

*HIC 5330 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

Sin embargo, tras la visita de campo se pudo comprobar que se trata de una zona desbrozada en la que se están desarrollando actuaciones de urbanización y edificación, generando un entorno degradado de muy baja calidad ambiental, sin presencia de HIC 5330.

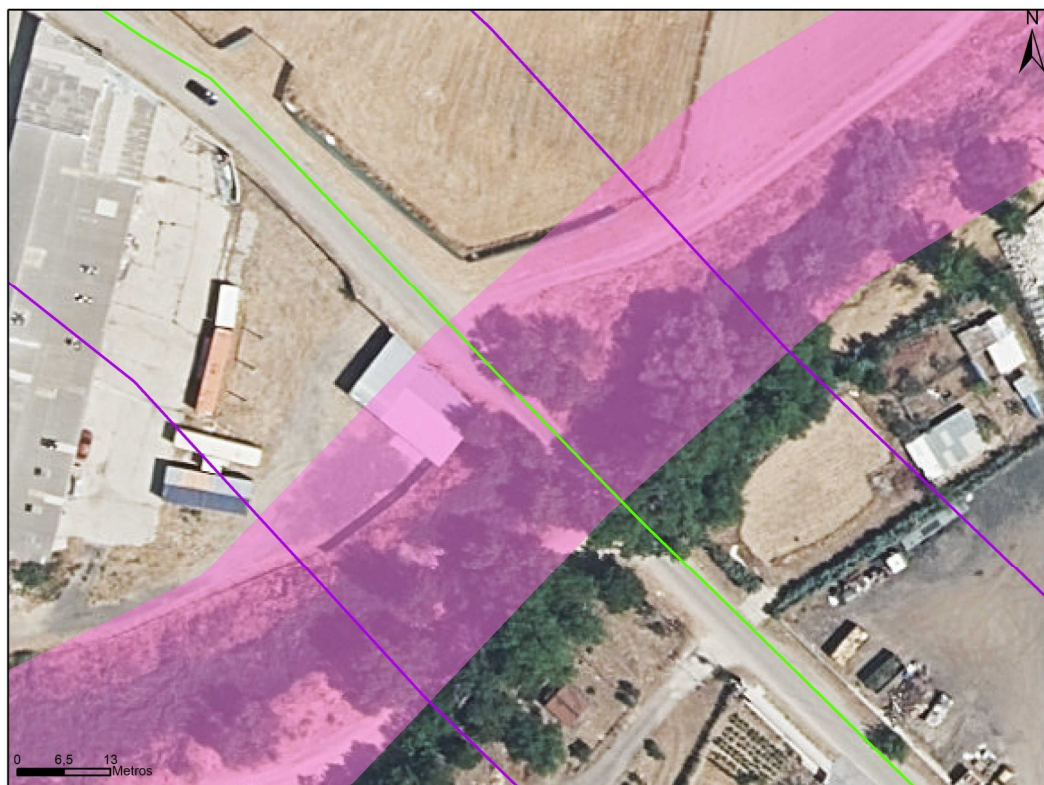


PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Terrenos del PEI en los que, según la cartografía de Hábitats de la Comunidad de Madrid, debería estar presente el HIC 5330. Fuente: visita de campo. Febrero 2024

En cuanto a la segunda zona identificada, el HIC 6420 se encuentra asociado al arroyo de Paeque.



Ámbito del PEI

Línea subterránea de 66 kV

HIC 6420

HIC 6420 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La visita de campo permitió comprobar la presencia de este HIC, si bien en este punto el trazado de la línea discurre por el camino pavimentado de los Malatones. Por tanto, no se generará afección sobre el mismo.



*Presencia del HIC 6420 en el arroyo Paeque (no afectado). Fuente: visita de campo. Febrero 2024*

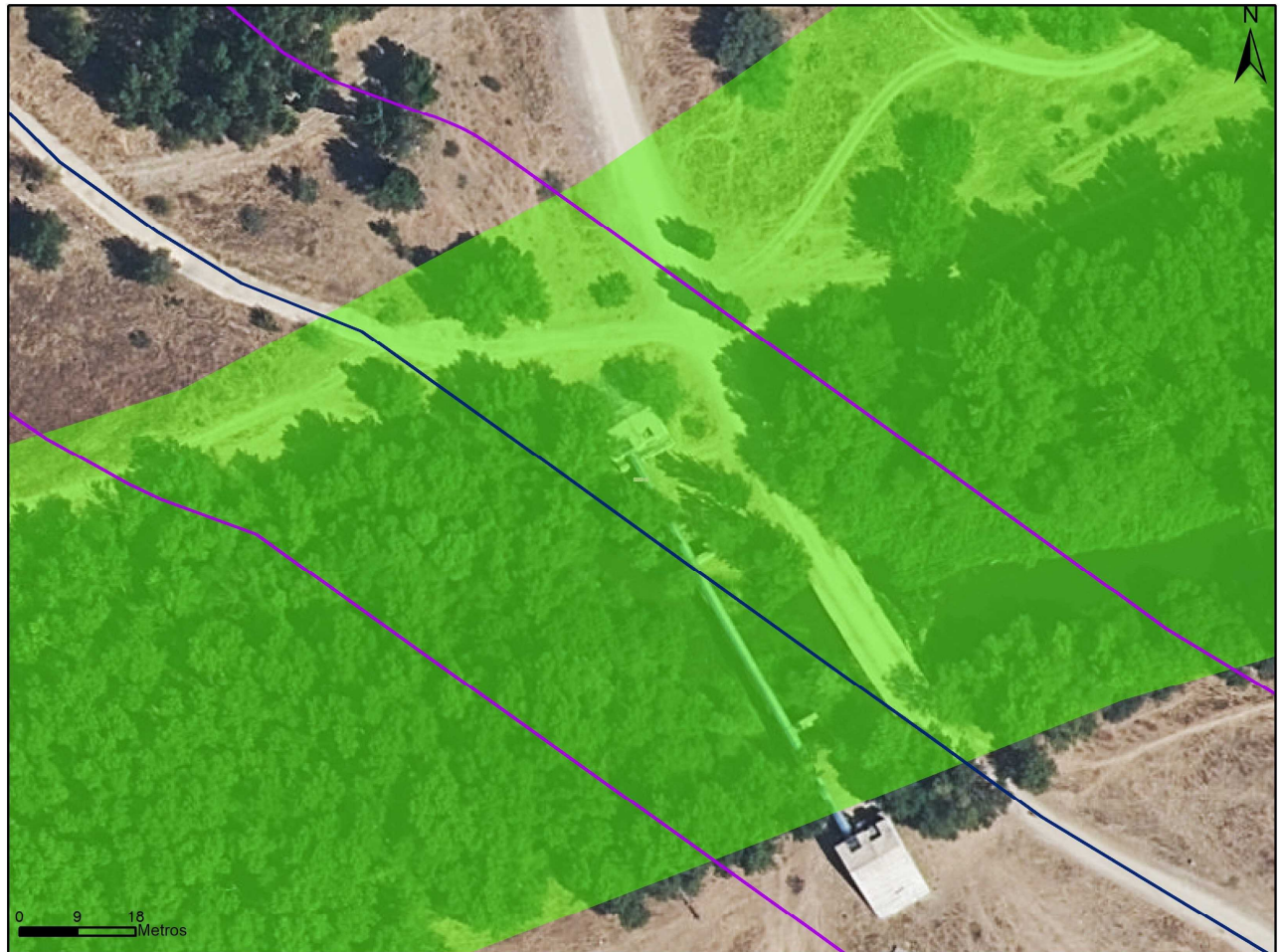


*Punto de cruce del camino de los Malatones sobre el arroyo Paeque. Fuente: visita de campo. Febrero 2024*



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En cuanto a la coincidencia del ámbito del PEI con el HIC 92A0 en la zona del río Jarama, existe en este área una orla de vegetación de ribera que se podría adscribir al HIC mencionado (bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).



□ Ámbito del PEI

— Línea subterránea de 66 kV

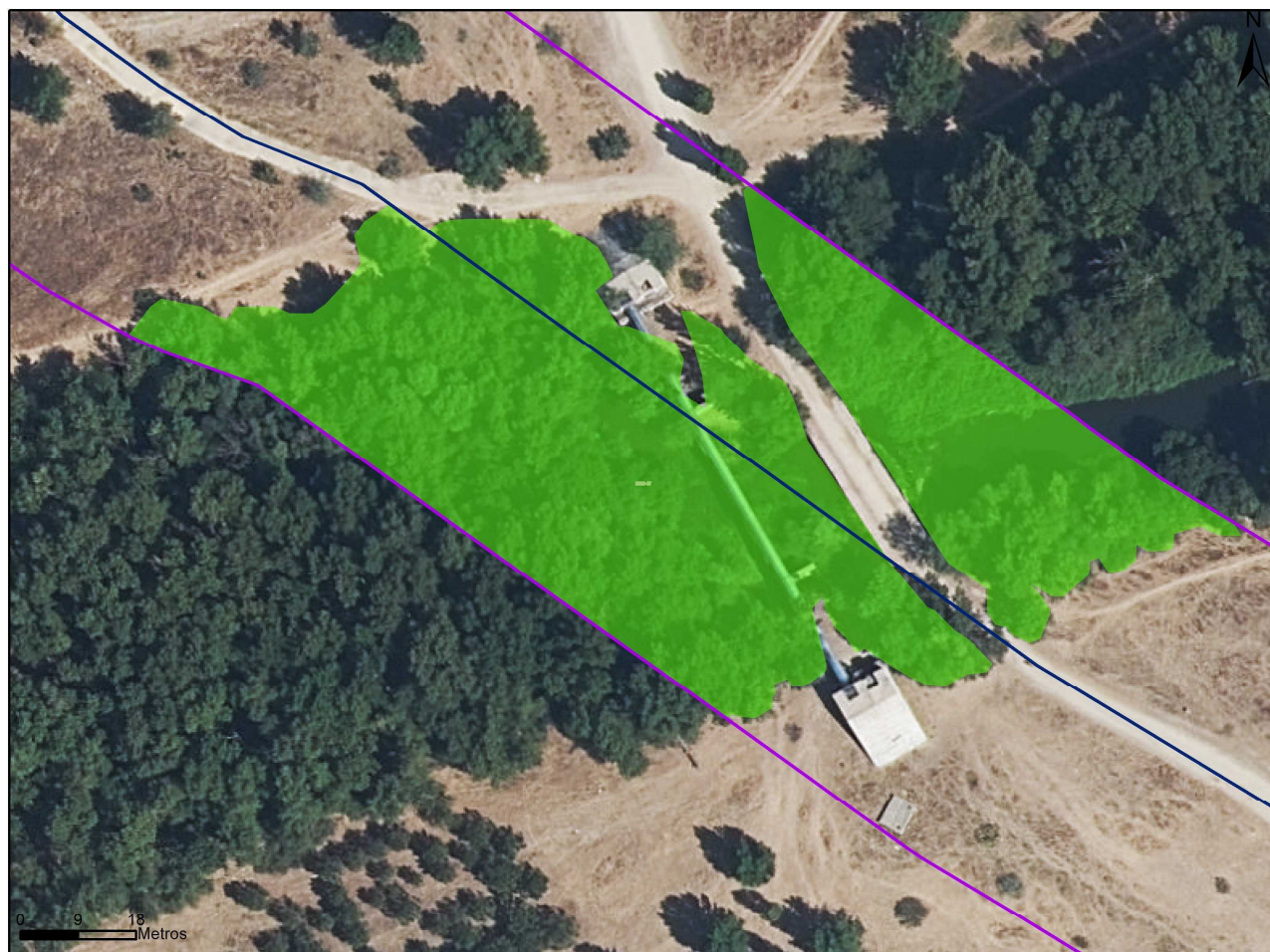
■ 92A0

*HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

Sin embargo, parte del ámbito del PEI que coincide con este HIC incluye zonas de caminos, la pasarela que atraviesa el río Jarama y áreas donde domina la vegetación herbácea y que por tanto no pueden adscribirse al HIC 92A0. Es por ello que se ha realizado una modificación de la mancha de HIC coincidente con el ámbito del PEI para que se ajuste a la realidad de la vegetación de ribera adscribible al hábitat.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



□ Ámbito del PEI      — Línea subterránea de 66 kV      ■ Ajuste HIC 92A0

*HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia*

Tras el ajuste realizado a la zona donde podría adscribirse la presencia del HIC 92A0, el área coincidente de este HIC con el ámbito del PEI es de 6015,56m<sup>2</sup>.

Sin embargo, cabe mencionar que el cruce del río Jarama con la LSAT se realizará mediante una perforación horizontal dirigida (topo), la cual se lleva a cabo para librar obstáculos naturales o artificiales sin afectar al terreno, garantizando la mínima repercusión ambiental sobre la zona ocasionada por las obras, por lo que la vegetación arbolada adscribible al HIC 92A0 no resultaría afectada por el desarrollo del PEI.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Área próxima a donde proyecta el cruce del río Jarama y la línea subterránea. Fuente: Street view

La siguiente mancha de HIC coincidente con el ámbito del PEI se corresponde con una pequeña superficie del HIC 6420 (zona 4).



Ámbito del PEI

Línea subterránea de 66 kV

HIC 6420

HIC 6420 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

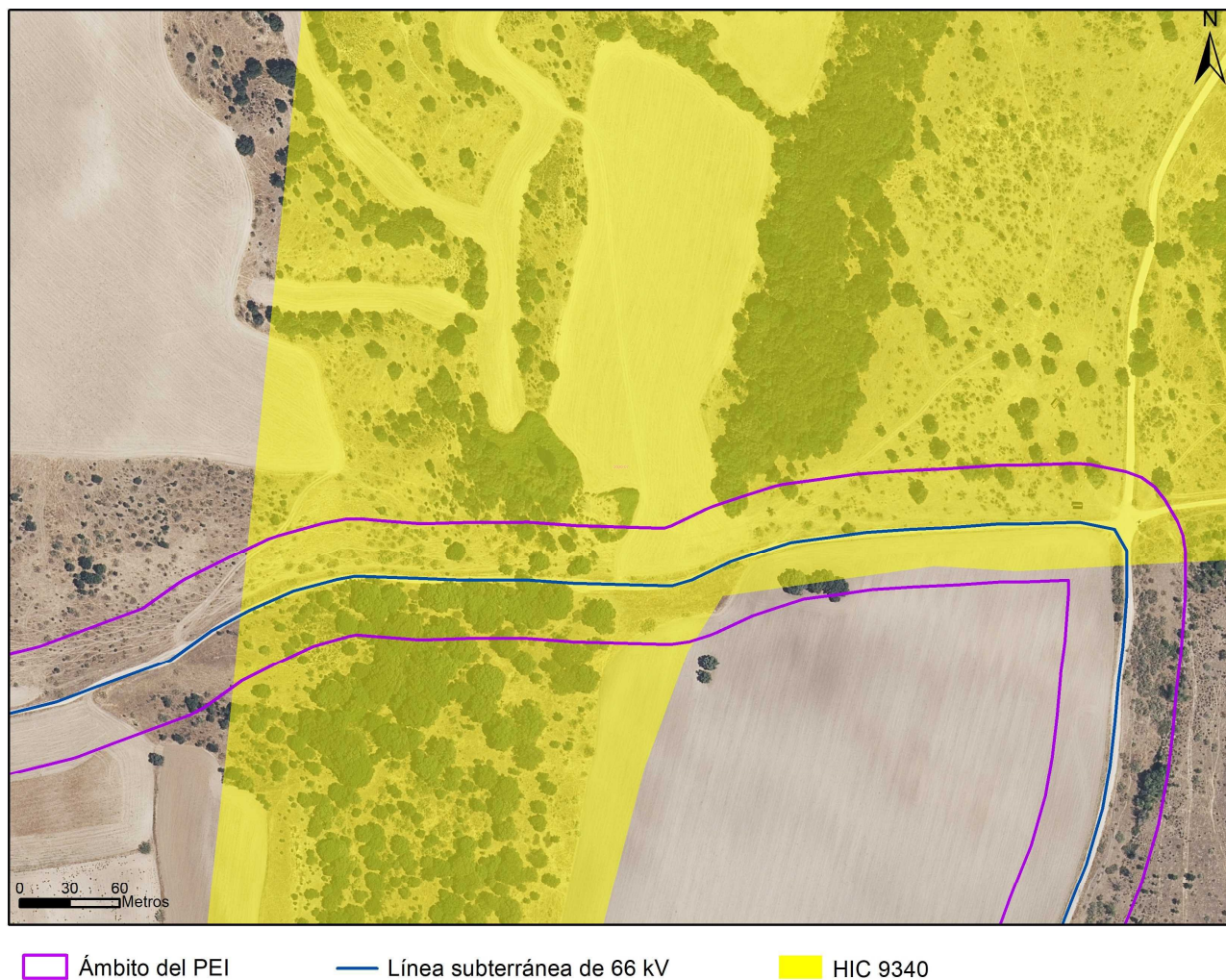
La visita de campo constató la presencia de este HIC. No obstante, en este tramo la LSAT discurre soterrada bajo el camino de Carrachel, por lo que el HIC no se vería afectada por el desarrollo del PEI.



*Área coincidente con el HIC 6420 y el PEI. Fuente: Street view*

En el caso de la zona identificada como 5, donde el ámbito del PEI coincide con el HIC 9340 (Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*) cabe mencionar que tal y como se puede apreciar en la ortofotografía, algunas zonas cartografiadas como HIC corresponden a áreas de cultivos herbáceos, vegetación compuesta por retamas y zonas de caminos, donde se descarta la presencia de este hábitat.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*HIC 9340 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

Por tanto, se ha generado un ajuste de la mancha de HIC adscribible al hábitat 9340 en las zonas coincidentes con arbolado de *Quercus ilex* o *Quercus rotundifolia* en el interior del ámbito del PEI, que se muestra a continuación.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Ámbito del PEI      Línea subterránea de 66 kV      Ajuste HIC 9340

*HIC 9340 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia*



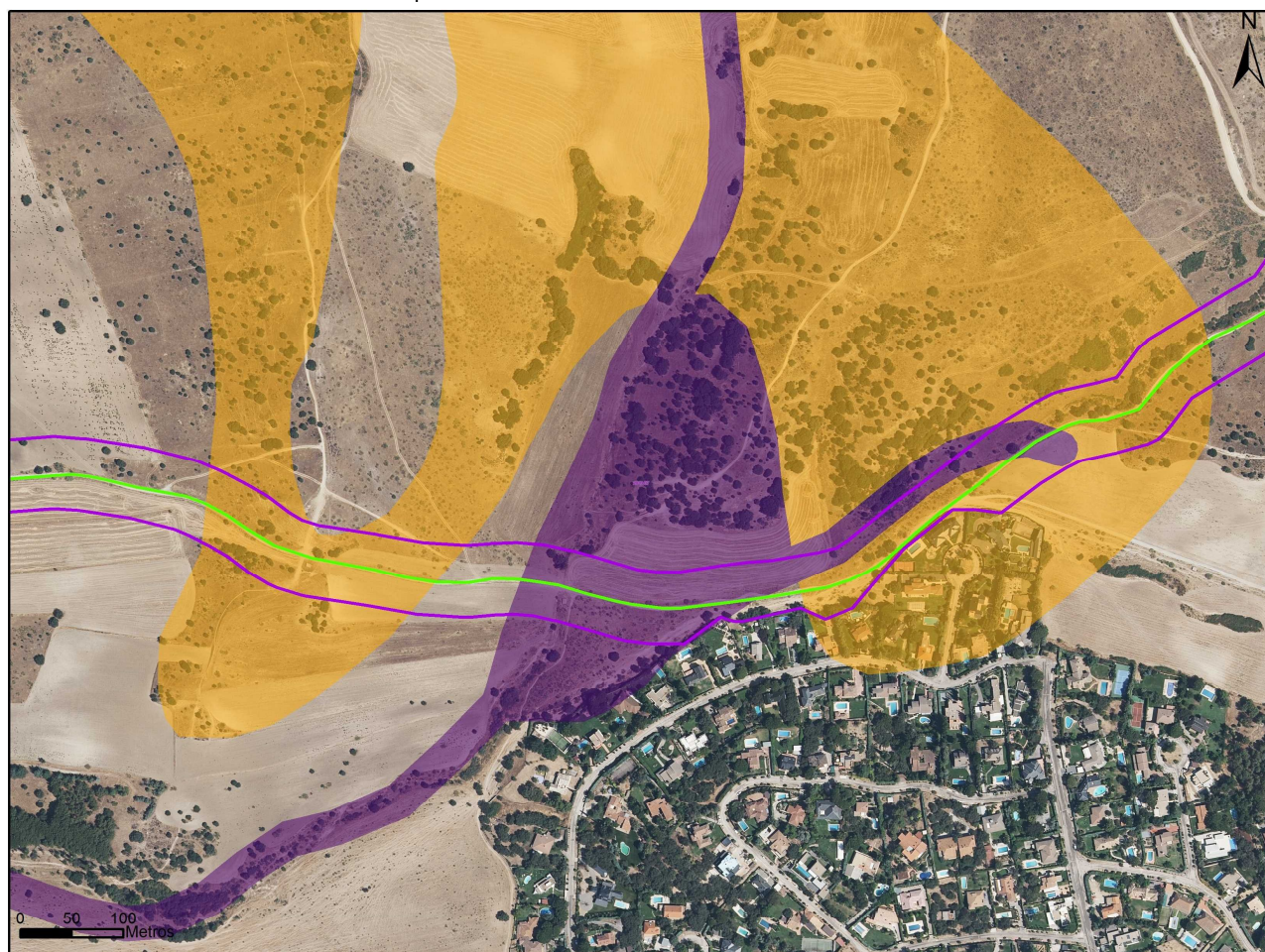
*Área coincidente con el HIC 9430 y el PEI. Fuente: Street view*



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

De esta manera, la superficie perteneciente al HIC 9340 ubicada en el ámbito del PEI es de 12.738,29 m<sup>2</sup>. Sin embargo, en esta zona se prevé que la zanja del trazado de la LSAT se ajuste al camino existente por lo que la vegetación arbolada asociada a este HIC no se vería afectada.

La siguiente zona, presenta coincidencia con varios HICs cartografiados: 5330, 9340, 6420 y 92A0. Sin embargo, las manchas de HIC coinciden también con zonas de cultivos herbáceos, caminos y áreas urbanizadas donde se descarta la presencia de los mismos.



□ Ámbito del PEI    — Línea subterránea de 66 kV    ■ HICs 5330+9340    ■ HICs 6420+92A0

*HIC 5330+9340 y 6420+92A0 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

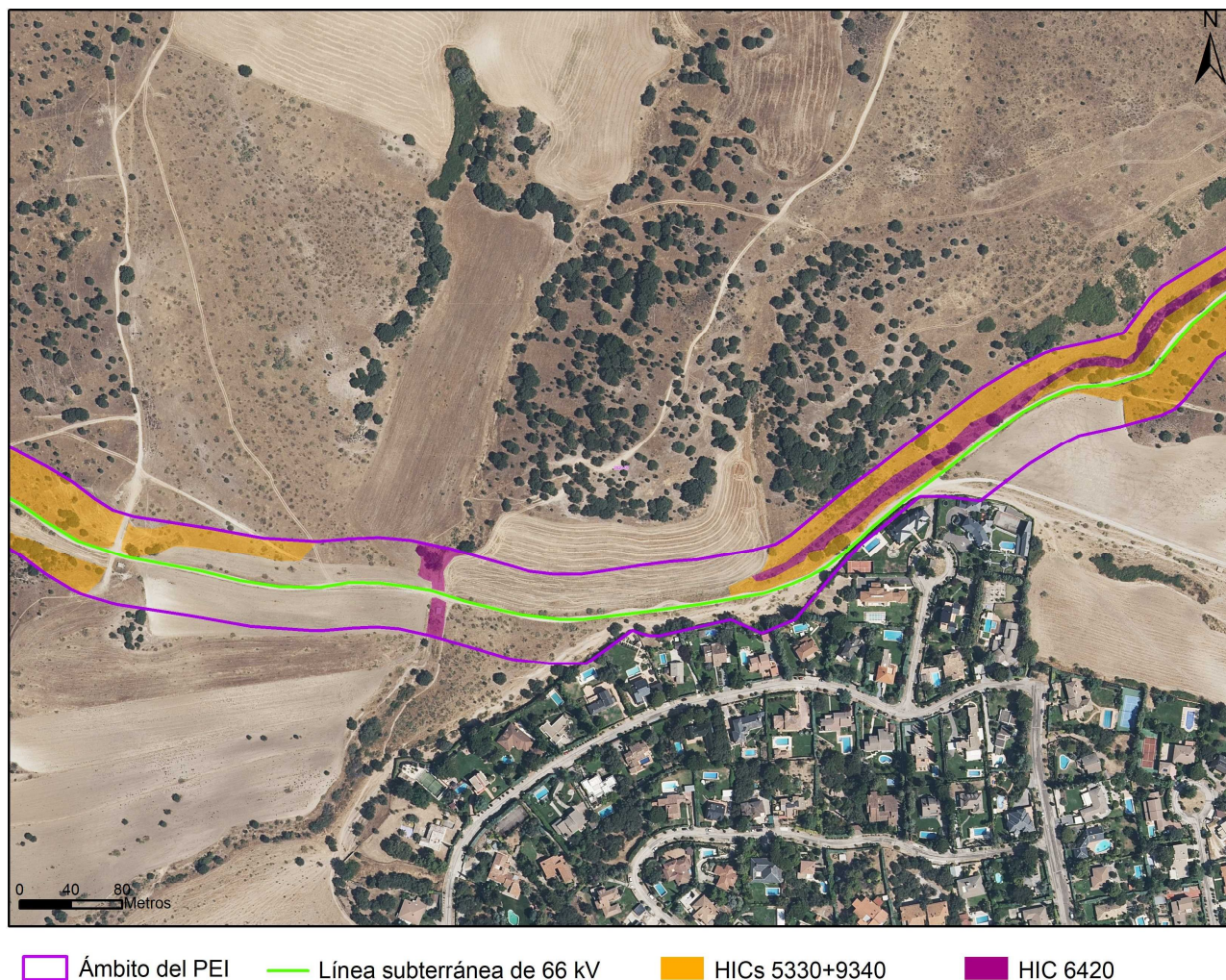
Se ha realizado un ajuste de la cartografía a las zonas que sí podrían albergar los citados HICs dentro del ámbito del PEI, restringiendo las manchas de hábitat a zonas de vegetación natural.

En el caso del HIC 92A0, se descarta su presencia en esta zona, debido a la falta de vegetación arbolada compuesta por *Salix alba* y *Populus alba*. En cuanto a la presencia del HIC 6420, este se restringiría a aquellas zonas coincidentes con el transcurso del arroyo del arenal y el arroyo innominado que atraviesan la zona 6, puesto que es donde podría estar presente la vegetación higrófila adscribible a este HIC.

El HIC 5330 podría situarse en aquellas áreas que presentan formaciones de matorral, mientras que el HIC 9340 podría adscribirse a las áreas que cuentan con la presencia de encinares.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*HIC 5330+9340 y 6420 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia*

En esta zona, la posible superficie de HIC 6420 coincidente con el ámbito del PEI es de 5170,58 m<sup>2</sup> y la mancha que podría ser adscribible a los HIC 5330 y 9340 presenta una superficie de 22.112,96 m<sup>2</sup>.

Cabe mencionar que en esta zona se prevé que el trazado de la LSAT coincida con el camino existente, por lo que no se generarían a priori afecciones a estas manchas adscribibles a HIC.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Vista de HIC 3490 y posible presencia de HIC 6420. Fuente: Street view*

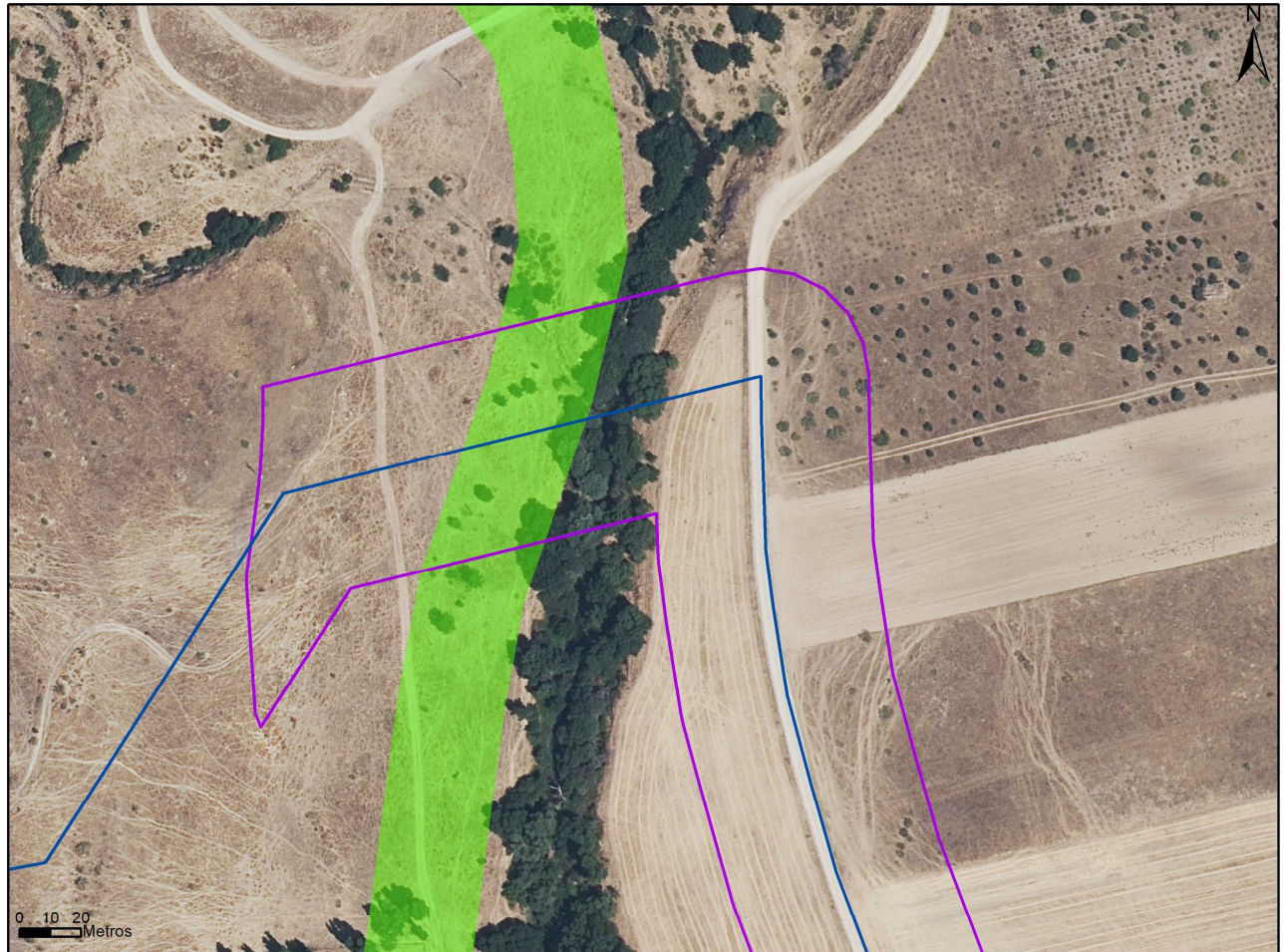


*Cruce del arroyo de El Arenal por el camino existente por el que discurre la línea eléctrica soterrada. Fuente: visita de campo. Febrero 2024*



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La última zona donde existen hábitats cartografiados coincide con el HIC 92A0 en su paso por el río Guadalix.

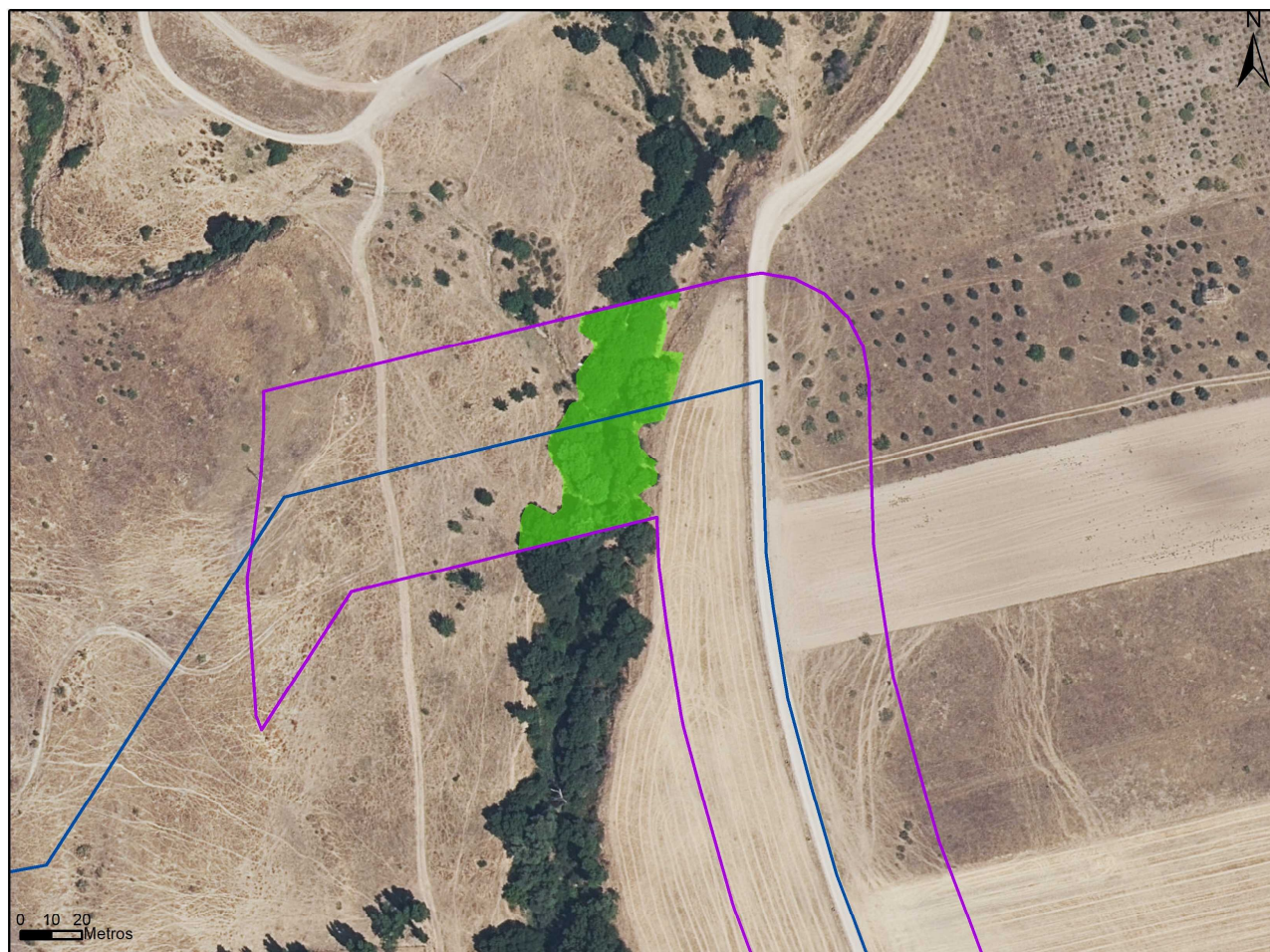


□ Ámbito del PEI      — Línea subterránea de 66 kV      ■ HIC 92A0

*HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid*

Se ha ajustado la cartografía de hábitats en esta zona para aproximarla a la realidad de la vegetación arbolada, coincidiendo el HIC 92A0 con la vegetación de ribera del río Guadalix. La superficie coincidente del ámbito del PEI con este HIC es de 2.274,76 m<sup>2</sup>.





□ Ámbito del PEI      — Línea subterránea de 66 kV      ■ Ajuste HIC 92A0

*HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia*

Cabe mencionar que el paso de la LSAT en el río Guadalix se realizará mediante una perforación dirigida (topo) que conlleva un pozo de ataque y otro de salida, por lo que la vegetación arbolada adscribible al HIC 92A0 no se vería a priori afectada por el desarrollo del PEI. Además, para prevenir la afección de esta vegetación de ribera como consecuencia del movimiento de la maquinaria necesaria para la realización de la obra se han propuesto una serie de medidas preventivas en el apartado correspondiente.

A la vista del análisis realizado, no cabría esperar afecciones sobre los HICs presentes en el ámbito del PEI. No obstante, dada la posibilidad de que durante la ejecución de las obras pudiese generarse una afección a consecuencia del desplazamiento y operación de la maquinaria, se considera la posible afección a estas formaciones. Se trataría de un impacto negativo, de extensión puntual, reversible y recuperable a corto plazo, y que podría valorarse como **COMPATIBLE**. Además, se han establecido una serie de medidas para adoptar por el PEI con la finalidad de proteger la vegetación y los HICs durante la fase de obras.

## 6.7 Efectos sobre la fauna

En cuanto la fauna presente en el ámbito del PEI, se incluye a continuación un listado de las especies protegidas con mayor probabilidad de coincidir en el ámbito de estudio. Para este análisis se ha usado el listado de especies del Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica correspondiente a las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 30TVL40, 30TVL50, 30TVK49, 30TVK59 que incluye el ámbito de estudio, además de la consulta a la Global Biodiversity Information Facility (GBIF) con



la finalidad de comprobar la presencia de avistamientos en el ámbito de estudio. De esta manera, las especies protegidas con probabilidad de encontrarse en el ámbito de estudio son:

### **AVES**

Buitre negro (*Aegypius monachus*)  
Martín pescador común (*Alcedo atthis*)  
Ánade friso (*Anas strepera*)  
Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)  
Garza imperial (*Ardea purpurea*)  
Alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*)  
Ratonero común (*Buteo buteo*)  
Chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*)  
Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)  
Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)  
Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*)  
Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)  
Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)  
Pico menor (*Dendrocopos minor*)  
Garceta común (*Egretta garzetta*)  
Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)  
Alcotán europeo (*Falco subbuteo*)  
Buitre leonado (*Gyps fulvus*)  
Cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*)  
Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*)  
Calandria (*Melanocorypha calandra*)  
Milano real (*Milvus milvus*)  
Martinete común (*Nycticorax nycticorax*)  
Avutarda común (*Otis tarda*)  
Rascón europeo (*Rallus aquaticus*)  
Avión zapador (*Riparia riparia*)

Curruca mirlona (*Sylvia hortensis*)

Sisón (*Tetrax tetrax*)

Lechuza (*Tyto alba*)

Como se puede observar, las especies con mayor probabilidad de encontrarse en el ámbito de estudio corresponden en general a aves adaptadas a zonas de cultivo, con arbolado disperso, matorral y aves ligadas a ambientes ribereños, con lagunas o humedales. Algunas de estas especies se consideran especialmente vulnerables, ya que se incluyen dentro del Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo).

En cuanto a los biotopos faunísticos afectados por el desarrollo del PEI, cabe mencionar que la construcción de la línea soterrada se prevé en su mayoría sobre camino existente, por lo que no resultarían afectados los biotopos con mayor calidad (masas de agua y vegetación de ribera, encinares y cultivos)

Por otro lado, entre las principales afecciones que podría generar el desarrollo del PEI destaca las molestias a la fauna durante la fase de obras como consecuencia de los movimientos de tierra y maquinaria, apertura de zanjas, etc., si bien se trataría de un impacto reversible y a corto plazo, que se eliminaría en el momento de su finalización. Además, al tratarse de una línea de evacuación soterrada, durante la fase de funcionamiento no se generarán impactos sobre la fauna.

Con la adopción de dichas medidas se considera el impacto como **COMPATIBLE**, siendo temporal, reversible y de escasa magnitud.

## 6.8 Efectos sobre el paisaje

Según la información disponible en el Atlas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se sitúa sobre las siguientes unidades de paisaje:

- J17 San Agustín de Guadalix.
- J19 Talamanca del Jarama-Fuente el Saz.
- J20 Valdelagua-Fuente del Fresno.
- J23 Belvis del Jarama.
- J25 Paracuellos del Jarama-Algete.

Teniendo presente que el PEI propone la construcción de una línea soterrada en toda su extensión, los únicos efectos que se generarían sobre las diferentes unidades de paisaje presentes en la zona de estudio serían de muy corta temporalidad y extensión, ligados únicamente al periodo de obras, siendo completamente reversibles por lo que resulta **COMPATIBLE** con los valores paisajísticos presentes en el entorno en el que éste se desarrolla.

## 6.9 Efectos sobre las áreas protegidas

### 6.9.1 Espacios Naturales Protegidos

En el ámbito de estudio se localiza en su zona oeste el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, si bien no presenta coincidencia directa con el ámbito del PEI, ubicándose a una distancia de 440 m del mismo en su punto más cercano.

Por ello, se considera que el efecto sobre el Parque Regional resulta **INEXISTENTE**.



### 6.9.2 Embalses y humedales protegidos

El embalse más cercano al PEI se ubica a más de 8 km al norte, siendo el de Pedrezuela. Por otro lado, en cuanto a los humedales, cabe mencionar que las lagunas de Las Huelgas se ubican en el ámbito del PEI, coincidiendo en una longitud de 560 m con el trazado de la línea subterránea.

Estas lagunas fueron incluidas en Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid mediante el *Acuerdo de 17 de mayo de 2023, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la segunda revisión del Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid*.

Por tanto, resultará de aplicación lo establecido en el *DECRETO 26/2020, de 8 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid*.

Tal y como indica el *Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid* en su Artículo 6.- *Regulación específica de usos*, apartado 4, en la zona húmeda y zona de protección del humedal se marcan como limitaciones y prohibiciones la instalación de tendidos eléctricos o de comunicaciones aéreos.

Cabe mencionar que el trazado de la línea de alta tensión propuesto es soterrado en toda su longitud, por lo que el desarrollo del PEI resultaría compatible con lo expuesto en el *Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid*.

Por otro lado, el trazado de la línea subterránea a su paso por las lagunas de Las Huelgas podría generar afecciones durante la fase de construcción, tales como la afección a la vegetación debido a movimientos de tierra o la afección a la fauna presente en el espacio como consecuencia de las molestias ocasionadas por el ruido (movimiento de tierras y maquinaria, apertura de zanjas, etc.). Se trata de impactos temporales y reversibles en el caso de la fauna, que cesarán en el momento de finalización de las obras.

Sin embargo, cabe mencionar que el trazado de la línea soterrada en la zona coincidente con las lagunas de Las Huelgas se proyecta sobre camino existente, por lo que se reduciría la probabilidad de generar afecciones en la etapa de construcción.



----- Línea subterránea de 66 kV       Ámbito del PEI       Humedales protegidos  
 Lagunas de las Huelgas

*Trazado de la línea subterránea proyectada a su paso por las lagunas de Las Huelgas.*

No obstante, en el apartado correspondiente, se han establecido una serie de medidas a adoptar por la normativa del Plan Especial de Infraestructuras y que tienen como finalidad de reducir las potenciales afecciones que se puedan ocasionar al espacio durante el periodo de obras, entre las que destacan las medidas de protección de suelos y aguas superficiales y subterráneas, medidas de protección de la vegetación y medidas de protección de la fauna.

Por todo lo mencionado anteriormente, se considera un impacto **COMPATIBLE** sobre este espacio como consecuencia del desarrollo del PEI, siendo reversible, puntual y recuperable.

### 6.9.3 Espacios protegidos por instrumentos internacionales (Reservas de la Biosfera y Humedales Ramsar)

La Reserva de la Biosfera más próxima ubicada en el ámbito de estudio se sitúa a aproximadamente 450 m de la línea subterránea.

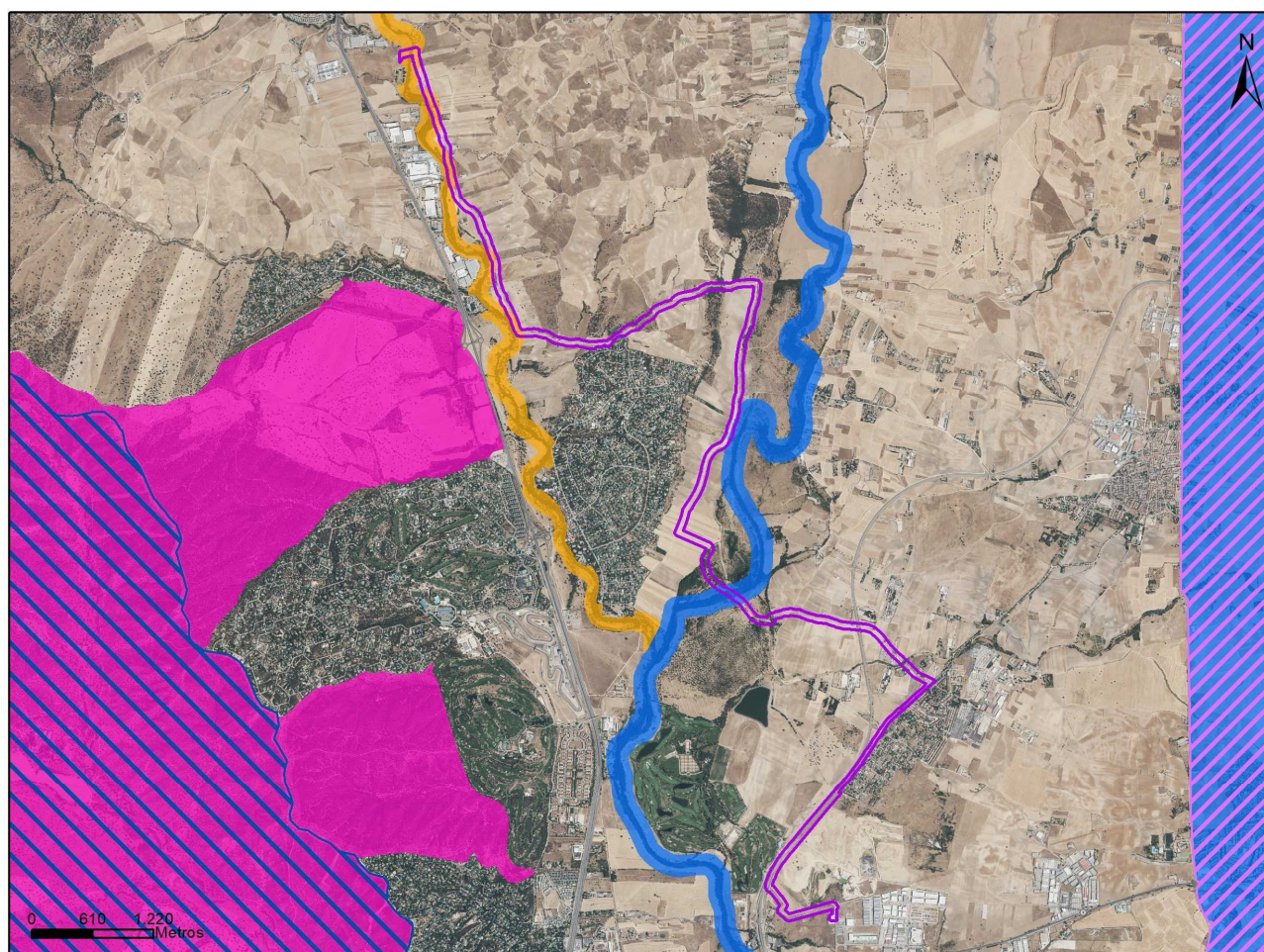
El Humedal Ramsar más cercano al PEI se ubica a más de 34 km al noroeste (Humedales del Macizo de Peñalara).

Debido a las distancias del ámbito del PEI y estos espacios, el impacto se valora como **INEXISTENTE**.



#### 6.9.4 Espacios protegidos Red Natura 2000

Cabe mencionar que, debido a la coincidencia del ámbito del PEI con espacios Red Natura 2000, se ha redactado un Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 que se adjunta al presente documento como Anexo I en el que se lleva a cabo una descripción y evaluación detallada de las posibles repercusiones del PEI a los espacios Red Natura 2000 que se localizan en el ámbito de estudio: la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), que coincide con el PEI en su zona central, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte y la ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.



Ámbito del PEI

#### Espacios Red Natura 2000

ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

ZEC "Cuenca del río Guadalix"

ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"

ZEC "Cuenca del río manzanares"

ZEPA "Soto de Viñuelas"

*Espacios Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

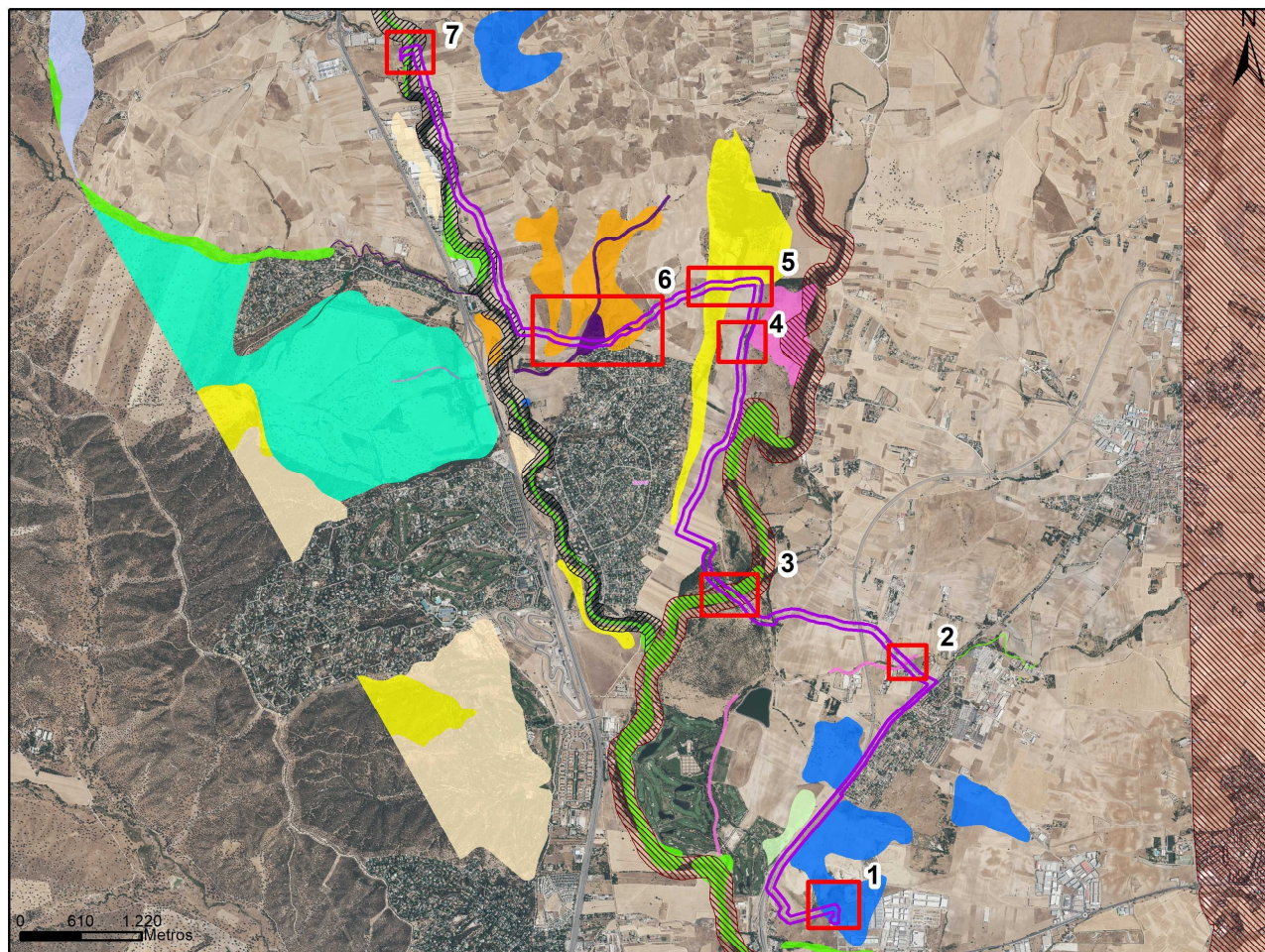
Se incluyen a continuación las conclusiones más relevantes del citado estudio.

En cuanto a la afección a hábitats, cabe mencionar que, tras el análisis realizado mediante ortofotografía aérea y visita de campo, se ha identificado 2 manchas de HIC coincidentes con el ámbito del PEI y los espacios Red Natura 2000:



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares": coincidencia en el ámbito del PEI con el HIC 92A0, Bosques galería de Salix alba y Populus alba (identificado con el número 3).
- ZEC "Cuenca del río Guadalix": el ámbito del PEI coincide con el HIC 92A0, Bosques galería de Salix alba y Populus alba (identificado con el número 7).



	Ámbito del PEI	<b>Hábitats de Interés Comunitario</b>					
	Áreas que podrían albergar HICs		5330		6310		6420+5330
	ZEC "Cuenca del río Guadalix"		92A0		91E0*		91B0+92A0
	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"		9340		5330+9340		5330+6220*+6310
			6420		6420+92A0		5330+6220+6420+9340

*Hábitats del ámbito del PEI y RN2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid*

Por tanto, debido a la utilización de perforaciones horizontales dirigidas, no se espera generar una afección significativa a los hábitats presentes en los espacios Red Natura 2000, si bien el movimiento de la maquinaria podría generar un efecto negativo, temporal, recuperable y reversible a medio plazo, valorándose como un impacto **COMPATIBLE** sobre los hábitats de los espacios Red Natura 2000 como consecuencia del desarrollo del PEI.

Es por ello que se han establecido una serie de medidas con la finalidad de disminuir la afección que se pudiera generar a los HIC de los espacios Red Natura 2000.

En el caso de la afección sobre las especies Red Natura 2000, tras un análisis individualizado de las especies con mayor probabilidad de encontrarse en el ámbito del PEI y su ámbito circundante, se concluye

BLOQUE II - 167



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

que los potenciales efectos sobre la fauna derivados del desarrollo del PEI se restringirán únicamente a la fase de construcción de la línea (apertura de zanjas, movimiento de maquinaria, etc).

Además, teniendo en cuenta que la línea proyectada es subterránea en todo su trazado, no se producirán impactos sobre la conectividad del territorio, evitando la fragmentación del mismo, además de prevenir las potenciales colisiones o electrocuciones de la avifauna con los tendidos eléctricos aéreos

Por tanto, se trata de impactos temporales, reversibles y de escasa magnitud resultando en un efecto **COMPATIBLE** sobre la fauna.

En este caso también se han establecido una serie de medidas ambientales preventivas y correctoras para eliminar o mitigar los efectos producidos por el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras sobre la fauna presente en el ámbito.

Por otro lado, en el caso de los efectos sobre la integridad de la Red Natura 2000, cabe indicar que, según se establece el Plan de Gestión de la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", la instalación de nuevos tendidos eléctricos soterrados se considera un uso, aprovechamiento y actividad valorable en las Zonas A y deberá ser autorizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Además, en el apartado 5.3 *Infraestructuras* del Plan de Gestión se establecen una serie de medidas que se han tenido en cuenta en el presente estudio.

En el caso de la ZEC "Cuenca del río Guadalix", el Plan de Gestión establece una serie de medidas que igualmente se han considerado con la finalidad de evitar daños a los HIC y especies de fauna presentes en el Espacio Protegido.

Por último, cabe mencionar que, debido a que no existe coincidencia territorial de la ZEC "Cuenca del río Manzanares" con el ámbito del PEI, el desarrollo del mismo no generará ningún efecto sobre la integridad de este espacio Red Natura 2000.

Por tanto, teniendo en cuenta que se han adoptado una serie de medidas para la protección de los hábitats y la fauna presentes en los espacios Red Natura 2000 analizados, se concluye que el desarrollo del PEI resulta **COMPATIBLE** para el mantenimiento de la integridad de la Red Natura 2000 en el ámbito del Plan

Por todo ello, se concluye que **el desarrollo previsto por el Plan Especial de Infraestructuras para el proyecto de Infraestructuras de suministro denominado "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" es COMPATIBLE con los valores ambientales existentes en el ámbito, y que motivaron su inclusión dentro de la Red Natura 2000.**

### 6.9.5 Montes

#### A. Montes de utilidad pública

En el ámbito de estudio se encuentran los Montes de Utilidad Pública "Riberas del Jarama en el término de Fuente El Saz" a 150 m al este y el MUP "Coto Pesadilla", ubicado a 2,3 km al oeste del PEI, por lo tanto, el impacto se valora como **INEXISTENTE**.

#### B. Montes preservados

El ámbito coincide con dos montes preservados de masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal en una longitud de 330 m aproximadamente. Cabe mencionar que el trazado de la línea subterránea coincidente con estos montes preservados se proyecta sobre camino existente por lo que no se espera generar afección sobre los ejemplares arbolados presentes en los mismos durante las tareas de construcción de la línea.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



- Línea subterránea de 66 kV  
□ Ámbito del PEI
- Montes preservados**  
Masas arbóreas , arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebreal, sabinar, coscojar y quejigal

Montes Preservados Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid



Monte Preservado. El trazado de la LSAT discurre por el camino existente. Fuente: visita de campo febrero 2024



Por último, indicar que se han establecido una serie de medidas para la protección de la vegetación arbolada durante la fase de obras y por tanto, se considera que el efecto que pueda generar el desarrollo del PEI sobre los montes preservados es **COMPATIBLE**, siendo puntual, de baja magnitud y extensión e irreversible.

#### 6.9.6 Árboles singulares

En el ámbito del PEI no se ubica ningún árbol singular de la *Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares"*, por lo que el impacto resulta **INEXISTENTE**.

#### 6.9.7 IBAs (Áreas de importancia para las aves)

la IBA (Área de Importancia para las aves) 74 "Talamanca-Camarma" ocupa la zona sureste del ámbito de estudio. Cabe destacar que la línea eléctrica a la que da cabida el PEI se proyecta soterrada, eliminando los impactos sobre la avifauna de la infraestructura de evacuación. Además de ello, se llevarán a cabo medidas para minimizar el impacto sobre la fauna en la fase de construcción establecidas en el apartado 8.1.5 *Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna*.

Por ello se considera que el impacto sobre la IBA resulta **COMPATIBLE**.

### 6.10 Efectos sobre la conectividad

#### 6.10.1 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

En el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se describen los objetivos y propuestas de dicha estrategia.

Cabe mencionar que dado que el Plan Especial de Infraestructuras proyecta una línea eléctrica completamente soterrada, por lo que no generará efectos sobre la conectividad en el ámbito de estudio y por tanto resulta compatible con las determinaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

#### 6.10.2 Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000" (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes)

En el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se describen los objetivos y propuestas de dicha propuesta y se concluye que en el ámbito de estudio no se encuentra ninguna zona crítica ni corredor prioritario, estando el más cercano a unos 5,7 km al noroeste del PEI, siendo el Corredor del Sistema Central (7), por lo que no existe afección sobre los principales corredores ecológicos, ni entre ninguna zona crítica para la conectividad.

#### 6.10.3 Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid

En el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se describe esta variable.

En el ámbito de estudio se encuentra el corredor principal del Henares, que coincide con el trazado de la línea eléctrica subterránea en una longitud de aproximadamente 2,8 km. Dicho corredor comienza en las dehesas de Soto de Viñuelas y discurre hacia el noreste sobre los sotos del río Jarama, hasta conectar con

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

el LIC de Laderas yesosas de Tendilla, en Guadalajara. El corredor presenta una superficie total de 4.782,83 ha, de las cuales 1.489,29 ha se ubican en la Comunidad de Madrid.

En el ámbito de estudio se encuentra el corredor principal del Henares, que coincide con el trazado de la línea eléctrica subterránea en una longitud de aproximadamente 2,8 km. Dicho corredor comienza en las dehesas de Soto de Viñuelas y discurre hacia el noreste sobre los sotos del río Jarama, hasta conectar con el LIC de Laderas yesosas de Tendilla, en Guadalajara. El corredor presenta una superficie total de 4.782,83 ha, de las cuales 1.489,29 ha se ubican en la Comunidad de Madrid.

En concreto, el ámbito de estudio coincide con el tramo El Chaparral, cuya superficie es de 183,17 ha. Un porcentaje elevado de su superficie (45,08%) corresponde a cultivos de secano herbáceos, además de zonas de retamares (26,75%) y en menor proporción encinares (19,87%).

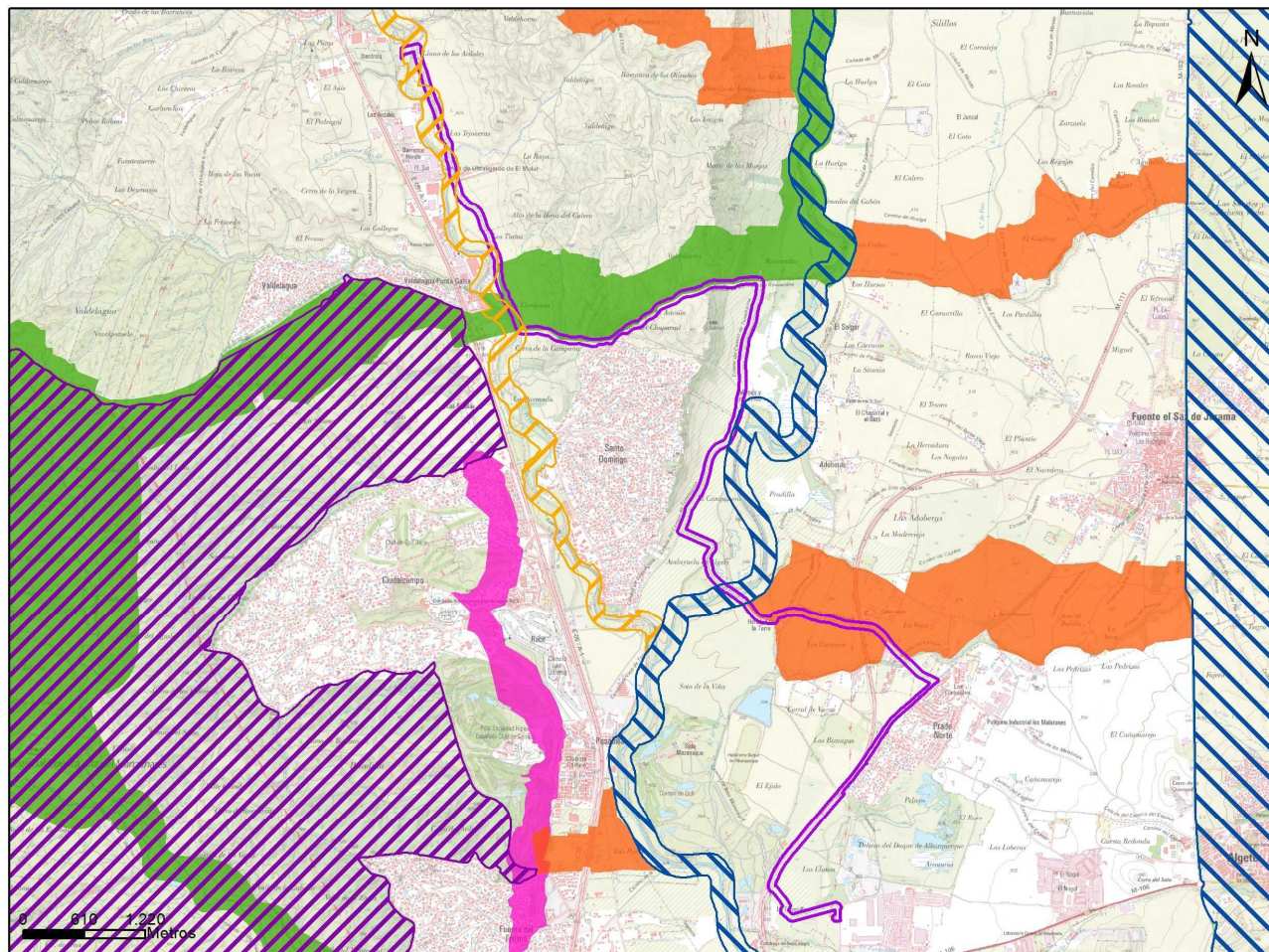
En el ámbito de estudio también se sitúa el corredor secundario de Los Moratones, que une el corredor principal del Henares con el LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Presenta coincidencia con la línea subterránea de evacuación en una longitud de aproximadamente 1,5 km.

En el ámbito de estudio también se sitúa la Vía verde urbana "Enlace de Pesadilla" ubicado al oeste, a una distancia del PEI de aproximadamente 1,7 km.

Teniendo en cuenta que la infraestructura a la que da soporte el PEI se trata de una línea soterrada en su totalidad, el impacto generado sobre la conectividad de la Red Ecológica de Corredores de la Comunidad de Madrid será reversible y recuperable, generando un efecto únicamente en el periodo de obras y presentando una magnitud y extensión media, siendo **COMPATIBLE**.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Ámbito del PEI

## Corredores Comunidad de Madrid

Corredores principales

Corredores secundarios

Vías verdes urbanas

## Espacios Red Natura 2000

ZEC "Cuenca del río Guadalix"

ZEC "Cuenca del río manzanares"

ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

*Corredores. Fuente: "Planificación de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" DG Urbanismo Comunidad de Madrid. PLANEA.*

## 6.11 Efectos sobre el Patrimonio Histórico y Cultural

### 6.11.1 Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid

Tras la consulta al Catálogo de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid, se constata que en el ámbito de estudio no se encuentran bienes de interés cultural, por lo que el impacto sobre los mismos resulta como **INEXISTENTE**.

### 6.11.2 Arqueología

En el caso del municipio de Algete, el primer tramo de la línea se encuentra integrado en un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. De esta manera, el trazado de la línea soterrada coincide con el Yacimiento de la Torrecilla III.

En San Agustín del Guadalix el yacimiento arqueológico inventariado más cercano a la traza de la línea eléctrica es el de Los Tintos (CM/0129/008), ubicado a aproximadamente 95 m en su punto más próximo.

Por tanto, si bien no se espera generar afecciones sobre los yacimientos identificados debido a la alteración de dicho terrenos generada como consecuencia de las obras de construcción de la M-111, la necesidad de actuaciones en materia arqueológica vendrá determinada por lo establecido en la Resolución que la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español emita relativa al proyecto constructivo.

Asimismo, se han establecido dentro de las medidas a incorporar a la normativa del PEI la necesidad de realizar un seguimiento y vigilancia arqueológica continua durante la fase de construcción.

En este caso, y siempre supeditado el resultado a las determinaciones que establezca la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español, se considera que el efecto generado sobre el patrimonio es **COMPATIBLE**, siendo puntual, a corto plazo, recuperable y reversible.

## 6.12 Afecciones sobre el Dominio Público

### 6.12.1 Dominio público hidráulico

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el ámbito del PEI coincide con 6 cursos de agua (arroyo de Paeque, río Jarama, arroyo innominado, arroyo del Arenal, arroyo de los Cañitos y río Guadalix). Cabe mencionar que todos los cruces de la línea soterrada se proyectan por zanja por camino existente, a excepción del cruce con el río Jarama y Guadalix, donde se propone realizar una perforación horizontal dirigida (topo), con la que no se prevé afectar al terreno, y con la cual se garantiza la mínima repercusión ambiental.

Los cruces de la línea eléctrica sobre el Dominio Público Hidráulico deberán disponer de la preceptiva autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo (art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico). Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Teniendo en cuenta las medidas anteriores, se considera que el impacto sobre el dominio público resulta **COMPATIBLE**, siendo un efecto puntual, de baja intensidad, a medio plazo y reversible.

### 6.12.2 Vías pecuarias

En el ámbito del PEI presenta coincidencia con 6 vías pecuarias (Colada de las Huelgas del Río Guadalix, Colada de los Rileros o Rascambre, Colada del Camino de Torrelaguna, Colada del Camino del Espinar, Colada del Paeque y Colada de Talamanca). Se incluye a continuación una tabla resumen sobre las longitudes del PEI coincidentes con las citadas vías pecuarias:

COINCIDENCIA CON VIAS PECUARIAS	LONGITUD DE COINCIDENCIA CON VIAS PECUARIAS (m)
Colada de los Rileros o Rascambre	654,93
Colada de las Huelgas del Río Guadalix	250,44
Colada de Talamanca	15,42



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

COINCIDENCIA CON VIAS PECUARIAS	LONGITUD DE COINCIDENCIA CON VIAS PECUARIAS (m)
Colada del Camino de Torrelaguna	2.685,97
Colada del Camino del Espinar	1.156,85
Colada del Paeque	28,77
<b>TOTAL</b>	<b>4.792,38</b>

Cabe mencionar que la normativa del Plan Especial recoge de manera específica que los cruces y afecciones al dominio público pecuario deberán ser autorizados con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo a la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Por tanto, teniendo en cuenta dichas circunstancias, el impacto causado sobre las vías se considera **COMPATIBLE**, siendo un efecto a corto plazo, de media extensión, reversible y recuperable de media magnitud.

### 6.12.3 Vías de comunicación

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad autonómica:

- Carretera M-111, a travesada mediante la ejecución de una perforación dirigida.

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- Zona de Dominio Público. Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de ocho metros en autopistas y autovías, y tres metros en el resto de las carreteras, medidas horizontales y perpendicularmente al eje de esta, desde la arista exterior de la explanación.
- Zona de Protección. Delimitada por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de explanación, a una distancia de 50 metros en autopistas y autovías, 25 metros en las carreteras integradas en la red principal y 15 metros en el resto de las redes de la Comunidad de Madrid, medidos desde la arista exterior de explanación. El proyecto de ejecución en esta zona requerirá autorización de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

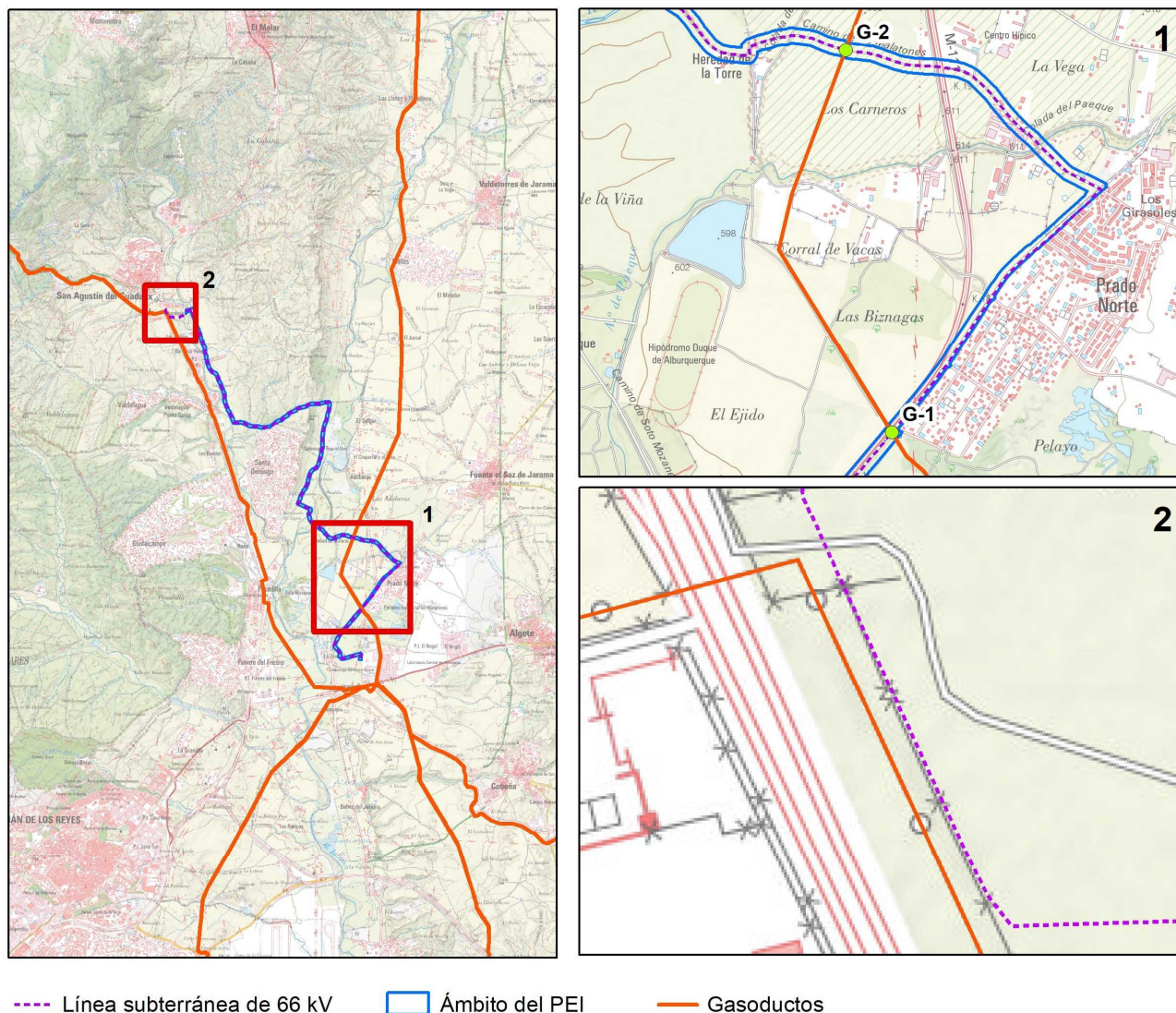
Las infraestructuras del proyecto que el PEI habilita deberán respetar las Zonas de Dominio Público y Servidumbre de las carreteras de la Comunidad de Madrid, debiendo autorizarse el cruzamiento por los organismos responsables de dichas infraestructuras. Por ello se considera que el impacto resulta **COMPATIBLE**, siendo un efecto puntual, reversible y recuperable.

### 6.12.4 Otras infraestructuras

En el ámbito de estudio transcurren varios gasoductos:

- Gasoducto "Haro-Burgos-Madrid" (ENAGÁS). Presenta coincidencia con la línea subterránea en 2 puntos: en su cruce con la carretera M-111 (código G-1) y Av. De Aragón (código G-2).
- Gasoducto Semianillo Noroeste de la Comunidad de Madrid (ENAGÁS): ubicado a una distancia mínima de 12 m de la línea subterránea en la zona al este de la autopista A-1.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Cruzamientos de la línea soterrada con gasoductos. Fuente: PEI y BTN 25*

Teniendo en cuenta que el gasoducto Semianillo Noroeste de la Comunidad de Madrid se ubica a una distancia mínima de 12 m del trazado de la línea soterrada, se cumple la distancia mínima libre de infraestructuras de 10 m que viene determinada por la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos (Artículo 107).

Asimismo, indicar que también existen una serie de parcelas catastrales del Canal de Isabel II coincidentes con la línea de suministro. Será necesario un informe preceptivo del Canal de Isabel II sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

o el proyecto al que da cabida el PEI, se deberá obtener informe favorable de los titulares de estas infraestructuras con las que ocurren cruzamientos de la línea soterrada objeto del PEI. Teniendo en cuenta esta medida, se considera que el impacto sobre estas infraestructuras resulta **COMPATIBLE**, siendo un efecto reversible y recuperable, puntual y de baja magnitud.



### 6.13 Efectos sobre el medio socioeconómico

Durante el desarrollo del proyecto al que da cabida el PEI se podrían generar molestias a la población como consecuencia de la generación de ruidos de la apertura de zanjas y movimiento de maquinaria de obra, si bien se trata de impactos que desaparecerán en el momento en el que finalice el periodo de obras.

Por otro lado, el proyecto que da cabida al PEI durante su fase de explotación no producirá efectos significativos sobre la población y sus actividades, al tratarse de un trazado completamente soterrado.

Por todo ello se valora el efecto como **COMPATIBLE**, siendo un efecto puntual, de baja magnitud, reversible y recuperable.

### 6.14 Efectos sobre la salud de la población

A la hora de evaluar los efectos sobre la salud de la población que los proyectos a los que el presente PEI da cobertura, se consideran fundamentalmente los efectos de los campos electromagnéticos producidos por las líneas eléctricas aéreas, y subestaciones eléctricas. No obstante, el PEI que se evalúa no dispone de subestación eléctrica, y la línea de evacuación se proyecta soterrada, por lo que no se generarán efectos de los campos electromagnéticos sobre la población, siendo este efecto **INEXISTENTE**.

En cuanto al efecto del PEI sobre las zonas de abastecimiento público de agua para consumo humano a partir de pozos de agua subterránea, se ha consultado la base de datos de la Confederación Hidrográfica del Tago sobre abastecimiento de agua, comprobándose que la zona de abastecimiento más cercana se ubica a unos 1,56 km al oeste del PEI, por lo tanto el impacto resulta **INEXISTENTE**.

### 6.15 Efectos sobre los riesgos

#### A. Riesgo de inundación

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, en el ámbito de estudio se cartografian zonas inundables con probabilidad alta (T = 10 años), frecuente (T = 50 años), media u ocasional (T = 100 años) y baja o excepcional (T = 500 años) asociadas al río Jarama y el río Guadalix.

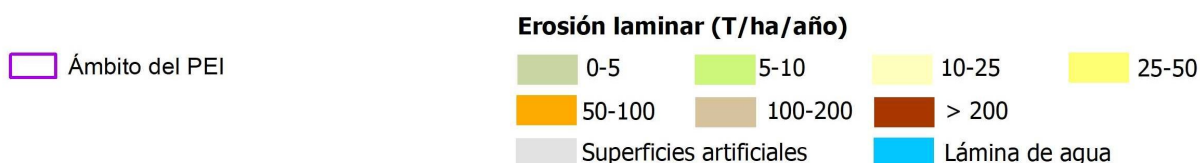
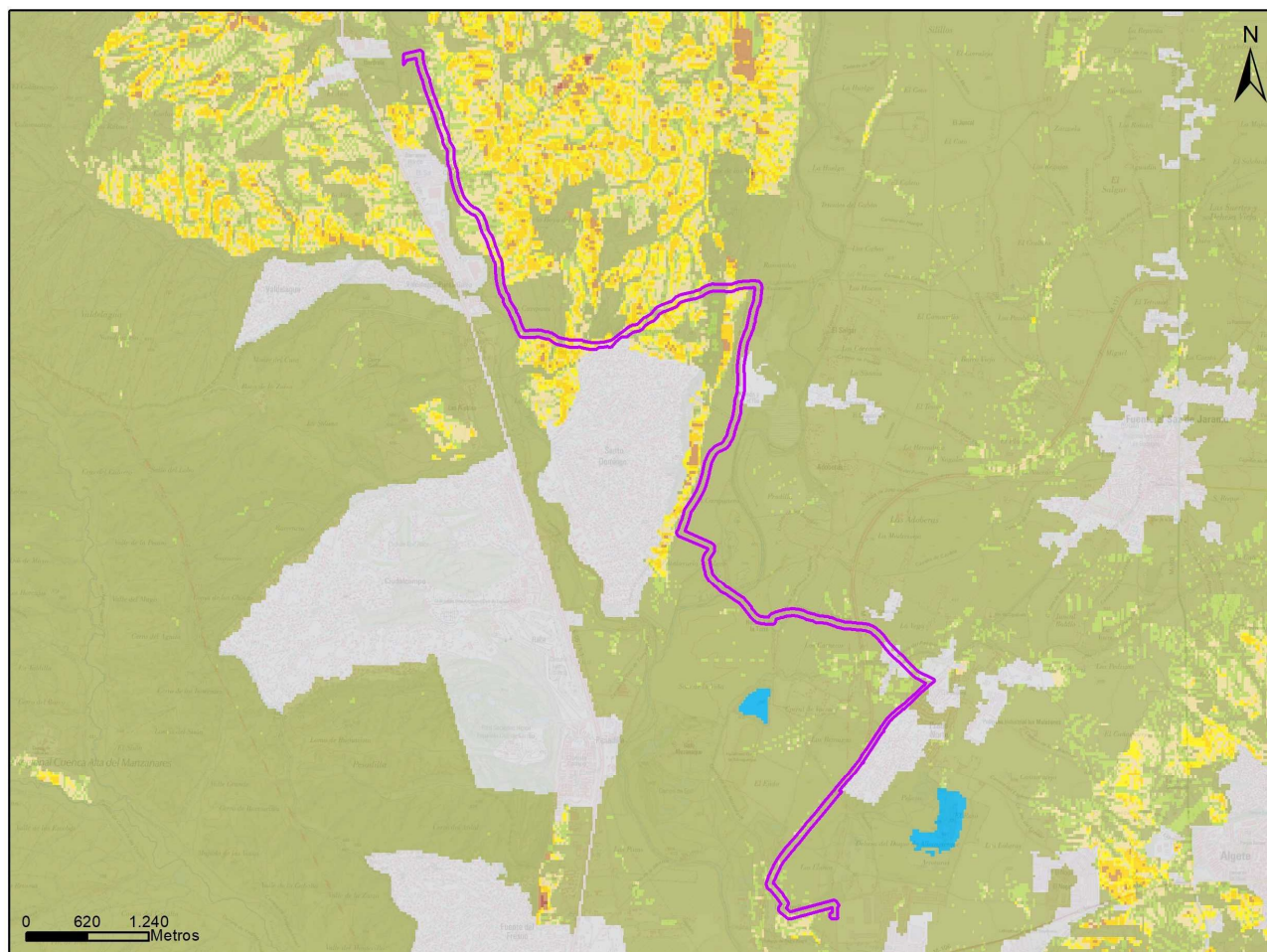
#### B. Riesgo de expansividad de arcillas o áreas con problemas de expansividad

El Mapa previsor de riesgo por expansividad de arcillas de España a escala 1:1.000.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME) señala todo el ámbito del PEI como zona con riesgo de expansividad nulo a bajo.

#### C. Riesgo de erosión de suelos

Respecto a la presencia de fenómenos erosivos, según el Inventario Nacional de Erosión del Suelos, el ámbito de estudio se ubica en su mitad sur sobre áreas predominantemente con tasas de erosión laminar de entre 0 y 5 T/ha/año, mientras que en la mitad norte, se ubican áreas con mayores tasas de erosión, con predominancia de tasas de entre 10 y 50 T/ha/año, coincidentes con zonas de mayores pendientes y elevaciones del terreno.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



*Erosión laminar. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos*

## D. Riesgo sísmico

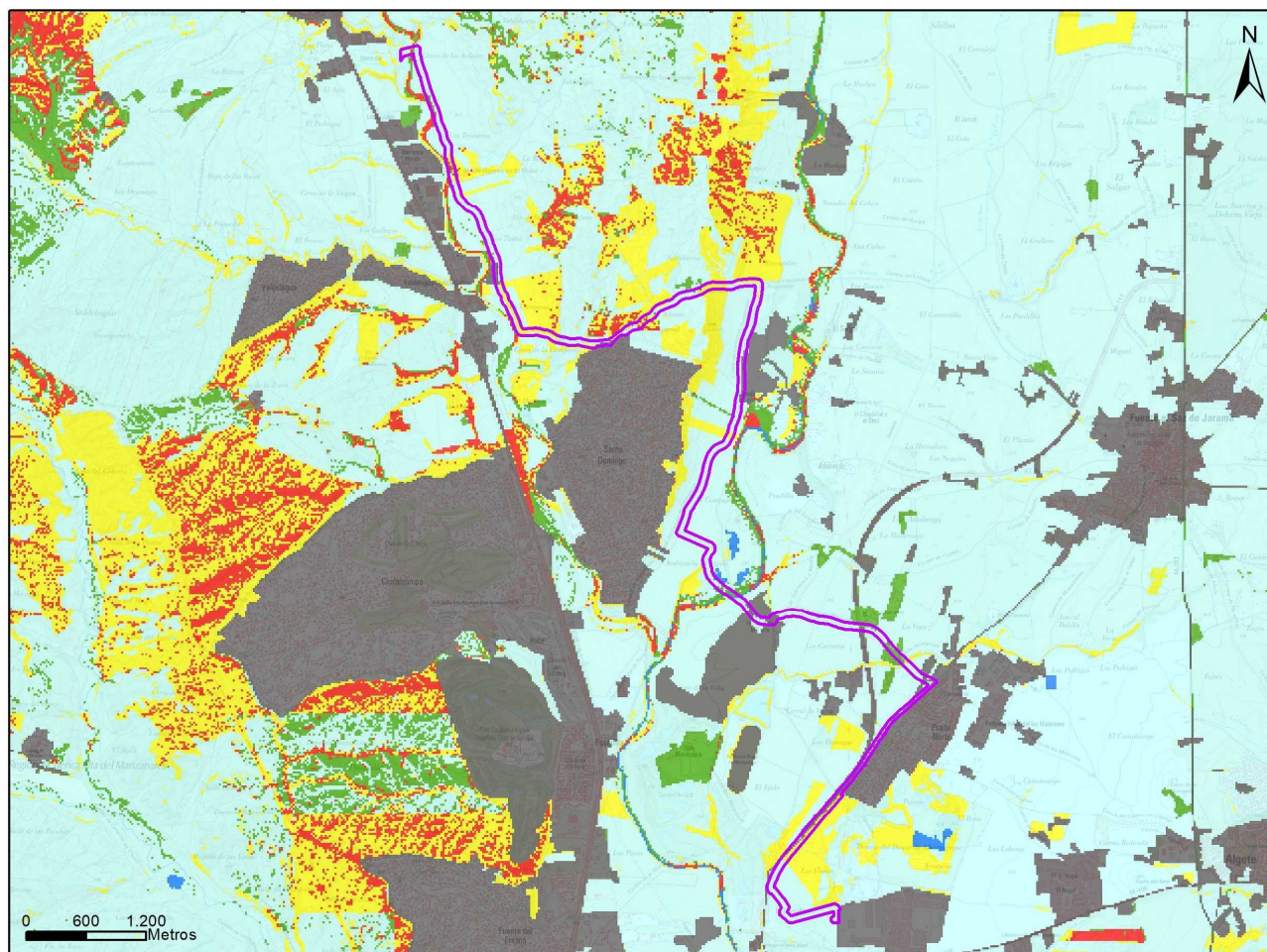
Conforme al Mapa de Peligrosidad Sísmica de España (2015), el ámbito de estudio cuenta con una peligrosidad relativa baja (en un intervalo entre 0.02 – 0.03 de intensidad en valores de aceleración). Si bien, en la zona centro de la Meseta Ibérica los valores disminuyen al mínimo y, por tanto, se puede concluir que en el ámbito de estudio el riesgo por peligrosidad sísmica es bajo.

## E. Riesgo de incendio

Según el mapa de Zonificación y Priorización del Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid, el ámbito de estudio se encuentra dominado por áreas de nivel IV (riesgo bajo), junto con áreas urbanizadas. Destaca sin embargo algunas zonas principalmente ubicadas en el área central y sur del ámbito con áreas de nivel I y II (riesgo muy alto y alto), coincidentes con vegetación arbolada y zonas de mayor pendiente.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Ámbito del PEI

## Riesgo de incendios forestales

- Área Nivel I
- Área Nivel II
- Área Nivel III
- Área Nivel IV
- Laminas de Agua
- Áreas Urbanizadas

*Riesgo de incendios forestales. Fuente: Zonificación y Priorización del Riesgo de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid*

Por otro lado, el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), en cumplimiento de la Ley 43/2003 de Montes, establece la declaración de zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Sin embargo, ninguno de los municipios del ámbito de estudio ha sido declarado ZAR.

Dicho Plan establece además una serie de medidas preventivas, en función de la naturaleza forestal o no de los suelos afectados, que tendrán que ser debidamente adoptadas tanto durante la fase de obras como de explotación de las infraestructuras que el PEI habilita.

## F. Riesgo meteorológico

El análisis del riesgo de FMA se realiza de acuerdo con el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid. Así, en el ámbito del PEI únicamente destaca el riesgo se clasifica riesgo por ola de

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

calor moderado, riesgo por granizo moderado y temperaturas máximas de bajo a moderado. El resto de riesgos meteorológicos se consideran bajos o muy bajos.

A la vista de los riesgos existentes en el ámbito del PEI, el único identificado es el riesgo de inundación presente en el río Jarama y río Guadalix. No obstante, el cruce de la zona de riesgo de inundación se ejecuta mediante perforación dirigida, no existiendo impacto sobre él ni teniendo que llevarse a cabo ninguna medida, por lo que se considera el impacto sobre los riesgos como **COMPATIBLE**.

## 6.16 Efectos sobre la generación de residuos

El PEI da cabida al proyecto "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix". La instalación de la línea de evacuación generará principalmente tierras y pétreos de excavación, derivados de los movimientos de tierra que se lleven a cabo en los terrenos de la zanja de la línea soterrada y ejecución de la perforación dirigida en varios puntos.

Por tanto, durante las obras de la línea soterrada se generarán básicamente residuos de carácter no peligroso. En definitiva, los residuos generados por este tipo de proyectos se derivan fundamentalmente de la obra civil y son principalmente la capa de tierra vegetal retirada, limpieza de cubetas de hormigón, restos de ferralla, etc. Los residuos generados por el montaje e instalaciones son principalmente reciclables en su mayoría y consisten en cartones, plásticos de embalaje y palés generados por el suministro de equipos, remanentes y mermas de cableados y estructura metálica.

Según el proyecto de la línea subterránea, se estima de manera aproximada la siguiente cantidad de residuos producidos:

OBRA NUEVA				
	S m <sup>2</sup> Superficie construida	V m <sup>3</sup> Volumen residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m <sup>3</sup>	Tn tot Toneladas de residuo (Vxd)
ZANJA AT	8.200	12.300	1.40	17.220

*Estimación de residuos producidos por la construcción de la línea soterrada. Fuente: PROYECTO ELÉCTRICO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 66kV PARA SUMINISTRO A NAVE INDUSTRIAL SITA EN EL SAU 8 "LOS ARDALES" EN SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX - MADRID -*

Según determina el proyecto de la línea, dadas las características del terreno se prevé la reutilización del 80% de la tierra excavada para aportación al tapado y cierre de la canalización. Con se calcula que serán necesarios unos 574 contenedores de 6m<sup>3</sup> /CU (se prevé el 20% del volumen calculado).

Además, se han establecido una serie de medidas que tienen la finalidad de minimizar la generación de los residuos y los que se generen, gestionarlos correctamente mediante un gestor autorizado y conforme a la normativa vigente.

Teniendo en cuenta estas medidas, se estima que el impacto sobre la generación de residuos resulta **COMPATIBLE**.

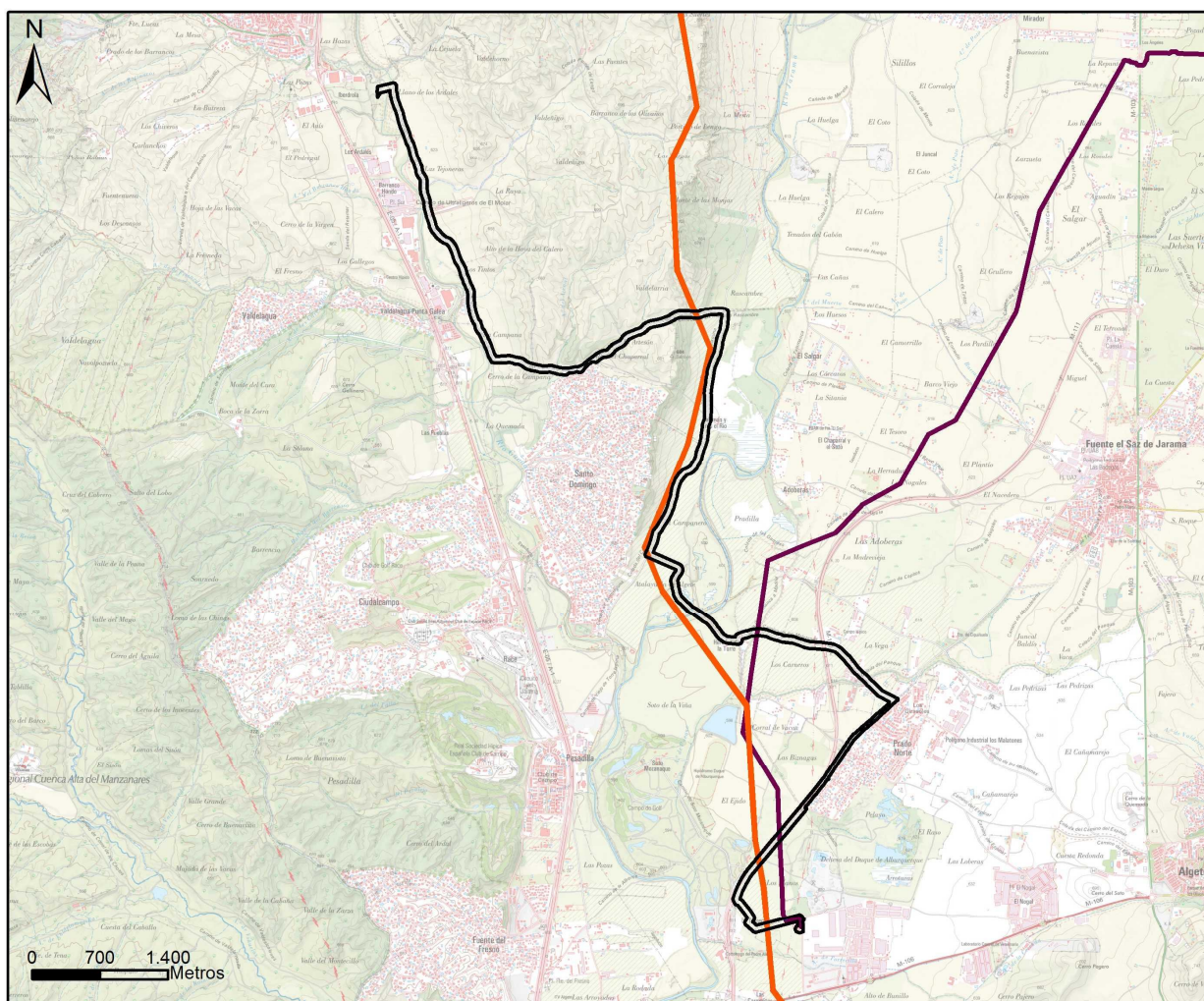
## 6.17 Efectos acumulativos y sinérgicos del plan especial en adición a los otros planes especiales de infraestructuras para la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentra en trámite

En la Comunidad de Madrid se encuentran actualmente instaladas o en tramitación, numerosas plantas solares fotovoltaicas y sus líneas de evacuación.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Cruzamiento con el expediente SIA 21/269 (PEI Pfof 551) Plan Especial de Infraestructuras de la línea aérea de alta tensión LAT entre la subestación del parque solar fotovoltaico SPK Borneo y la subestación de San Sebastián de los Reyes. Este expediente, a fecha de redacción del presente documento, cuenta con Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico, con fecha del 20 de septiembre de 2022.
- Cruzamiento con el expediente SIA 22/034 Plan Especial de Infraestructuras referente a la Línea Eléctrica de Alta Tensión 220kV "SE nudo Algete 220kV a SET Algete (REE)" en los términos municipales de Ribatejada, Valdetorres de Jarama, Fuente El Saz de Jarama y Algete (SIA 22/034). Este expediente, a fecha de redacción del presente documento, se encuentra en fase de consultas ambientales.



□ Ámbito del PEI    — SIA 21/269    — SIA 22/034

*PEI en tramitación coincidentes con PEI objeto de estudio. Fuente: elaboración propia*

Al no contar con más información de la aquí expuesta, al no existir información accesible a público y completa de los documentos en tramitación, no se puede proceder a un análisis más detallado sobre la relación del PEI con otros planes de infraestructuras relacionados en tramitación.

Sin embargo, cabe mencionar que, puesto que la línea de evacuación es soterrada en todo su recorrido, se eliminan los impactos sinérgicos que se puedan producir sobre el medio y las sinergias con el resto de líneas eléctricas.

Por lo tanto los efectos sinérgicos se consideran **INEXISTENTES** en este caso.

## **7 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES**

Los diferentes planes sectoriales y territoriales con concurrencia en el ámbito objeto de ordenación por parte del PEI son un reflejo de las políticas existentes y futuras establecidos por las diferentes Administraciones Públicas en las distintas disciplinas y ámbitos de actuación, por lo que su consideración resulta primordial en la definición de un marco territorial que permita y asegure la integración y coordinación de las políticas sectoriales de las Administraciones Públicas.

### **7.1 Planeamiento municipal vigente afectado por el Plan Especial**

Este apartado analiza el planeamiento vigente en el municipio afectado por la infraestructura y la conformidad de su implantación. Se detalla en el apartado 6. Planeamiento municipal vigente afectado por el Plan Especial del Bloque I, Volumen 1. Memoria de información.

Se ha analizado el Planeamiento General de los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix en la zona ocupada por la infraestructura mencionada. En concreto, se ha analizado la Clasificación y Calificación de Suelo, así como el estado de los desarrollos previstos por los planes y su normativa urbanística.

#### **A. Algete**

La infraestructura subterránea discurre en este municipio por suelos clasificados como Suelo Urbanizable Sectorizado, Suelo No Urbanizable Común, Suelo No Urbanizable de Especial Protección Parque Fluvial de la Vega del Jarama, Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Vías Pecuarias y Suelo No Urbanizable de Especial Protección Acuíferos.

##### **Normativa Urbanística**

De acuerdo con lo establecido por el planeamiento de Algete, puede considerarse que la infraestructura objeto del Plan Especial es compatibles con el planeamiento urbanístico del municipio.

#### **B. Fuente el Saz de Jarama**

En este municipio la infraestructura discurre principalmente por suelo clasificado como Suelo No urbanizable clase II.a con protección edafológica y paisajística, además de Suelos afectados con protección por sus valores culturales y arqueológicos AP-2 y suelos afectados por cauces y riberas con relación al Arroyo Paeque.

##### **Normativa Urbanística**

De acuerdo con lo establecido por el planeamiento del municipio de Fuente el Saz de Jarama, puede considerarse que la infraestructura objeto del Plan Especial es compatible con el planeamiento urbanístico.

#### **C. Colmenar Viejo**

En este término municipal la infraestructura del Plan Especial discurre afectando mínimamente al límite entre el término municipal y el suelo clasificado como Suelo No Urbanizable Protección de Ribera y Ecológica P6.

##### **Normativa Urbanística**

De acuerdo con lo establecido por el planeamiento urbanístico del municipio de Colmenar Viejo, la infraestructura objeto del Plan Especial es compatible con el planeamiento vigente.



#### **D. El Molar**

En este municipio la infraestructura discurre principalmente sobre Suelo no urbanizable de especial protección Vías Pecuarias.

##### **Normativa Urbanística**

Según la normativa urbanística, la infraestructura objeto del Plan Especial sería compatible con el Planeamiento Vigente del municipio de El Molar.

#### **E. San Agustín del Guadalix**

En este caso, la línea de suministro atravesaría los siguientes suelos: Suelo No Urbanizable Protegido. Clase I Cauces y Riberas y Suelo Apto para Urbanizar SAU 8 del Plan Parcial de "Los Ardales" aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo el 30 de julio de 2009. Según el apartado b) de la Disposición Transitoria Primera de la Ley del Suelo 9/2001 al Suelo Apto para Urbanizar se le aplicará el régimen establecido en esta Ley para el Suelo Urbanizable Sectorizado.

##### **Normativa Urbanística**

De acuerdo con lo establecido por el planeamiento urbanístico del municipio de San Agustín del Guadalix, las infraestructuras objeto del Plan Especial son compatibles con el planeamiento urbanístico.

### **7.2 Planificación sectorial del ámbito regional**

#### **A. Plan de Gestión de la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca del río Guadalix"**

Tal y como se menciona en el apartado 6.9.4 se ha redactado un Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 que se adjunta al presente documento como Anexo I en el que se lleva a cabo una descripción y evaluación detallada de las posibles repercusiones del PEI a los espacios Red Natura 2000 que se localizan en el ámbito de estudio: la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), que coincide con el PEI en su zona central, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte y la ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.

De esta manera, el resultado del análisis realizado determina que el desarrollo previsto por el Plan Especial de Infraestructuras para el proyecto de Infraestructuras de suministro denominado "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" es compatible con los valores ambientales existentes en el ámbito, y que motivaron su inclusión dentro de la Red Natura 2000.

#### **B. Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados**

El Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados surge de la necesidad establecida en la Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, de elaborar un Plan de Actuación sobre los Humedales Catalogados, que incluya las medidas de intervención y gestión adecuadas para asegurar la conservación de estas zonas.

El Plan de Actuación se aprobó mediante *DECRETO 26/2020, de 8 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid.*

El objetivo general de este Plan de Actuación es asegurar el buen estado de conservación de los humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid. Además, el conjunto de objetivos generales para los humedales madrileños se incluye a continuación:

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Ampliar y mejorar el conocimiento sobre los valores ambientales de todos los humedales catalogados de la Comunidad de Madrid, los procesos hidrogeológicos, ecológicos y sociales que rigen su funcionamiento y de los servicios ecosistémicos que estos espacios ofrecen a la sociedad.
- Conocer la presencia y distribución de los hábitats naturales existentes asociados a los humedales, con especial atención a aquellos de interés comunitario, así como realizar el seguimiento y la evaluación de sus estados de conservación.
- Mejorar la protección de los humedales, de los valores que estos albergan y de los procesos que los sustentan, frente a las presiones y amenazas detectadas o que se detecten en el futuro.
- Mejorar el estado de conservación de los humedales, mediante las actuaciones necesarias para la mejora de la morfología, la capacidad de acogida de fauna y de flora y la restauración y mejora del paisaje y de los procesos que rigen estos ecosistemas.
- Favorecer, en aquellos casos en los que sea posible desde un punto de vista geomorfológico, económico y social, y conveniente para la preservación de los valores del humedal y los cursos de agua cercanos, la reconexión del río con el humedal, eliminando las barreras longitudinales que estén actualmente limitando la movilidad transversal del río, con el objetivo de implementar medidas naturales de retención de agua y mejorar los procesos naturales tanto de los ríos, como de los humedales cercanos.
- Fomentar en el ámbito de los humedales catalogados las actividades científicas, educativas, culturales, recreativas y turísticas, en armonía con la conservación de sus valores ambientales.
- Dar a conocer al conjunto de la sociedad los valores existentes y los servicios que los ecosistemas de las zonas húmedas nos proporcionan.
- Promover y facilitar la colaboración en la ejecución del Plan de otras administraciones, entidades y organismos implicados en la gestión de los humedales y sus recursos, así como de los propietarios particulares, con objeto de poder implementar y hacer efectivas las medidas de conservación propuestas.
- Sentar las bases para ampliar el conocimiento de todas las zonas húmedas de la región.
- Favorecer el papel de los humedales catalogados como nodos de biodiversidad esenciales en la infraestructura verde de la Comunidad de Madrid.

Tal y como se mencionó en el apartado 6.9.2 las lagunas de Las Huelgas, incluidas como humedal protegido de la Comunidad de Madrid, se ubican en el ámbito del PEI, coincidiendo en una longitud de 560 m con el trazado de la línea subterránea.

Tal y como indica el *Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid* en su Artículo 6.- *Regulación específica de usos*, apartado 4, en la zona húmeda y zona de protección del humedal se marcan como limitaciones y prohibiciones la instalación de tendidos eléctricos o de comunicaciones aéreas.

Cabe mencionar que el trazado de la línea de alta tensión propuesto es soterrado en toda su longitud, por lo que el desarrollo del PEI resultaría compatible con lo expuesto en el *Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid* y los efectos sobre el espacio se limitarían al periodo de obras del proyecto al que da cabida el PEI.

Además, el trazado de la línea soterrada en la zona coincidente con las lagunas de Las Huelgas se proyecta sobre camino existente, por lo que se reduciría la probabilidad de generar afecciones a este humedal en la etapa de construcción.



No obstante, en el apartado correspondiente, se han establecido una serie de medidas a adoptar por la propuesta urbanística y que tienen como finalidad de reducir las potenciales afecciones que se puedan ocasionar al espacio durante el periodo de obras.

### **C. Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid**

Esta variable se describe en el apartado 6.10.3 Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid, concluyéndose que en el ámbito de estudio se encuentra el corredor principal del Henares, que coincide con el trazado de la línea eléctrica subterránea en una longitud de aproximadamente 2,8 km. En el ámbito de estudio también se sitúa el corredor secundario de Los Moratones, que une el corredor principal del Henares con el LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Presenta coincidencia con la línea subterránea de evacuación en una longitud de aproximadamente 1,5 km.

En el ámbito de estudio también se sitúa la Vía verde urbana "Enlace de Pesadilla" ubicado al oeste, a una distancia del PEI de aproximadamente 1,7 km.

Sin embargo, teniendo en cuenta que la infraestructura a la que da soporte el PEI se trata de una línea soterrada en su totalidad, esta resulta compatible con la red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid.

### **D. Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)**

Esta variable queda descrita en el apartado 6.15 **Riesgo de incendio**, concluyéndose que el ámbito de estudio se encuentra dominado por áreas de nivel IV (riesgo bajo), junto con áreas urbanizadas.

Por otro lado, el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), en cumplimiento de la Ley 43/2003 de Montes, establece la declaración de zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Ninguno de los municipios en los que se sitúa el PEI ha sido declarado ZAR.

## **7.3 Planificación sectorial de ámbito estatal**

### **A. Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas**

Esta variable se describe en el apartado 6.10.1 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, concluyéndose que el Plan Especial de Infraestructuras, gracias al soterramiento total de su línea de evacuación, resulta coherente con las determinaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

### **B. Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000" (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes)**

En el apartado 6.10.2 Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000" (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes), se describe esta variable y se concluye que en el ámbito de estudio no se encuentra ninguna zona crítica ni corredor prioritario, estando el más cercano a unos 5,7 km al noroeste del PEI, siendo el Corredor del Sistema Central (7), por lo que no existe afección sobre los principales corredores ecológicos, ni entre ninguna zona crítica para la conectividad.

## **8 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN**

---

### **8.1 Medidas para proteger la atmósfera y el clima**

- Humectación previa de las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como de las zonas de acopio de materiales.
- Acopio de residuos de excavación de tal manera que se evite el levantamiento de polvo, instalando lonas protectoras si fuese necesario.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas para evitar derrames o voladuras, siempre que los trayectos que realicen sean de consideración (>1.000 m) y se realicen en zonas donde exista vegetación susceptible de ser afectada.
- Toda la maquinaria y vehículos que se empleen en la fase de obra estará correctamente homologada y contará con certificado de marcado CE y con la ficha de inspección técnica de vehículos actualizada.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria en la obra será inferior a los 30 km/h.

### **8.2 Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología y suelos**

- El proyecto de "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" evitará aquellas zonas con pendientes o tasas de erosión elevadas.
- Se evitarán los acopios en zonas con suelos especialmente sensibles, como son zonas de circulación de aguas, terrenos cultivables o zonas con vegetación.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados.
- En aquellos tramos en los que la zanja discurra fuera de camino se separarán los suelos fértiles de las capas superiores para su posterior aprovechamiento. El acopio de las capas fértiles se realizará en zonas donde no exista paso de maquinaria para evitar así la compactación del mismo. En todo caso, como criterio general, en la apertura de zanjas se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- En caso de producirse algún tipo de accidente que genere un vertido a cauce o terreno, se tomarán las medidas necesarias para subsanarlo y se pondrá en conocimiento de la administración competente.
- Se dispondrá de zonas adecuadas para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, repostaje, etc., de la maquinaria y se dispondrá de un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo en caso necesario. Además, se realizarán tareas cotidianas de mantenimiento y limpieza de las áreas que comprenden las obras.
- El acceso de maquinaria se realizará en la medida de lo posible empleando la red de caminos existentes.



- En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
- Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.

### 8.3 Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología

- Se aplicarán las medidas establecidas anteriormente para la protección del suelo, geología y geomorfología.
- Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa por parte de la Administración hidráulica competente, en aplicación del artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas. En caso necesario, se dispondrán elementos de balizamiento y señalización de cauces y de prohibición del depósito de residuos y vertidos.
- Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas. Igualmente, los acopios temporales deberán ubicarse fuera de las zonas de influencia directa de cauces.
- Se estudiará con precaución las zonas de acopio de los materiales procedentes de excavación. Se evitarán los acopios en zonas de potencial circulación de aguas, especialmente durante la época de lluvias.
- Se evitará el paso de maquinaria por las zonas próximas a cauces.
- Los cruces sobre el Dominio Público Hidráulico deberán disponer de la preceptiva autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tago (art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico). Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- El cruce con ríos se hará siempre mediante entubado rígido sin apertura de zanja.
- Se comprobará que los efluentes de los sanitarios del personal de obra se gestionan adecuadamente, mediante la instalación de WC químico.
- Se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua.

### 8.4 Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y hábitats

- El trazado de la línea eléctrica soterrada discurrirá bajo caminos existentes, en la medida de lo posible.
- La implantación del proyecto objeto del PEI evitará, en la medida de lo posible, la afección al arbolado y se adoptarán las medidas necesarias para su preservación, prestando especial atención al uso de maquinaria en los márgenes de los ríos.
- En caso de verse afectado, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de

árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, y se evitarán las podas abusivas.

- Durante los trabajos de construcción se deberán preservar y mantener en sus condiciones actuales los HIC presentes en las zonas de cruce de la línea subterránea proyectada con el río Guadalix y río Jarama. A este respecto, y con el fin de garantizar la nula afección sobre la vegetación, los pozos de ataque para la ejecución de la perforación dirigida se deberán efectuar a más de 3 metros de la zona arbolada para evitar la afección a estas formaciones y su sistema radicular.
- En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
- Las zonas de repostaje y arranque de motores (motosierras, maquinaria, etc.) deben estar alejadas de la vegetación.
- El contratista de la obra deberá elaborar un Plan de Emergencia específico para los trabajos de construcción, en el que se recogerán las medidas contraincendios dispuestas en obra y el protocolo de actuación ante cualquier conato o situación de emergencia.
- En las zonas de trabajo se tendrá especial cuidado con cualquier actividad que sea susceptible de generar un incendio.
- En la zona de trabajo habrá equipos de extinción de incendios para proteger la zona y el entorno.

#### **8.5 Medidas para evitar afecciones a la fauna**

- Las obras deberán llevarse a cabo en los periodos más favorables evitando, en la medida de lo posible, la época de nidificación y reproducción de las especies más sensibles.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria en la obra será inferior a los 30 km/h.
- Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.

#### **8.6 Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal**

- En el ámbito del PEI en el que se llevará cabo la apertura de zanjas de la línea soterrada, en la medida de lo posible se evitará la afección a los terrenos forestales existentes. En el caso de que se generen afecciones sobre estos terrenos forestales, se deberán llevar a cabo las compensaciones recogidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995.

#### **8.7 Medidas para evitar la afección sobre el Patrimonio Histórico y Cultural**

- La protección del Patrimonio vendrá impuesta por lo establecido en la Resolución que la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español emita relativa al proyecto constructivo.
- Durante la realización de las obras de construcción se realizará un seguimiento y vigilancia arqueológica continua, tanto de los desbroces superficiales como de los movimientos de tierras que afecten al subsuelo, principalmente de aquellas tierras de carácter cuaternario.
- La aparición de cualquier hallazgo casual de restos o elementos del patrimonio (restos humanos, estructuras u objetos arqueológicos de cualquier índole o restos paleontológicos) que se produzca como consecuencia del desarrollo del Proyecto (remociones de tierra, obras de cualquier índole, o azar), dará lugar a la paralización inmediata de las obras y a su comunicación a la Dirección General



de Patrimonio Cultural y Oficina del Español de la Comunidad de Madrid, para que dicho organismo determine las medias adicionales que se deban adoptar

### 8.8 Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público

- El trazado de la línea discurre en un tramo paralelo a la M-111, implicando la inevitable afección a los suelos colindantes a esta carretera, además de tener un cruzamiento con dicha carretera. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.
- Los cruces y afecciones al dominio público pecuario deberán ser autorizados con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo a la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid
- Se deberá respetar la prioridad del tránsito ganadero y garantizar que no se verán afectados los ecosistemas sensibles, las masas forestales y las especies protegidas.
- En todo momento se mantendrá la permeabilidad de la vía pecuaria, garantizando la continuidad de las mismas, creando pasos alternativos, debidamente señalizados, para asegurar el paso del ganado en condiciones de comodidad y seguridad, siempre que sea necesario.
- Los vehículos y maquinaria de obra se desplazarán por los caminos o, en su caso, por las rodadas ya existentes de la vía pecuaria, evitando que el pastizal y vegetación que pudiese existir en las vías se destruya.
- Los vehículos de obra y la maquinaria no podrán circular por las vías pecuarias en el momento de transitar el ganado y durante la celebración de actividades de interés ecológico o cultural.

### 8.9 Medidas para minimizar los efectos sobre otras infraestructuras

- Con carácter general, a la hora de llevar a cabo el proyecto al que da cabida el PEI, se deberá obtener informe favorable de los titulares de las infraestructuras con las que ocurren cruzamientos de la línea de evacuación objeto del PEI.
- El Proyecto Técnico Ejecutivo objeto del PEI, compatibilizará las instalaciones propuestas en el Plan Especial con los sistemas generales adscritos al Canal de Isabel II. Cualquier retranqueo o afección sobre las infraestructuras de Canal de Isabel II deberá ser previamente autorizado por dicha empresa pública, que podrá imponer los condicionantes necesarios para la salvaguarda de las infraestructuras hidráulicas que gestiona.
- Las actuaciones proyectadas respetarán la regulación relativa a las Bandas de Infraestructuras de Agua (BIA) y las Franjas de Protección (FP), con el régimen previsto en la vigente normativa técnica de la empresa pública. Además, respecto de las posibles afecciones y las soluciones que se adopten en el marco del Plan, estas deberán contar con la conformidad técnica de Canal de Isabel II para salvaguardar la indemnidad estructural de las infraestructuras afectadas.

### 8.10 Medidas de protección contra incendios

En la zona de obras se tomarán las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios. Para ello, se adoptarán las siguientes medidas:

- Limpieza del área de trabajo. El área de trabajo se mantendrá siempre limpia, no acumulándose papeles, cartones, maderas y otros materiales combustibles.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Prohibición de hacer fuego. Para evitar que se produzcan incendios debidos a imprudencias o causas relacionadas con el personal participante en las obras, se prohibirá a todo el personal encender fuego sin la adopción de unas medidas de seguridad y sin la autorización expresa del director de obra o responsable de la vigilancia ambiental.
- Prohibición de arrojar o abandonar materiales susceptibles de incrementar el riesgo de incendio. No se arrojarán o abandonarán cerillas, puntas de cigarrillos u objetos en combustión, ni cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios y otros tipos de residuos o basuras.
- Se atenderá a las determinaciones recogidas en el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

### 8.11 Medidas para la correcta gestión de residuos

- Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular* y al *Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición*. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
- El contratista deberá estar inscrito en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Todos los materiales extraídos no susceptibles de ser reutilizados serán sacados de la zona de obra lo antes posible, evitando su acopio en la misma.
- Durante la fase de construcción, no se permitirá el vertido directo de sustancias o materiales contaminantes sobre el terreno o posibles cursos de agua próximos, ni un incorrecto almacenamiento de estos.
- En las zonas de obra se balizarán las áreas reservadas para el almacenamiento de materiales y productos. El acopio de materiales se realizará evitando la afección a vegetación arbórea o arbustiva.
- Se llevará a cabo un almacenamiento de los residuos de acuerdo con las exigencias normativas y fuera de la zona de obras no se permitirá el depósito de materiales o residuos de ninguna clase.
- Las reparaciones de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados y sólo en caso de emergencia se repararán en la zona de obra, adoptándose en ese caso las medidas protectoras oportunas, como la disposición de sistemas eficaces para la recogida de aceites en zonas habilitadas para tal fin.
- Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra; en caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.

### 8.12 Otras medidas

- La adopción de todas las medidas de protección ambiental recogidas en el presente Documento Ambiental Estratégico, así como las que se establezcan en el Documento Ambiental y resoluciones administrativas emitidas por el Órgano Ambiental deberán estar incluidas en el presupuesto general del proyecto, tenerse en cuenta en la planificación de la obra o durante la



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS  
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV  
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

ejecución de la misma, y, si fuese necesario, se considerarán en la documentación que rija el contrato de adjudicación de la obra.

## 9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

---

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que dentro del contenido del Documento Ambiental Estratégico debe incorporarse "un Programa de Vigilancia Ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento".

El Programa de Vigilancia Ambiental debe garantizar el cumplimiento de las especificaciones y medidas preventivas y correctoras establecidas para la minimización de los impactos que previsiblemente puede generar el proyecto al que da cabida el PEI. Por tanto, sus objetivos generales son:

- Garantizar que las medidas establecidas son trasladadas a los respectivos proyectos constructivos
- Sentar las bases para el establecimiento futuro de un Programa de Vigilancia en las obras de ejecución del proyecto

### 9.1 Actuaciones específicas de seguimiento y control

Las tareas a desarrollar consistirán básicamente en la comprobación de que el proyecto de la línea eléctrica a la que da cabida el PEI contemplan las medidas recogidas en el presente Documento Ambiental Estratégico:

- Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología
- Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología
- Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y hábitats
- Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal
- Medidas para evitar la afección a espacios protegidos
- Medidas para evitar la afección sobre el patrimonio
- Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público
- Otras medidas

Asimismo, se garantizará que las medidas contempladas en el capítulo 8.2 *Medidas preventivas y correctoras de los potenciales efectos vinculados a la fase de obras* se incorporan al citado proyecto para que sean tenidas en cuenta durante la ejecución de las obras y durante la fase de explotación.

El proyecto de construcción y el Estudio de Impacto Ambiental de dicho proyecto podrán ampliar, acotar o particularizar las determinaciones recogidas para dichas fases de obras y explotación, debiéndose desarrollar las tareas de vigilancia que deriven de la tramitación ambiental del proyecto.

### 9.2 Emisión e informes

#### 9.2.1 Informe al inicio de las obras

En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, etc., que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras.



### 9.2.2 Informes ordinarios

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo.

Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas. También se incluirán en este informe la ejecución de las medidas ambientales indicadas en este documento

### 9.2.3 Informe previo a la finalización de las obras

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas y su posterior desarrollo.
- Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados.
- Evolución de las medidas aplicadas.
- Actuaciones pendientes de ejecución.
- Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales.
- Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas.
- Propuestas de mejoras

### 9.2.4 Informes extraordinarios

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

## VOLUMEN 2.- ANEXOS

- **ANEXO I.** ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000



## **ANEXO I.** ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTIN DE GUADALIX**

## **ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000**



**PROMOTOR:**



**REDACTOR:**



**CONSULTORA AMBIENTAL:**



**FECHA:**

Marzo 2024



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y OBJETO.....	3
1.1. Introducción .....	3
1.2. Objeto.....	4
1.3. Equipo redactor del presente Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000.....	5
2. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS .....	6
2.1. Objetivos de la planificación.....	6
2.2. Justificación de la necesidad del plan especial.....	6
2.3. Descripción del Plan Especial de infraestructuras.....	8
2.3.1. Ordenación establecida por el PEI .....	8
2.3.2. Ámbito de Ordenación del PEI.....	8
3. RELACIÓN DEL PLAN ESPECIAL CON LA RED NATURA 2000.....	11
3.1. Ubicación respecto a la red natura 2000.....	11
3.2. Características de los espacios Red Natura ZEC “cuencas de los ríos Jarama y Henares”, ZEC “cuenca del río Guadalix” y ZEC “Cuenca del río Manzanares” .....	13
3.2.1. ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” .....	13
3.2.2. ZEC “Cuenca del río Guadalix”.....	21
3.2.3. ZEC “Cuenca del río Manzanares” .....	28
4. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO EN LA ZONA DE AFECCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....	41
4.1. Vegetación y hábitats de interés comunitario .....	41
4.2. Fauna .....	43
4.2.1. Presencia de fauna catalogada.....	43
4.2.2. Descripción de biotopos.....	51
5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES A LA RED NATURA 2000 54	
5.1. Identificación y valoración de posibles afecciones a hábitats.....	54
5.2. Identificación y valoración de las posibles afecciones a especies .....	62
5.3. Valoración de las posibles afecciones a la integridad de la red natura 2000 en el ámbito DEL pei.....	63
6. PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS .....	66
6.1. Medidas para la protección de la vegetación .....	66
6.2. Medidas para la protección de la fauna .....	66
7. RESUMEN Y CONCLUSIONES .....	67





## 1. INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y OBJETO

### 1.1. INTRODUCCIÓN

La *Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, o Directiva Hábitats*, establece el marco legal para la creación de una red ecológica europea coherente de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), denominada Natura 2000. La Directiva presenta como objetivo «contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros al que se aplica el Tratado».

Las disposiciones más importantes de la *Directiva 92/43/CEE* se agrupan en dos capítulos. El primero se titula «Conservación de los hábitats naturales y de los hábitats de especies» y está compuesto por los artículos 3 a 11, ambos incluidos. El segundo se denomina «Protección de las especies» y lo configuran los artículos 12 a 16, ambos incluidos. El primero de ellos crea una red de espacios denominada Red Natura 2000.

Por otro lado, el Consejo de las Comunidades Europeas adoptó la *Directiva (79/409/CEE)* relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) y marcó como objetivo la conservación y adecuada gestión de todas las aves que viven en estado silvestre en el territorio de la Comunidad Europea. En su Anexo I se relacionan 74 especies que han de ser objeto de especiales medidas de conservación. Para dichas especies, los Estados miembros tienen la obligación de conservar los territorios más adecuados, en número y superficie suficiente para garantizar su supervivencia: estos territorios son las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

La designación de un territorio como ZEPA se realiza tras la evaluación de la importancia del lugar para la conservación de los hábitats de las aves incluidas en el anexo I de la Directiva Aves. En el caso español, son las Comunidades Autónomas las que declaran las áreas ZEPA.

En aplicación de dicha Directiva, la Comunidad de Madrid realizó una propuesta inicial de siete Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, y posteriormente revisada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de septiembre de 1999.

Por Decisión de la Comisión Europea, de 19 de julio de 2006, se adoptó la lista inicial de Lugares de Importancia Comunitaria, en lo sucesivo LIC, de la región biogeográfica Mediterránea, en la que se incluyó el citado LIC.

En el ámbito de estudio se localizan 3 espacios Red Natura 2000: la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” (ES3110001), que coincide con el Plan Especial de Infraestructuras (PEI) objeto de análisis en su zona central, la ZEC “Cuenca del río Guadalix” (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte, y la ZEC “Cuenca del río Manzanares” (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.

La ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” fue declarada mediante el *Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” y de la Zona Especial de Conservación denominada “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”*.

Por otro lado, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" fue declarada mediante el *Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del consejo de gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su plan de gestión.*

En cuanto a la ZEC "Cuenca del río Manzanares", esta fue declarada mediante el *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de el Pardo" y "soto de Viñuelas".*

Además, fuera del ámbito de estudio, a aproximadamente 2,8 km al este del PEI se ubica la ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares". Por otro lado, a 4 km al oeste del trazado de la línea eléctrica subterránea a la que da soporte el PEI se ubica la ZEPA "Soto de Viñuelas".

Cabe mencionar que en el presente estudio no se llevará a cabo un análisis de los potenciales efectos a estos espacios (ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Soto de Viñuelas") dado que se sitúan a una distancia superior a 2 km del ámbito del Plan Especial.

A la hora de definir la metodología en que se basa este documento se han tenido en cuenta las recomendaciones existentes en dos publicaciones no vinculantes elaboradas por los servicios de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea. Se trata de:

- Comisión europea, 2000. Gestión de espacios Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- European Commission, 2002. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

El contenido de la Evaluación de Espacios Red Natura es más reducido que el de una Evaluación Ambiental Estratégica, con arreglo a la *Directiva 2011/92/UE* porque se limita a las implicaciones para el Lugar a la vista de sus objetivos de conservación. Estos se determinan en base a los tipos de hábitats del Anexo I presentes en el espacio Red Natura y las especies del Anexo II que éste albergue y que figuran en los Formularios Oficiales Red Natura 2000 elaborados por la Comisión (Formulario Normalizado de Datos, creado en virtud de la Decisión 97/266/CE de la Comisión de 18 de diciembre de 1996 -DO L 107 de 24.4.1997, p. 1).

## **1.2. OBJETO**

El presente **Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000** tiene como objeto realizar una valoración de la incidencia del Plan Especial de Infraestructuras de la "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" sobre los espacios de la Red Natura 2000, atendiendo a la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en su redacción modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre)* que establece en su artículo 46.4 lo siguiente:

*Cualquier plan, programa 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 las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el*



*espacio, 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 espacio.*

*A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública. Los criterios para la determinación de la existencia de perjuicio a la integridad del espacio serán fijados mediante orden del ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, oída la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.*

Por otra parte, de acuerdo con la disposición adicional séptima de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la evaluación de repercusiones de planes sobre la Red Natura 2000 requerida por el artículo 46.4 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad*, se debe integrar en los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes y programas establecidos por dicha *Ley 21/2013*: el procedimiento ordinario y el simplificado.

A efectos prácticos, en ambos procedimientos, la necesidad de realizar una adecuada evaluación de las repercusiones de un plan o programa sobre la Red Natura 2000 requiere la inclusión, ya sea en el estudio ambiental estratégico o en el documento ambiental estratégico, de un Apartado adicional y específico de evaluación de las repercusiones del proyecto sobre la Red Natura 2000.

### **1.3. EQUIPO REDACTOR DEL PRESENTE ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000**

El Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 ha sido redactado por Alberto Lozano Moya (Globalambiente), Ingeniero Técnico Forestal y Licenciado en Ciencias Ambientales, y por Ariane Bárcenas Taland (Globalambiente), Licenciada en Ciencias Ambientales.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**

### **2.1. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN**

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto dar cobertura y definir las condiciones de desarrollo del proyecto de Infraestructuras de suministro denominado “Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix”, así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando el planeamiento vigente en cada uno de los municipios afectados, con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.

El Proyecto “Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix” consta de una línea subterránea para el suministro de 50.000 kW en 66 kV a una nueva Small Modular Reactor (SMR) proyectada en una nave industrial en San Agustín del Guadalix. La totalidad de la infraestructura de suministro está ubicada en la provincia de Madrid.

Según las condiciones definidas por la empresa distribuidora de la zona i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., para dotar de suministro eléctrico a la nave industrial, con las características de potencia y tensión solicitadas, el punto de conexión será el nivel de 66kV de la ST Algete, requiriéndose, en cumplimiento de la Ley de garantía de suministro de la Comunidad de Madrid, una segunda conexión con el nivel de 66kV de la STR San Agustín, para lo que el cliente deberá construir y ceder a i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. una nueva línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la ST Algete y otra línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la STR San Agustín (proyecto independiente).

La alimentación al cliente se realizará mediante una nueva subestación de maniobra y reparto (STR) que consistirá en un proyecto aparte y que se ubicará en terrenos del promotor y que una vez puesta en funcionamiento será cedida a i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., según normativa vigente.

### **2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL**

El Plan Especial se redacta para legitimar la ejecución de una nueva infraestructura básica de suministro de energía eléctrica, así como la ordenación urbanística de los suelos afectados.

Es importante señalar que la actividad de generación, transporte y distribución de energía eléctrica es un servicio público de interés económico general, de carácter estatal, si bien se realizan en régimen de mercado, por lo que se trata de un servicio público. (*Ley 24/2013 del Sector Eléctrico* (LSE), artículos 2 y 54, entre otros).

A falta de una planificación territorial que coordine los corredores más adecuados para las infraestructuras eléctricas de acuerdo con el planeamiento de los municipios y con los condicionantes ambientales del territorio, se hace necesaria la tramitación de un instrumento de planeamiento que adecúe el planeamiento urbanístico de los municipios y posibiliten la ejecución de estas infraestructuras, cuando estas no estén previstas.

Este Plan Especial se redacta de acuerdo con lo establecido en la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, que establece necesidad de la coordinación de la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica con el planeamiento urbanístico,



remitiendo a los procedimientos establecidos por la legislación urbanística **para la incorporación de la planificación eléctrica en el planeamiento urbanístico.**

En el ámbito autonómico, el *Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas de la Comunidad de Madrid* establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurran por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones. Este texto legal señala la necesidad de que un instrumento de planeamiento general defina los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia, que deberá quedar libre de edificaciones, cumpliendo los requisitos, reservas y afecciones que correspondan.

No obstante, la *Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid* establece la posibilidad de redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con la función de definir los elementos de la mencionada red de infraestructuras eléctricas y complementar las condiciones de ordenación de los suelos afectados, con carácter previo, para legitimar su ejecución.

**Por tanto, se redacta en consecuencia el PEI para posibilitar la ejecución de las obras de la línea de suministro denominada “LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN PARA SUMINISTRO A NAVE INDUSTRIAL EN SAN AGUSTÍN DE GUADALIX”, infraestructura eléctrica no prevista en el planeamiento urbanístico relativo a las Redes de Sistema General.**

Si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico al que quedan sujetas las infraestructuras energéticas de esta naturaleza, sí resulta necesaria su tramitación en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para adecuar el planeamiento general de los municipios y establecer las condiciones en las que dichas infraestructuras deben ser ejecutadas.

Adicionalmente, la citada ***Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en sus artículos 54 a 57, establece la declaración de utilidad pública*** de este tipo de instalaciones eléctricas, a los efectos de la expropiación forzosa de las instalaciones y sus emplazamientos. Esta declaración de utilidad pública lleva implícita la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados e implicará la urgente ocupación de estos, así como la autorización para el establecimiento, paso u ocupación de la instalación eléctrica sobre terrenos y obras de dominio, uso o servicio público o patrimoniales de alguna administración, y zonas de servidumbre pública.

Por tanto, en el caso de la línea subterránea, independientemente de que el presente Plan Especial ordene el suelo afectado por la infraestructura para posibilitar la implantación de dicha **Red General**, se establece una **servidumbre subterránea** con el alcance y los efectos del artículo 57 y siguientes de la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, así como las limitaciones que se derivan de lo dispuesto en el *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica*.

## **2.3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**

### **2.3.1. Ordenación establecida por el PEI**

En el Capítulo 2. Ordenación del VOLUMEN I.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN, se detallan las consideraciones generales del uso de infraestructuras eléctricas, el interés público de la iniciativa de planeamiento, los aspectos relacionados con la calificación del suelo y la compatibilidad urbanística del uso con el planeamiento general de los términos municipales afectados.

#### **2.3.1.1. Consideraciones generales del uso de infraestructuras eléctricas**

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el Plan Especial tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos autonómicos.

#### **2.3.1.2. Interés público de la iniciativa de planeamiento**

Conforme al artículo 50.1 de la *Ley del Suelo 9/2001*, el Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación, por lo que la utilidad pública y el interés general de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público de dichas infraestructuras.

#### **2.3.1.3. Calificación del suelo**

En consecuencia, el presente Plan Especial califica el suelo afectado por estas infraestructuras como Red General de Infraestructuras Eléctricas, estableciendo como uso principal en su ámbito el de Infraestructuras Eléctricas.

#### **2.3.1.4. Condiciones de desarrollo**

La normativa del Plan Especial en su **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, establece las condiciones para la ejecución de las infraestructuras para las que se redacta y tramita el presente Plan Especial, sin perjuicio de aquellas condiciones establecidas directamente por la legislación sectorial y urbanística, que en todo caso son de obligado cumplimiento.

### **2.3.2. Ámbito de Ordenación del PEI**

La infraestructura que es objeto del presente Plan Especial se localiza en los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, en la Comunidad de Madrid.

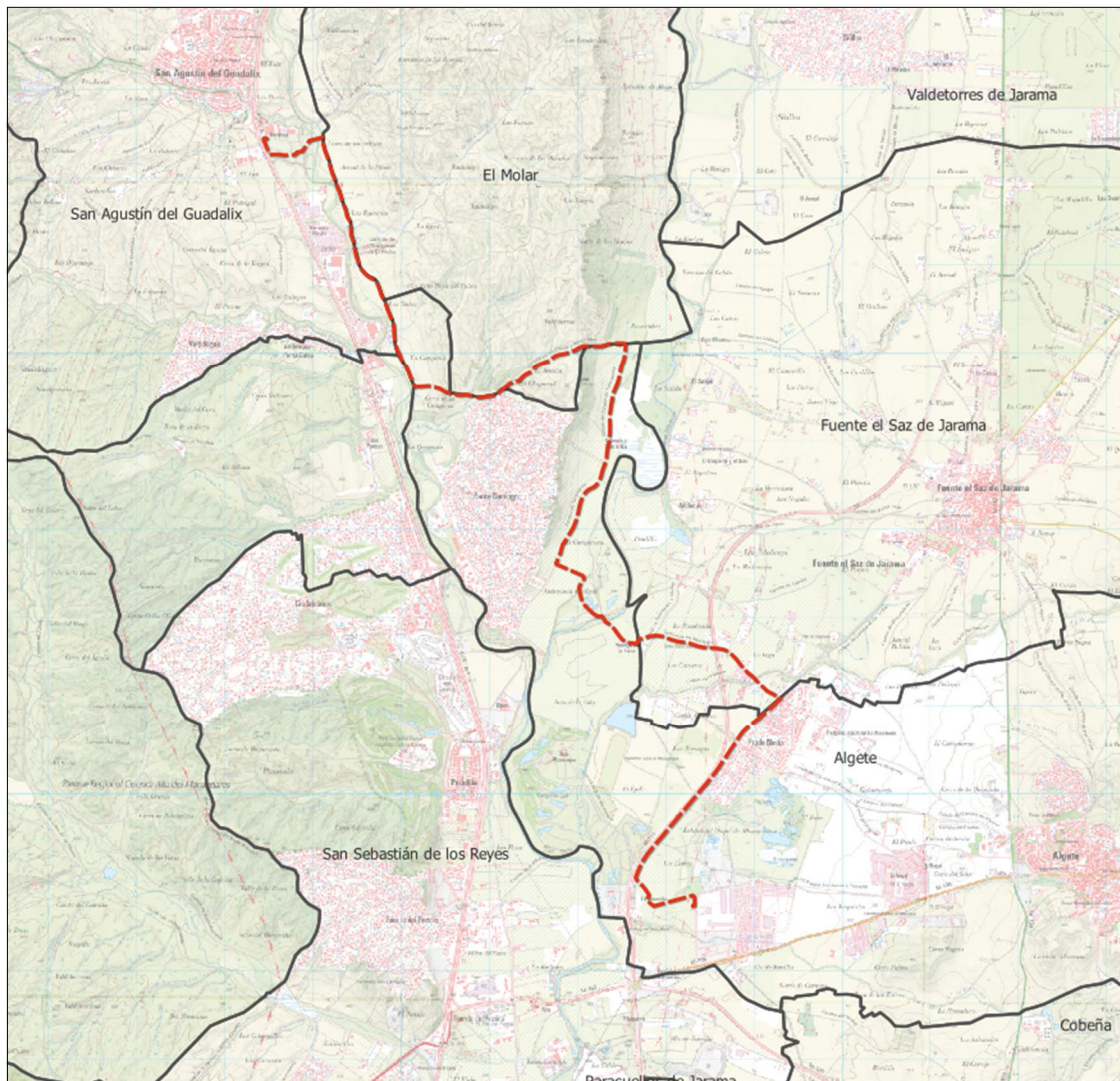
El ámbito del PEI viene determinado por tanto por la superficie ocupada por la línea en torno a la cual se ha delimitado una banda de 70 m en su trazado subterráneo (35 m a cada lado del eje). En zona urbana, el ámbito soterrado se ha ajustado a la realidad del espacio libre disponible bajo el cual puede soterrarse la línea.



El ámbito concreto, su delimitación y las coordenadas de los vértices de la delimitación se indican en el plano **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

La superficie total de ámbito del PEI es de 104,95 ha, pertenecientes a los términos municipales de Algete, Fuente Saz de Jarama, El Molar, Colmenar Viejo y San Agustín del Guadalix, en la Comunidad de Madrid.

La línea subterránea sale de la ST Algete propiedad de i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. siguiendo el viario en dirección norte, girando al suroeste al llegar a la rotonda hasta encontrar la carretera M-111. Continúa por la vía de servicio de esta carretera hacia el Nordeste hasta salir del término municipal. Al llegar a Fuente el Saz de Jarama la línea gira al Oeste por el Camino de Malatones hasta volver a entrar a Algete y continua de nuevo hacia el Nordeste por el Camino de Torrelaguna. Al llegar al límite con el término municipal de El Molar, la línea gira al Oeste para continuar por la Cañada de los Rileros o Rascambre en el Sur de este término municipal. Continúa por este camino hasta encontrarse con el límite entre los términos municipales de Algete y Colmenar Viejo, continuando desde este punto en dirección Norte por el límite entre los términos municipales de el Molar y San Agustín del Guadalix, hasta encontrarse a la altura del ámbito del SAU 8 "Los Ardales" del PGOU de este término municipal, donde se ubica la SMR, punto final de esta línea. Gira entonces al Oeste y discurre por el viario del citado sector hasta llegar a la parcela donde se ubicará la SMR.



**Figura 1:** Localización de la línea subterránea de alta tensión.



### **3. RELACIÓN DEL PLAN ESPECIAL CON LA RED NATURA 2000**

#### **3.1. UBICACIÓN RESPECTO A LA RED NATURA 2000**

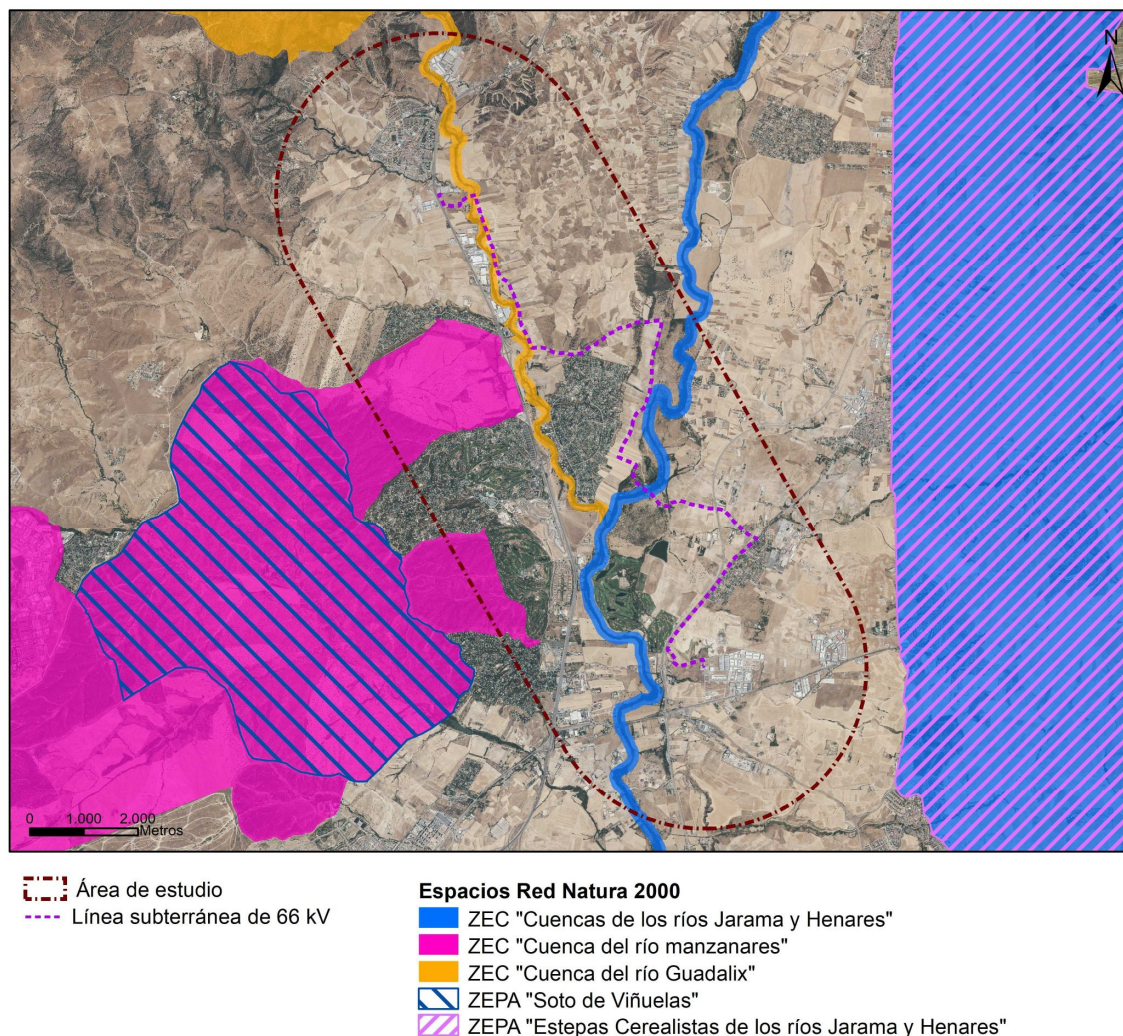
Como se ha mencionado anteriormente, en el ámbito de estudio se localizan 3 espacios Red Natura 2000: la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), que coincide con el PEI en su zona central, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte y la ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.

La ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" fue declarada mediante el Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares".

Por otro lado, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" fue declarada mediante el Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del consejo de gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su plan de gestión.

En cuanto a la ZEC "Cuenca del río Manzanares", esta fue declarada mediante el *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de el Pardo" y "soto de Viñuelas"*.

Además, fuera del ámbito de estudio, a aproximadamente 2,8 km al este se ubica la ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares". Por otro lado, a 4 km al oeste del trazado de la LSAT se ubica la ZEPA "Soto de Viñuelas".



**Figura 2:** Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

Según la zonificación establecida por el Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca de los ríos Jarama y Henares", el ámbito del PEI coincidente con este espacio pertenece a la Zona A o de conservación prioritaria.

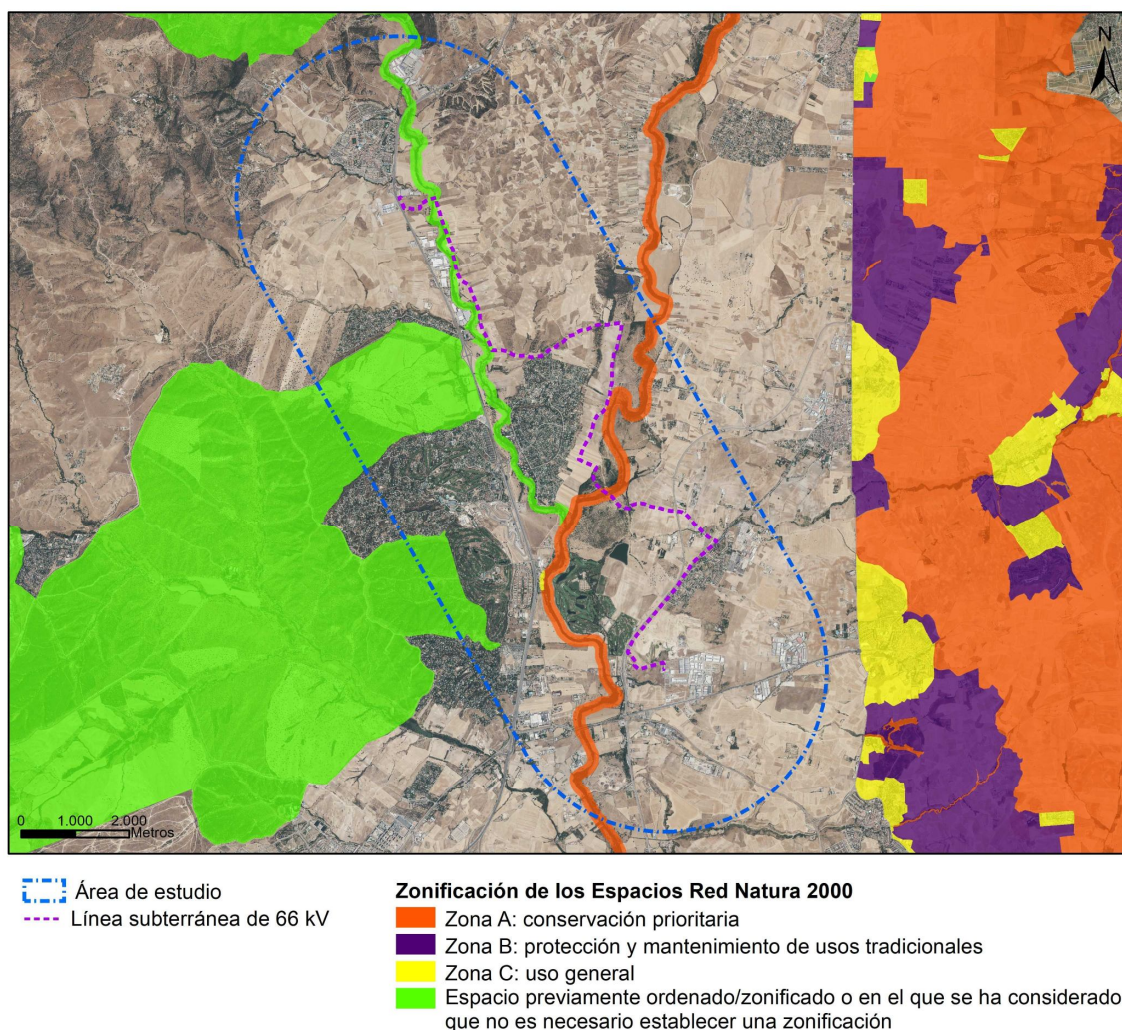
Por otro lado, según la zonificación Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca del río Guadalix", en el espacio Red Natura 2000 no se ha considerado necesario establecer un régimen diferenciado de uso y gestión en diferentes áreas.

Por último, la ZEC "Cuenca del río Manzanares", se encuentra previamente ordenada y zonificada por diversos instrumentos en casi la totalidad de su superficie.

Esto se debe a que el espacio de la ZEC "Cuenca del río Manzanares" coincide territorialmente con el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, cuyo Plan Rector fue aprobado en mayo de 1987 por medio de la Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda, por la que se hace pública la aprobación definitiva del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, promovido por la Consejería de Agricultura y Ganadería. En 1993 el Patronato del Parque aprobó la revisión del actual Plan Rector conforme previene el mismo y finalmente, por Acuerdo del Consejo de Gobierno, en reunión celebrada el 19 de octubre de 1995, se aprueba



la revisión del citado Plan Rector, haciéndose público dicho Acuerdo mediante la Orden de 20 de octubre de 1995, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.



**Figura 3:** Zonificación de la Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

### **3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS RED NATURA ZEC “CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”, ZEC “CUENCA DEL RÍO GUADALIX” Y ZEC “CUENCA DEL RÍO MANZANARES”**

#### **3.2.1. ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”**

La ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, presenta una superficie de 36.123 ha, incluyendo terrenos de 29 municipios. En el caso de los 5 municipios coincidentes con el PEI, sólo 3 de ellos se ubican en el espacio Red Natura 2000. El municipio de Algete presenta un 35% de la superficie del término incluida en la ZEC al ocupar 3.792 ha del municipio; El municipio de Fuente el Saz de Jarama cuenta con un 33% de su superficie incluida en la ZEC (3.315 ha); El municipio de El Molar tiene presenta un 2% de su superficie incluida en la ZEC, ocupando 121 ha.

Este espacio Red Natura 2000 se enmarca biogeográficamente en la región Mediterránea, en las provincias Mediterránea Ibérica Central (subprovincia Castellana, sector Manchego, distrito

Bajomatricense) y Mediterránea Ibérica Occidental (subprovincia Carpetano-Leonesa, sector Guadarrámico), tratándose de un territorio muy modificado por el hombre y dedicado, fundamentalmente, a la agricultura. Presenta un clima predominante de tipo mesotérmico, con veranos cálidos y muy secos e inviernos templados y húmedos.

Este espacio se ubica en su práctica totalidad en la región fisiográfica de la Cuenca o Meseta, correspondiendo a dos dominios fisiográficos. El más extenso es el de llanuras aluviales y terrazas. El segundo, está constituido por interfluvios y vertientes que enlazan las llanuras y terrazas con las superficies altas mediante un relieve escalonado formado, fundamentalmente, por terrazas, vertientes-glacis, barrancos y vaguadas.

Hidrológicamente domina la cuenca hidrográfica del Tajo, y dentro de ésta en la subcuenca del río Jarama y de su principal afluente en la zona, el río Henares. A estas se les suman dos pequeñas zonas pertenecientes a las desembocaduras de los ríos Guadalix y Lozoya.

Las formaciones vegetales ocupan una superficie de 6.978 ha, lo que supone el 19,35% del Espacio Protegido. Se distinguen 23 unidades de vegetación diferentes, muchas de las cuales tienen una superficie inferior a las 100 ha. Las unidades más extensas (ocupan el 83 por 100 del territorio con vegetación) son: los retamares, los pastizales y eriales, la vegetación de ribera arbóreo-arbustiva, los encinares y otras unidades de vegetación como los atochares.

Además, en la ZEC existen 18 tipos de Hábitats de Interés Comunitario que ocupan el 4,7% del territorio de la ZEC y de los cuales 3 son prioritarios.

Respecto a la fauna presente en el Espacio Protegido, es un territorio de notable valor y relevancia para la conservación de especies de fauna esteparia, forestal y acuática, así como de sus hábitats. La fauna forestal y acuática de interés comunitario aparece asociada principalmente a la vegetación de ribera de los ríos Torote, Henares y Jarama. También existen importantes comunidades forestales asociadas a diversos parches de vegetación esclerófila de quercíneas y matorrales de leguminosas. La fauna esteparia aparece ligada a los cultivos cerealistas existentes incluidos en el Espacio Protegido, y en menor medida a pequeños regadíos (principalmente, cultivos de alfalfa).

Por otro lado, entre las poblaciones faunísticas más relevantes del Espacio destacan las especies esteparias: Avutarda común (*Otis tarda*), sisón común (*Tetrax tetrax*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), aguiluchos cenizo (*Circus pygargus*) y pálido (*C. cyaneus*). También incluye otras poblaciones de elevado valor de especies como la carraca europea (*Coracias garrulus*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), calandria (*Melanocorypha calandra*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) y alcaraván (*Burhinus oedipnemus*), entre otras.

La zona se caracteriza también por poseer una alta densidad de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus granatensis*) lo que favorece que sea de gran importancia para el campeo y la alimentación de ciertas especies rapaces y carroñeras como el águila imperial (*Aquila adalberti*) o el buitre negro (*Aegypius monachus*), que nidifican en otras localidades de la Comunidad de Madrid.

### **3.2.1.1. Principales valores**

#### **Hábitats de interés**

Respecto a los taxones y hábitats presentes en la ZEC, se incluyen a continuación una serie de tablas realizadas a partir de los datos recogidos en el Plan de Gestión, aprobado mediante Decreto



172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", por considerar estos datos más fidedignos y actualizados que los recogidos en el formulario normalizado de datos para los lugares de la Red Natura 2000.

Código <sup>1</sup>	Tipo de hábitat	Estado de conservación		Superficie (ha)
		IND. Naturalidad	Fragmentación	
1430	Matorrales halonitrófilos ( <i>Pegano Salsotea</i> )	2	C	6,01
3140	Aguas oligomesotróficas con vegetación béntica de <i>Chara sp.</i>	2	C	1,68
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1-2	C	6,49
3170	Estanques temporales mediterráneos (*)	2	C	1,68
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	1-2	B	5,11
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	2-3	C	2,80
4030	Brezales secos europeos	2	B	9,53
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	1-2	B	91,21
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	2	C	58,80
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	2-3	A	882,64
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	2	C	7,46
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	2-3	A	61,32
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	3	C	2,01
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	2-3	C	0,80
91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (*)	2	C	0,43
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	2-3	A	246,23

<sup>1</sup> Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Código <sup>1</sup>	Tipo de hábitat	Estado de conservación		Superficie (ha)
		IND. Naturalidad	Fragmentación	
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	1-2	B	18,42
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	1-2	B	300,10

**Tabla 1:** Hábitats Directiva 92/43/CEE presentes en el ZEC. Fuente: Plan de Gestión de la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares".

Estos 18 tipos de hábitats señalados en el Anexo I de la Directiva Hábitats en el ámbito territorial del Espacio Protegido Red Natura 2000 se extienden por una superficie de 1.702,73 ha. Una tercera parte de los hábitats (seis tipos), entre los que destacan los matorrales termomediterráneos (HIC 5330), ocupan más del 97% de la superficie total de hábitats. Los otros doce tipos de los hábitats ocupan superficies muy pequeñas.

En cuanto al grado de fragmentación, los tipos de hábitats ligados al agua, como prados húmedos, matorrales ribereños y bosques de galería, se encuentran más fragmentados que otros hábitats como los matorrales pre-estépicos, los encinares o los enebrales.

El HIC 1430 se compone de formaciones nitrófilas de zonas alteradas por la acción del hombre o los animales, y sobre margas y suelos yesosos o salinos. Se distribuye a lo largo de las laderas del río Henares, en los términos de Alcalá de Henares y los Santos de la Humosa.

El HIC 3140 se trata de vegetación acuática sumergida que se desarrolla en fuentes, lagunas, remansos y estanques poco profundos de aguas con carbonatos calcáreos. En el Espacio Protegido se ha cartografiado a lo largo de todo el río Torote.

En cuanto al HIC 3150, está compuesto por vegetación acuática, enraizada o no, que crece en ambientes semi-leníticos ricos en nutrientes y se distribuye en el río Jarama, entre Torremocha de Jarama y Valdetorres de Jarama; en gran parte del río Henares; y en la totalidad del río Torote.

El HIC 3170 (\*) se trata de un hábitat prioritario constituido por charcas y lagunazos de pequeña extensión que se secan, total o parcialmente durante el estío. Las aguas pueden tener un bajo a moderado contenido en nutrientes. En zonas sin desecación total también hay comunidades de *Chara*. En el espacio se localiza en el río Torote.

En el caso del HIC 3250, este está constituido por comunidades vegetales glerícolas que crecen sobre pedregales sin vegetación arbórea debido a la falta de suelo desarrollado y a las inundaciones periódicas. El flujo de agua es permanente, aunque con fluctuaciones a lo largo del año y con un nivel mínimo durante la época de estío, permitiendo solo el desarrollo de comunidades de bajo porte y escasa cobertura. Se distribuye por el río Jarama, en los municipios de Valdetorres de Jarama y Talamanca de Jarama, así como en el arroyo de la Galga, en este último municipio. También ha sido localizado en el río Henares, durante la primera parte de su recorrido en la Comunidad de Madrid.

El HIC 3280 se caracteriza por la presencia de Pastizales hemicriptófitos formados por especies del género *Paspalum* que crecen en suelos fangosos, muy húmedos, y muy nitrificados. Están ligados a ríos mediterráneos de caudal permanente y se desarrollan en los bosques de ribera constituidos por sauces y álamos blancos, apareciendo a lo largo de todo el río Henares.



En el caso del HIC 4030, son formaciones arbustivas de jaral-brezal con especies como *Erica arborea* y *Arctostaphylos uva-ursi*. Constituyen el matorral de sustitución de la asociación carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda del melojo. Se ubica al Norte del ámbito territorial de la ZEC, en los municipios de Torremocha de Jarama, Valdepiélagos y Talamanca de Jarama.

El HIC 4090 se compone de matorrales típicos de alta y media montaña ibérica. En este Espacio Protegido aparecen a menor altitud y sobre sustratos calizos, lo que le confiere unas características algo diferentes como, por ejemplo, su riqueza en labiadas. Están formados por romerales y esplegueras y se trata del cuarto tipo de hábitat más extenso en este Espacio.

En cuanto al HIC 5210, son formaciones abiertas, con ejemplares dispersos de gran talla de *Juniperus* y un matorral bajo constituido por coscojares acompañados de enebros. Se desarrolla sobre suelos de margas yesíferas y es la primera etapa de sustitución del encinar. Se localiza en los cortados de Alcalá de Henares.

El HIC 5330 se conforma por matorrales termomediterráneos y pre-estépicos de *Retama sphaerocarpa* y otras leguminosas como *Genista scorpius* y *Genista hirsuta*, así como tomillares. Se trata del hábitat de interés comunitario más abundante en el Espacio y se localiza por gran parte del territorio, especialmente en los municipios de Ribatejada, Fresno de Torote, Patones y Valdepiélagos.

El HIC 6220 (\*) es un hábitat prioritario compuesto por pastos xerófilos con una gran riqueza florística. Crecen sobre suelos secos poco desarrollados o perturbados que se encuentran explotados por la ganadería extensiva. Están formados por gramíneas y pterófitos y en el Espacio se sitúan en su mayoría en las laderas del río Henares.

En el caso del HIC 6420, se trata de prados húmedos con comunidades de hierbas altas (gramíneas, juncáceas y ciperáceas en su mayoría) que necesitan que la capa freática sea accesible a las raíces durante todo el año. Forma bandas estrechas en las orillas de ríos, arroyos y lagunas y pueden evolucionar hacia alamedas de *Populus alba*. También son habituales en hondonadas que acumulan agua durante las lluvias. Cuentan con una gran riqueza florística y se encuentran repartidas a lo largo de los ríos Jarama y Torote y en un gran número de arroyos a lo largo de todo el Espacio.

El HIC 6430, se desarrolla a lo largo de los cursos de agua en zonas más o menos húmedas y ricas en nutrientes. Está constituido por herbáceas, de gran talla, y trepadoras. Presenta un gran interés al estar constituido por especies mediterráneas que son exclusivas de medios húmedos y umbrosos. En el Espacio se encuentra repartido por el río Henares.

El HIC 91B0 se compone de bosques de fresno (*Fraxinus angustifolia*) en zonas de ribera y sobre suelos húmedos. Suele aparecer con otras especies riparias de árboles (*Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*); arbustos (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) y herbáceas (*Arum italicum*, *Glycyrrhiza glabra*, *Ranunculus ficaria*, *Iris foetidissima*). Solo se ha cartografiado una pequeña zona del Espacio en el arroyo de La Galga, en Valdetorres de Jarama, junto a chopos y sauces.

El HIC 91E0 (\*), es un hábitat prioritario de bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* y se encuentran asociados a ríos y arroyos. Las alisedas se sitúan en las zonas más cercanas al cauce, en suelos muy húmedos e incluso encharcados.

En cuanto al HIC 92A0, se trata de saucedas y choperas ligadas a ríos y arroyos, dispuestos en bandas de vegetación más o menos cercanas al cauce. Las formaciones arbustivas de sauce se suelen situar más cerca del agua, estando mejor adaptadas a las avenidas. Algunas de las especies características son: *Salix alba*, *S. salvifolia* y *S. triandra*. Se trata del tercer tipo de hábitat

más extenso en la zona de estudio, ubicándose a lo largo de los tres ríos principales del Espacio Protegido: Jarama, Henares y Torote, y en parte de sus arroyos tributarios.

El HIC 92D0, se constituye por matorrales ribereños de tarayales que se sitúan en los ríos Jarama y Henares, acompañando a álamos y sauces.

Por último, el HIC 9340 se compone de bosques de encina (*Quercus ilex subsp. ballota*) acompañados de *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides* y *Jasminus fruticans*. Es el segundo tipo de hábitat más extenso en la zona de estudio, ubicándose las manchas más extensas de encinares en Ribatejada y en las cuestas de Alcalá de Henares.

## Fauna

Respecto a las especies de fauna presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000, tal y como se recoge en el Plan de Gestión en el Espacio Protegido, las especies clave que se encuentran en la actualidad en el Espacio son un total de 10 especies de vertebrados: 1 mamífero y 1 grupo de mamíferos (quirópteros) y 8 aves. La selección de estas especies se ha tenido en cuenta su condición de “especies paraguas”, cuyos requerimientos ecológicos engloban las necesidades ambientales de la mayoría de las especies de interés comunitario que dieron lugar a la declaración de la ZEC. Se incluye a continuación el listado de especies clave de vertebrados de interés comunitario en el Espacio Protegido Red Natura 2000, indicando sus estados de conservación.

Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación
MAMIFEROS		
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Sin información
Quirópteros	-	Regular
AVES		
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Bueno
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Regular
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Bueno
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Bueno
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Bueno
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Bueno
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Bueno
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Regular

**Tabla 2:** Especies clave de interés comunitario presentes en el Espacio Protegido y estado de conservación.

### 3.2.1.2. Principales presiones y amenazas

Como principales presiones y amenazas a las que se encuentran sometidos los hábitats del Anexo I de la Directiva Hábitats inventariados dentro del Espacio Protegido y las especies clave de vertebrados de interés comunitario en el Espacio Protegido Red Natura 2000, cabría indicar las siguientes:



Código	Tipo de hábitat	Presiones y amenazas
1430	Matorrales halonitrófilos ( <i>Pegano Salsotea</i> )	Intensificación agraria, urbanismo, aforestación
3140	Aguas oligomesotróficas con vegetación béntica de <i>Chara sp.</i>	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3170	Estanques temporales mediterráneos (*)	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3250	Ríos mediterráneos de caudal ermanente con <i>Glaucium flavum</i>	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3280	Ríos mediterráneos de caudal ermanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
4030	Brezales secos europeos	Aforestación, sobrecarga ganadera, eutrofización
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Aforestación, fragmentación del hábitat, sobrecarga ganadera, cambio de usos y aprovechamientos
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	Cambio climático, sobrecarga ganadera, urbanismo, usos recreativos
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Intensificación agraria, urbanismo, aforestación
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	Sobrecarga ganadera, eutrofización, competencia de especies nitrófilas, urbanismo, quemas
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Alteración de flujos de agua, contaminación difusa, aumento de la presión herbívora, quemas
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	Drenajes, alteración de flujos de agua, sobrecarga ganadera, usos recreativos, ocupación por infraestructuras
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Intensificación de usos agrarios, sobrecarga ganadera, urbanismo, incendios, aforestación de riberas con <i>Populus spp.</i> , canalización de riberas
91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (*)	Expansión de plantas alóctonas, vertidos directos, urbanismo, sobreexplotación del agua, canalización de riberas

Código	Tipo de hábitat	Presiones y amenazas
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Canalizaciones y limpiezas de riberas, sobreexplotación del agua, expansión de plantas alóctonas, vertidos directos, urbanismo, embalses
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	Intensificación agraria, derivación de aguas, canalizaciones y limpiezas de riberas, regulación hídrica, vertidos directos, urbanismo, embalses
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Aumento de la carga de ungulados salvajes o domésticos, fragmentación del hábitat, ocupación por infraestructuras, urbanismo, cambio climático

**Tabla 3:** Presiones y amenazas de los tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva Hábitats inventariados dentro del Espacio Protegido.

Nombre Científico	Nombre Común	Presiones y amenazas
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Pérdida calidad del hábitat y su fragmentación
Quirópteros	-	Pérdida de refugios, uso fitosanitarios, pérdida hábitat
<b>AVES</b>		
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
<i>Falco naumanni</i>	Cernicalo primilla	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida lugares de cría
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Pérdida calidad del hábitat
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Pérdida hábitat, intensificación agraria
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pérdida hábitat, uso fitosanitarios, expolio

**Tabla 4:** Presiones y amenazas de especies clave de vertebrados de interés comunitario en el Espacio Protegido Red Natura 2000.

### 3.2.1.3. Objetivos de gestión del espacio

El Plan de Gestión tiene como principal objetivo establecer las medidas de gestión y de planificación necesarias para la conservación y/o mejora de los hábitats y especies contemplados en la *Directiva 92/43/CEE* (Directiva Hábitats) y en la *Directiva 79/409/CEE* (Directiva Aves). Los objetivos del Plan de gestión se concretan en:

- Identificar los valores naturales del territorio incluido en los Espacios Protegidos Red Natura 2000, prestando especial atención a aquellos tipos de hábitats naturales y especies por los que se han seleccionado como tal.



- Identificar las medidas necesarias a adoptar con el fin de conservar los valores naturales que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido.
- Determinar los usos y actividades compatibles y no compatibles con la conservación del medio natural, para integrar en el territorio el uso humano y el desarrollo socioeconómico sin perjuicio para dicha conservación.
- Establecer una zonificación acorde al diagnóstico, las amenazas y los objetivos de conservación.
- Establecer directrices generales de gestión para todo el Espacio Protegido y específicas para cada zona del mismo.
- Establecer la regulación de usos y actividades para cumplir los objetivos de conservación de los hábitats y especies que motivaron su designación como Espacio Protegido Red Natura 2000.
- Definir indicadores con los que diseñar un Programa de Seguimiento que evalúe la eficacia de las medidas adoptadas para conseguir los objetivos de gestión marcados.

Por otro lado, el Plan de Gestión establece tres niveles de protección del territorio de acuerdo con los criterios de zonificación, siendo el objetivo de la zonificación ordenar los usos para garantizar la conservación de los valores naturales que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido.

Cabe mencionar que la zona coincidente del PEI con el Espacio Red Natura 2000 se ubica en la Zona A o de conservación prioritaria, cuyos objetivos prioritarios de gestión es la conservación de las poblaciones de fauna y de sus hábitats.

Finalmente, el Plan establece en su Anexo II una serie de directrices, orientaciones, buenas prácticas y medidas de conservación de aplicación a la totalidad del territorio del Espacio Protegido, necesarias para garantizar la conservación de los valores naturales que dieron lugar a la declaración del lugar.

En materia de urbanismo (dada la tipología de actuación que se analiza), el Plan de Gestión tiene como objetivo general minimizar el impacto del uso urbano sobre los valores naturales del Espacio Protegido Red Natura 2000 que dieron lugar a su designación y sobre el medio ambiente en general.

### **3.2.2. ZEC “Cuenca del río Guadalix”**

La ZEC “Cuenca del río Guadalix”, presenta una superficie de 2.477,20 ha, incluyendo terrenos de 7 municipios. En el caso de los 5 municipios coincidentes con el PEI, 4 de ellos se ubican en el espacio Red Natura 2000. El municipio de Algete presenta un 1,09% de la superficie del término incluida en la ZEC al ocupar 41,44 ha del municipio; El municipio de Colmenar Viejo cuenta con un 0,14% de su superficie incluida en la ZEC (6,28 ha); El municipio de El Molar tiene presenta un 0,15% de su superficie incluida en la ZEC, ocupando 7,37 ha; y el municipio de San Agustín de Guadalix cuenta con una superficie incluida en el espacio de 1.503,72, lo que supone un 39,33% de término municipal.

Este espacio Red Natura 2000 abarca el embalse de Pedrezuela, el río Guadalix desde este embalse hasta su confluencia con el río Jarama, parte del Monte de Utilidad Pública Dehesa de

Pedrezuela (término municipal de Pedrezuela) y la totalidad del Monte de Utilidad Pública Dehesa de Moncalvillo, en el municipio de San Agustín del Guadalix.

La mitad norte del Espacio se ubica en el piedemonte de la Sierra, en el piso bioclimático supramediterráneo inferior, mientras que la mitad sur se sitúa en la depresión o cuenca del Tajo, en el piso bioclimático mesomediterráneo superior. Presenta un clima mediterráneo continental, con una temperatura media anual que varía entre los 7-18°C y una precipitación media que oscila entre los 600-700 mm anuales.

Geológicamente, en el ramo inferior del río Guadalix y en la mayor parte del embalse, dominan los materiales cuaternarios compuestos por gravas, arenas y limos. En el resto del territorio son más abundantes los materiales paleozoicos de gneises glandulares, microglandulares y esquistosos con anfíbolitas.

La red hidrográfica la constituye el río Guadalix, que se encuentra represado en el embalse de Pedrezuela, y varios arroyos afluentes como Albalá, Valdesaelices, Retuertas, Matahonda e Higuera, entre otros.

El espacio se encuentra en la región Mediterránea, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Castellana, sector Manchego y provincia Mediterránea Ibérica Occidental, subprovincia Carpetano-Leonesa, sector Guadarrámico.

La vegetación característica del espacio es el encinar con enebros, con una superficie del 67 % del Espacio. Otro 16 % lo ocupa el embalse de Pedrezuela y los cursos de agua, en donde se desarrolla una interesante vegetación de ribera destacando la presencia del aliso junto con chopos, sauces, y fresnos. Los matorrales, sobre todo retamares, apenas representan el 2 % de la superficie, y los pastos y prados, casi el 5 %.

Además, en la ZEC existen 16 tipos de Hábitats de Interés Comunitario que ocupan un 57,27% del territorio de la ZEC, de los cuales 4 son prioritarios.

Respecto a la fauna presente en el Espacio Protegido, este alberga comunidades de fauna forestal asociadas a las formaciones vegetales mediterráneas bien conservadas de la Dehesa de Moncalvillo y, por otro lado, comunidades de fauna acuática asociadas al río Guadalix y al embalse de Pedrezuela. Las aves constituyen un grupo de vertebrados bien representado, con cerca de 130 especies que se reproducen o muestran una presencia regular en el Espacio Protegido. Asimismo, se han inventariado 12 Especies Red Natura 2000.

### 3.2.2.1. Principales valores

#### Hábitats de interés

En cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario presentes en el ZEC, se incluye a continuación el inventario actualizado recogido en el Plan de Gestión, aprobado mediante *Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su Plan de Gestión.*

Código <sup>2</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Excelente	0,23	22,67	0,19

<sup>2</sup> Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



Código <sup>2</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
3170	Estanques temporales mediterráneos (*)	-	2,92	56,92	0,65
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	-	0,01	4,41	0,01
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Bueno	0,70	0,23	0,003
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Bueno	12,59	7,07	0,16
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Excelente	1,37	0,35	0,01
6110	Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alyssa-Sedion albi</i> (*)	Bueno	0,03	100	0,01
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	Bueno	6,70	1,49	0,03
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Bueno	8,16	1,22	0,04
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Significativo	0,22	0,62	0,02
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	Bueno	0,03	14,64	0,002
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Bueno	0,10	0,2	0,03
91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (*)	Excelente	2,65	43,15	0,95
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Excelente	0,55	43,15	0,95
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Significativo	0,99	1,46	0,10
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Bueno	19,86	2,51	0,09

**Tabla 5:** Inventario actualizado de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000 Cuenca del río Guadalix.

El HIC 3150 se trata de comunidades de plantas, pequeñas o medianas, no enraizadas que flotan en la superficie de aguas dulces en charcas, lagos o cursos de agua de corriente escasa y propias de aguas contaminadas, remansadas (ríos, canales, lagunazos, estanques, etc.), eutrofizadas, ricas en iones solubles como fosfatos, nitratos, etc. Se caracterizadas por la presencia de *Lemna gibba* y en el Espacio Protegido se puede encontrar en el embalse de Pedrezuela, en el sector

más próximo al municipio de Guadalix de la Sierra, ocupando las zonas más someras de las orillas, y en la mayor parte del río Guadalix entre la presa del embalse y el cruce con la carretera N-I.

El HIC 3170 (\*) presenta comunidades pioneras, de desarrollo estival tardío u otoñal, formadas por plantas de aspecto graminoide acidófilas o neutrófilas, desarrolladas en suelos desnudos ácidos o neutros periódicamente inundados por aguas dulces. En la ZEC se ubica en el embalse de Pedrezuela, en el sector más próximo al municipio de Guadalix de la Sierra, ocupando las zonas más someras de las orillas.

En cuanto al HIC 3250, está constituido por comunidades vegetales que actúan como ornamento vegetal de las terrazas aluviales descubiertas de vegetación arbórea, sobre sustratos consistentes en guijarros de diferentes procedencia y dimensiones, entre 20 y 25 cm de diámetro, mezclados con arena calcárea. La ausencia de un suelo desarrollado y la existencia de periodos de inundación recurrentes, limita el establecimiento de una orla vegetal leñosa. En el espacio Red Natura 2000 se localiza al noreste del embalse de Pedrezuela, en la zona más próxima a la carretera M-627.

El subtipo de HIC 4090 presente en la ZEC es de salviares, espegares y tomillares basófilos centro-ibéricos tratándose de un hábitat heterogéneo que caracteriza, únicamente, por la asociación salviares y espegares meso-supramediterráneos secos castellanos (*Lino differentis*Salvietum *lavandulifoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) y forma parte del estrato arbustivo de los encinares de *Quercus ilex subsp. ballota* y los robledales ibéricos de *Quercus faginea* que crecen sobre la banda de calizas.

El HIC 5210 se compone de formaciones abiertas en las que dominan grandes ejemplares arbustivos de *J. oxycedrus*. Actúa como primera etapa de sustitución del encinar o como orla de bosque cuando este no está alterado, en concentro de los encinares de *Quercus ilex subsp. ballota*. La asociación vegetal que constituye el hábitat en el Espacio Protegido se corresponde con los encinares acidófilos mediterráneos con enebros de *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1964.

En el caso del HIC 5330 en el Espacio Protegido corresponde al Subtipo: 32.26 Retamares termomediterráneos. Formaciones mediterráneo-occidentales dominadas por retamas (*Lygos spp.*) o por diferentes “escobones” de gran tamaño de los géneros *Cytisus* y *Genista* siendo un hábitat de matorrales termomediterráneos y pre-estépico propios de climas cálidos, más bien secos, en todo tipo de sustratos. La mayor extensión de este hábitat en la ZEC se sitúa en gargantas y vertientes del piedemonte de la Sierra de Guadarrama, en torno al embalse de Pedrezuela, en la Dehesa de Pedrezuela y en la Dehesa de Moncalvillo.

El HIC 6110 (\*) está caracterizado por la presencia de plantas vivaces de hojas suculentas y especies anuales que, en los afloramientos rocosos calcáreos presentes en el Espacio Protegido, conviven con comunidades crasifolias establecidas sobre litosuelos incipientes. En el área de la ZEC este hábitat se localiza en una pequeña zona al oeste del embalse de Pedrezuela que forma parte de unos afloramientos rocosos que se extienden más allá del límite del Espacio Protegido.

En el caso del HIC 6220\*, este tiene su origen en el aprovechamiento tradicional de los pastizales terofíticos por parte del ganado. En zonas de umbría, en donde el suelo tarda más en secarse, esta evolución de los pastos hacia majadal ha sido más rápida que en las zonas de solana. Además, en las zonas de umbría, los pastos se mantienen verdes más tiempo. Se trata de un hábitat asociado a las dehesas de encinas (hábitat 6310).

El HIC 6310 presenta pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto principalmente por encina, *Quercus ilex subsp. ballota*, acompañada de un pastizal dominado por



especies herbáceas anuales. Estos pastizales han soportado históricamente una carga ganadera significativa, aunque actualmente hay algunas zonas en desuso.

El HIC 6420 se representa en el espacio por los juncales churreros ibérico occidentales de la asociación *Trifolium resupinati-Holoschoenetum Rivas Goday 1964*. Esta asociación fitosociológica, constituida por juncales churreros con tréboles, se desarrolla sobre suelos silíceos y representa la etapa de regresión de la fresneda madura. Por pastoreo, da lugar a los gramadales con gran valor como agostaderos. En la ZEC se distribuye, principalmente, por vaguadas, barrancos y la llanura aluvial de la Cuenca del río Guadalix, en el término municipal de San Agustín del Guadalix. Asimismo, aparece en gargantas y navas de la rampa de la Sierra de Guadarrama situadas en la Dehesa de Moncalvillo.

En cuanto al HIC 8210 en la ZEC las pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica están representadas por vegetación pteridofítica de fisuras de roquedos calcáreos térmicos mesomediterráneos subhúmedos manchegos de la asociación *Chellantho acrosticae-Asplenietum petrarchae Izco 1970 corr. Rivas-Martínez 1983*. En este espacio se ubica principalmente sobre materiales sedimentarios del periodo Cretácico (arenas, margas y calizas) en cerros y pendientes rocosas en torno al embalse de Pedrezuela.

El HIC 91B0 compuesto por bosques no riparios dominados por *Fraxinus angustifolia* además otras especies leñosas arbóreas, arbustos, lianas y vegetación herbácea. Se sitúa en las proximidades del embalse de Pedrezuela, sobre cuevas y vertientes del piedemonte tipo rampa de la Sierra de Guadarrama.

El HIC 91E0, se compone de fresnedas (*Fraxinus excelsior*) y alisedas (*Alnus glutinosa*) riparias de cursos de tierras bajas y medias de las regiones templadas y boreales de Europa, compuesto en el Espacio Protegido, el hábitat está constituido concretamente alisedas continentales meso-superior y supramediterráneas que presentan su óptimo en las cabeceras y tramos medios de los ríos de la subprovincia corológica Carpetano-Leonesa, en zonas con una elevada humedad edáfica y atmosférica. Por tanto el hábitat se sitúa aguas abajo del embalse de Pedrezuela, en la Dehesa de Moncalvillo y en las gargantas y hoces que forma el río Guadalix a su paso por los términos municipales Pedrezuela y San Agustín del Guadalix.

En el caso del HIC 9240, son quejigares que pertenecen al subtipo bosques españoles de *Quercus faginea* que se caracterizan por ser formaciones xero-mesófilas. Crece en las calizas cretácicas que se extienden desde Patones hasta Soto del Real. En concreto, se sitúa a 800 m de altitud en una zona pedregosa llamada Dehesa de Abajo o de Las Cuestas, en la Dehesa de Moncalvillo y en el entorno del embalse de Pedrezuela, mezclado con encina y enebro. También hay una pequeña zona de quejigar en terreno silíceo en zonas de umbría de la Dehesa de Moncalvillo.

El HIC 92A0, son bosques riparios dominados por *Salix alba*, *Salix fragilis* o especies relacionadas que, en el Espacio Protegido, se localiza aguas abajo del embalse de Pedrezuela, en la Dehesa de Moncalvillo y en las gargantas y hoces que forma el río Guadalix. También aparece en la llanura aluvial del río Guadalix en los términos municipales de San Agustín del Guadalix, Algete y San Sebastián de los Reyes.

Por último, el HIC 9340 se caracteriza por ser bosques dominados por *Quercus ilex* o *Q. rotundifolia*, destacando su presencia en el Espacio Protegido en el monte Dehesa de Moncalvillo encontrándose, también, en torno al embalse de Pedrezuela y a lo largo del río Guadalix, en el tramo entre la presa y la dehesa.

## Fauna

Respecto a las especies de fauna presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000, tal y como se recoge en el inventario actualizado del Plan de Gestión en el Espacio Protegido, las especies que se encuentran representadas en la actualidad en el Espacio son un total de 12 especies del Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: 2 invertebrados, 5 peces, 1 anfibio, 2 reptiles y 2 mamíferos.

Cód.	Nombre Científico	Nombre Común	Protección	Poblac.
MAMÍFEROS				
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEA)	D
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Peligro Extinción (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
ANFIBIOS Y REPTILES				
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPECEEA)	C
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Interés Especial (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	D
1194/ 1195	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	D
PECES				
5302	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	No catalogada como amenazada	C
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Peligro Extinción (CREAM)	C
6149	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	No catalogada como amenazada	C
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
6168	<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Peligro Extinción (CREAM)	C
INVERTEBRADOS				
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	Sensible a la alteración de su hábitat (CREAM)	C
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C

**Tabla 6:** Especies de Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones.

Se indica en el campo Protección si la especie está incluida en listados de protección:

- CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo;
- LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y sus posteriores actualizaciones (Orden AAA/72/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto; Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio; Orden TEC/596/2019, de 8 de abril; Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre; Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre; y Orden TED/339/2023, de 30 marzo).

Población categorizada recogida en base al Formulario Normalizado de Datos actualizado (A: 100 %> Población nacional > 15 %; B: 15 %> Población nacional > 2 %; C: 2 %> Población nacional > 0 %; D: Población no significativa; NP: No Presente).

El valor de la evaluación global del espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000, en base a la información más actualizada disponible de acuerdo con el nuevo formulario normalizado establecido en 2011, se establece según tres categorías (Excelente, Bueno y Significativo) y obtiene a partir de tres criterios principales: tamaño de población con respecto a la población nacional; grado de conservación de los elementos del hábitat en el que se localiza cada especie y las posibilidades de restauración; y grado de aislamiento de la población en



relación con el área de distribución natural de la especie. Si no se cuenta con datos de la especie, se ha añadido una cuarta categoría denominada "Sin información".

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	(1)
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Bueno
<b>ANFIBIOS Y REPTILES</b>		
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Significativo
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Sin información
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Significativo
<b>PECES</b>		
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	Significativo
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Significativo
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Boga de río	Sin información
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Significativo
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Sin información
<b>INVERTEBRADOS</b>		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	Significativo
<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Significativo

**Tabla 7:** Evaluación global del Espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido

(1) Población no significativa en el Espacio Protegido.

### 3.2.2.2. Principales presiones y amenazas

Como principales presiones y amenazas a las que se encuentra sometido el espacio Red Natura 2000, en concreto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000, cabría indicar las siguientes:

- Pastoreo intensivo y abandono de los sistemas de pastoreo
- Tratamientos fitosanitarios agrícolas y forestales
- Eliminación de setos y sotos o arbustos
- Carreteras, pistas y caminos
- Zonas urbanas y áreas industriales o comerciales
- Pesca deportiva
- Captura de animales
- Deportes, actividades de ocio e instalaciones
- Contaminación
- Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas
- Acumulación de materia orgánica y eutrofización (natural)
- Parasitismo

- Relaciones interespecíficas de fauna
- Incendios
- Cambio climático

### **3.2.2.3. Objetivos de gestión del espacio**

El Plan de Gestión tiene como objetivo principal establecer las directrices y medidas necesarias para el mantenimiento y restablecimiento y seguimiento del estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000. Tal y como establece la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, este objetivo habrá de tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, con especial consideración a las necesidades de aquellos municipios incluidos en su totalidad o en un gran porcentaje de su territorio en este Espacio Protegido.

Para ello, el Plan de Gestión fija tanto objetivos generales como objetivos operativos de conservación específicos para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 presentes en la ZEC.

Finalmente, el Plan establece una serie de directrices y medidas de conservación de carácter general referidas al medio natural y a los usos y actividades humanas, siempre en relación con los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000. A tal efecto, se han tenido en cuenta las presiones y amenazas detectadas en el territorio.

En materia de urbanismo (dada la tipología de actuación que se analiza), el Plan de Gestión tiene como objetivo general garantizar la preservación de los valores naturales del territorio que dieron lugar a la inclusión del espacio en la Red Natura 2000.

### **3.2.3. ZEC “Cuenca del río Manzanares”**

La ZEC “Cuencas del río Manzanares”, presenta una superficie de 63.000 ha, incluyendo terrenos de 18 municipios. En el caso del municipio de Tres Cantos, el 61% de la superficie del término se encuentra incluida en la ZEC al ocupar 2.313,2 ha del municipio. Así mismo, la ZEPA “Monte de El Pardo ocupa una superficie de 15.298,7 ha y se encuentra incluida en la totalidad del ámbito territorial de la ZEC.

Estos espacios Red Natura 2000 se enmarcan biogeográficamente en la región Mediterránea, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Carpetano-Leonesa, sector Guadarrámico. Además, registra cierta variedad climática dependiendo de factores como la altitud, orografía, régimen de vientos, etc. La temperatura media anual oscila entre los 3,5 a 13,5°C y de igual manera presenta un amplio rango de precipitaciones medias anuales, desde los 1.600-2.000mm hasta los 450mm.

Geológicamente se distinguen 2 dominios: al norte los afloramientos de rocas graníticas (y en menor medida metamórficas) del zócalo hercínico del Sistema Central, mientras que al sur dominan los materiales sedimentarios detríticos compuestos fundamentalmente por arenas y conglomerados poco compactados que forman las facies detríticas del borde de la depresión terciaria de Madrid. El origen de ambos elementos es mayoritariamente granítico, aunque también aparecen cantos metamórficos o calizos procedentes de otros lugares.

Hidrológicamente domina la cuenca del río Manzanares, aunque también existen arroyos que drenan a las cuencas de los ríos Guadarrama y Jarama. Cabe destacar el embalse de El Pardo



(dentro de la ZEPA Monte de El Pardo) y el de Santillana, en los cuales numerosas poblaciones de aves acuáticas invernan y residen. La densidad de ríos en el Espacio Red Natura 2000 es de 0,72m/ha.

Las dos principales formaciones vegetales del Espacio Protegido son: las formaciones asociadas en gran medida al gradiente altitudinal (pisos de vegetación) y, por otra parte, las comunidades azonales condicionadas por factores locales. De esta manera, en el piso bioclimático más bajo, desde la campiña hasta el pie de la Sierra de Guadarrama, se extiende el encinar carpetano, ocupando más del 37 % del Espacio Protegido. En las zonas en las que se ha aclarado el encinar, como en el Monte de El Pardo, aparecen dehesas que ocupan el 15 % del Espacio Protegido. En el piso superior se sitúan los pinares de *Pinus sylvestris* con un sustrato arbustivo dominado por: enebro rastrero (*Juniperus communis subsp. alpina*) y el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*), acompañados por la retama de flor (*Genista florida*) y, en las cotas más bajas, la retama negra (*Cytisus scoparius*).

En cuanto a las formaciones azonales, destacan los cervunales de *Nardus stricta*, las fresnedas de *Fraxinus angustifolia* y rebollares de *Quercus pyrenaica*, la vegetación ligada a los afloramientos rocosos, constituida por musgos, líquenes y especies peculiares de plantas vasculares adaptadas a las condiciones adversas de estos medios y, por último, la vegetación de ribera constituida por saucedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea* y fresnedas.

Además, en la ZEC existen 26 tipos de Hábitats de Interés Comunitario de los cuales 4 son prioritarios, que ocupan el 45,70% del territorio de la ZEC.

Respecto a la fauna presente en el Espacio Protegido, este alberga una considerable riqueza de especies, constituyendo un área de importancia nacional para la conservación de los anfibios y reptiles. Según el inventario de las áreas importantes para los anfibios y reptiles de España, publicado en el año 1998 y actualizado en el Libro Rojo de Anfibios y Reptiles de España del año 2002, la elevada diversidad de anfibios y reptiles, la abundancia de determinadas especies y el elevado número de endemismos, hace que la cuenca alta del Manzanares constituya un área de máxima importancia para la conservación de la herpetofauna española.

Por otro lado, el espacio también acoge poblaciones de fauna amenazada y protegida como: el Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el Buitre negro (*Aegypius monachus*), el Águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el Milano real (*Milvus milvus*), la Nutria (*Lutra lutra*), el Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), el Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), el Galápago europeo (*Emys orbicularis*), el Barbo comizo (*Barbus comiza*) y el Calandino (*Rutilus alburnoides*). Además, la presencia de zonas húmedas en el interior del Espacio Protegido, como son los embalses de El Pardo (dentro de la ZEPA Monte de El Pardo) y de Santillana, permite la presencia regular de un elevado número de especies de aves tanto migradoras como invernantes.

Código <sup>3</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
3110	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	Excelente	0,004	100	3,18
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Bueno	0,003	6,46	0,05

<sup>3</sup> Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Código <sup>3</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
3170	Estanques temporales mediterráneos (*)	Excelente	0,02	10,83	0,092
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculus fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i> .	Bueno	0,001	13,78	0,21
4030	Brezales secos europeos	Excelente	1,06	35,66	0,22
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Significativo	1,23	10,28	0,14
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	Excelente	2,22	15,62	1,35
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente	3,55	50,70	1,12
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Significativo	1,96	12,67	0,36
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	Excelente	0,32	42,11	0,45
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	Bueno	7,34	41,56	0,96
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) (*)	-----	0,69	29,38	-----
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Bueno	8,16	30,56	1,01
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Bueno	0,90	64,55	2,23
6510	Prados pobres de siega de baja altitud ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Bueno	0,02	10,97	0,26
7150	Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rhynchosporion</i>	Excelente	<0,001	100	0,01
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	Excelente	0,22	63,93	0,46
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	Excelente	1,05	36,37	4,75
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Excelente	0,50	42,66	1,97
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Excelente	0,87	44,25	6,03



Código <sup>3</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	Significativo	0,48	4,79	0,18
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Significativo	0,001	2,71	0,001
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Bueno	0,48	17,81	1,09
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	Bueno	0,001	0,09	0,001
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Significativo	14,60	46,92	1,68
9560	Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i> (*)	Bueno	0,01	28,87	0,004

### 3.2.3.1. Principales valores

#### Hábitats de interés

Respecto a los taxones y hábitats presentes en la ZEC, se incluyen a continuación una serie de tablas realizadas a partir de los datos recogidos en el Plan de Gestión, aprobado mediante *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de El Pardo" y "Soto de Viñuelas"*; por considerar estos datos más fidedignos y actualizados que los recogidos en el formulario normalizado de datos para los lugares de la Red Natura 2000.

Código <sup>4</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
3110	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	Excelente	0,004	100	3,18
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Bueno	0,003	6,46	0,05
3170	Estanques temporales mediterráneos (*)	Excelente	0,02	10,83	0,092
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> .	Bueno	0,001	13,78	0,21
4030	Brezales secos europeos	Excelente	1,06	35,66	0,22

<sup>4</sup> Código asignado en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Código <sup>4</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Significativo	1,23	10,28	0,14
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	Excelente	2,22	15,62	1,35
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	Excelente	3,55	50,70	1,12
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Significativo	1,96	12,67	0,36
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	Excelente	0,32	42,11	0,45
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)	Bueno	7,34	41,56	0,96
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) (*)	-----	0,69	29,38	-----
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Bueno	8,16	30,56	1,01
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Bueno	0,90	64,55	2,23
6510	Prados pobres de siega de baja altitud ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Bueno	0,02	10,97	0,26
7150	Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rhynchosporion</i>	Excelente	<0,001	100	0,01
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	Excelente	0,22	63,93	0,46
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	Excelente	1,05	36,37	4,75
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Excelente	0,50	42,66	1,97
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	Excelente	0,87	44,25	6,03
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	Significativo	0,48	4,79	0,18



Código <sup>4</sup>	Tipo de hábitat	Representatividad	%EPRN2000	%RN2000 Madrid	%RN2000 España
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Significativo	0,001	2,71	0,001
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Bueno	0,48	17,81	1,09
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	Bueno	0,001	0,09	0,001
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Significativo	14,60	46,92	1,68
9560	Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i> (*)	Bueno	0,01	28,87	0,004

**Tabla 8:** Hábitats Directiva 92/43/CEE presentes en el ZEC

En general, el grado de representatividad de los hábitats que componen el Espacio Protegido Red Natura 2000 “Cuenca del río Manzanares” es muy bueno, lo que hace de este Espacio Protegido un lugar valioso que alberga buenos ejemplos de numerosos tipos de hábitats. Algunos destacan no sólo por su excelente grado de representatividad, sino también por presentar una notable cobertura respecto a la superficie que ocupan en la Comunidad de Madrid. Es el caso de los hábitat 7150 Depresiones sobre sustratos turbosos del *Rhynchosporion* y 3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), los cuales representan la totalidad de la representación de estos hábitats (100% de superficie) en este Espacio Protegido en la Comunidad de Madrid.

Es el caso también de los hábitats 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*; 6420, Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*; 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos, que representan más del 50% de su representación de estos hábitats en la Comunidad de Madrid dentro del Espacio Protegido.

Respecto a la presencia dentro del Espacio Protegido, la distribución de los hábitats resulta bastante equitativa y proporcional. Sin embargo, existen 3 hábitats con una ocupación entre el 14 % y el 7% que resaltan por ser los que mayor superficie abarcan dentro del Espacio Natural, siendo el 6220, Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *TheroBrachypodietea* (\*); 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*; y 9340, Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

A nivel de representatividad en España dentro de su Red Natura 2000, destacan el hábitat 8220, pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (que aporta una representatividad a nivel nacional del 4,75%); y el 91B0 de fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (con una representatividad del 6,03 a nivel nacional). Ambos hábitats representan las aportaciones más representativas del Espacio Natural a la Red Natura de España. Sin embargo, no son muy exclusivas, pudiéndose encontrar la mayor parte de estos hábitats en otros puntos del país.

Por ser de gran importancia para la fauna, destaca el 5330, matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, por ofrecer las condiciones adecuadas para el refugio y alimento de especies como el águila real; y el hábitat 6220 de zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, cuyos pastizales herbáceos xerófilos, generalmente abiertos y dominados por pequeñas plantas anuales, que se desarrollan sobre suelos secos, desarrolla una importante microfauna atrae depredadores de mediana talla, como el cernícalo primilla.

Por último, dentro del Espacio, los hábitat declarados como prioritarios son: el 3170 de estanques temporales mediterráneos, compuestos de lagunas o charcas temporales que, al desecarse durante el verano, solo se suelen encontrar inundadas durante el invierno y la primavera con una vegetación constituida principalmente por especies terófitas y geófitas mediterráneas y una fauna muy diversa en entomofauna y herpetofauna; el 6220 de zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, constituido por pastizales herbáceos xerófilos, generalmente abiertos y dominados por pequeñas plantas anuales, que se desarrollan sobre suelos secos y poco desarrollados, presentando una gran riqueza florística y fauna de tipo invertebrados, reptiles y aves; el 6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental) que son prados densos vivaces, secos o mesofíticos con una densa cobertura que protegen el suelo de la erosión, conforman pastaderos estivales de gran interés para el ganado cuando los pastos en cotas inferiores se secan y generan humus que favorece el crecimiento de microflora edáfica y de otras plantas; y el 91E0 de bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion-Albae*), caracterizados por exigencias hídricas muy elevadas, por lo que se establece en los suelos asociados a ríos y arroyos de caudal permanente constituyendo bosques cerrados y muy umbrosos, presentando fauna asociada a medios acuáticos, como la nutria o el martín pescador.

## Fauna

Respecto a las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000, tal y como se recoge en el Plan de Gestión y el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, en el Espacio Protegido se encuentran en la actualidad un total de 57 Especies Red Natura 2000: 4 invertebrados, 5 peces, 1 anfibio, 4 reptiles, 11 mamíferos y 32 aves.

Cód.	Nombre Científico	Nombre Común	Protección	Poblac.
MAMÍFEROS				
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Peligro Extinción (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque	No catalogada como amenazada	D
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEEa)	D
1338	<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEa)	C
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Peligro Extinción (CREAM). Prot.Especial (LESRPE-CEEa)	C
ANFIBIOS Y REPTILES				
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Peligro Extinción (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEa)	C
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable (CREAM).	C



Cód.	Nombre Científico	Nombre Común	Protección	Poblac.
			Prot. Especial (LESRPECEEA)	
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Interés Especial (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
---	<i>Lacerta monticola</i> <sup>5</sup>	Lagartija carpetana	Vulnerable (CREAM).	C
1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
PECES				
5302	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	No catalogada como amenazada	C
6076	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Peligro Extinción (CREAM)	C
6149	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	No catalogada como amenazada	C
6155	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
6168	<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Peligro Extinción (CREAM)	D
INVERTEBRADOS				
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
6170	<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	No catalogada como amenazada	B
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
AVES				
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	Sensible a la alteración de su hábitat (CREAM)	D
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Sensible a la alteración de su hábitat (CREAM)	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	De interés especial (CREAM)	D
A027	<i>Egretta alba</i>	Garceta grande	No catalogada como amenazada	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Sensible a la alteración de su hábitat (CREAM)	D
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Peligro de Extinción (CREAM) Vulnerable (LESRPE-CEEA)	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	Vulnerable (CREAM) Protección Especial (LESRPE-CEEA)	B
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	No catalogada como amenazada	D
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	No catalogada como amenazada	C
A074	<i>Milvus</i>	Milano real	Vulnerable (CREAM) Peligro de Extinción (LESRPE-CEEA)	C
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	De interés especial (CREAM) Protección Especial (LESRPE-CEEA)	D
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Peligro de Extinción (CREAM) Vulnerable (LESRPE-CEEA)	C

<sup>5</sup> La especie original *Lacerta monticola* ha sido dividida en seis especies diferentes, una de las cuales, *Iberolacerta cyneri*, se localiza en el Espacio Protegido. Esta especie todavía no se ha incorporado a la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC" por lo que no tiene un código identificativo.

Cód.	Nombre Científico	Nombre Común	Protección	Poblac.
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	De interés especial (CREAM) Protección Especial (LESRPE-CEEA)	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Sensible a la Alteración de su Hábitat (CREAM) Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	D
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Interés Especial (CREAM) Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	Peligro de Extinción (CREAM) Vulnerable (LESRPE-CEEA)	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Vulnerable (LESRPE-CEEA)	D
A127	<i>Grus grus</i>	Grulla común	No catalogada como amenazada	D
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Interés Especial (CREAM)	D
A133	<i>Burhinus oedipnemos</i>	Alcaraván común	Interés Especial (CREAM) Vulnerable (LESRPE-CEEA)	C
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	Peligro de Extinción (LESRPE-CEEA)	D
A215	<i>Bubo</i>	Búho real	Vulnerable (CREAM) Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Interés Especial (CREAM)	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	Vulnerable (CREAM)	C
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Interés Especial (CREAM) Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	D
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	No catalogada como amenazada	C
A397	<i>Tadoma ferruginea</i>	Tarro canelo	No catalogada como amenazada	-
A399	<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio azul	Interés Especial (CREAM)	D
A405	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Peligro de Extinción (CREAM) Peligro de Extinción (LESRPE-CEEA)	B

**Tabla 9:** Especies de Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones.

Se indica en el campo Protección si la especie está incluida en listados de protección:

- CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo;
- LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

Población categorizada recogida en base al Formulario Normalizado de Datos actualizado (A: 100 %> Población nacional > 15 %; B: 15 %> Población nacional > 2 %; C: 2 %> Población nacional > 0 %; D: Población no significativa; NP: No Presente).

El valor de la evaluación global del espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000, en base a la información más actualizada disponible de acuerdo con estudios y seguimientos concretos para cada especie, se establece según tres categorías (Excelente, Bueno y Significativo) y obtiene a partir de tres criterios principales: tamaño y densidad de población con respecto a la población nacional; grado de conservación de los elementos del hábitat en el que se localiza cada especie; y grado de aislamiento de la población en relación con el área de distribución natural de



la especie. Si no se cuenta con datos de la especie, se ha añadido una cuarta categoría denominada "Sin información".

El estado de conservación de cada especie será favorable cuando su dinámica poblacional indique que puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital del hábitat al que pertenece, su área de distribución natural no se esté reduciendo ni existan amenazas de reducción en un futuro previsible y, por último, que exista, y probablemente siga existiendo, un hábitat de extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo.

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Sin información
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	Sin información
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Sin información
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	Sin información
<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque	Sin información
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Sin información
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	Sin información
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murciélago ratonero forestal	Sin información
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Sin información
<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera	Bueno
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Sin información
<b>ANFIBIOS Y REPTILES</b>		
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Bueno
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Bueno
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Bueno
<i>Lacerta monticola</i>	Lagartija carpetana	Bueno
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Bueno
<b>PECES</b>		
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	Bueno
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Significativo
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Boga de río	Bueno
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Significativo
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Sin información
<b>INVERTEBRADOS</b>		
<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	Significativo
<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	Bueno
<i>Graellsia isabellae</i>	Mariposa isabelina	Bueno
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	Bueno
<b>AVES</b>		
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	Sin información
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Bueno
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Sin información
<i>Egretta alba</i>	Garceta grande	Sin información
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Sin información
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Bueno
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	Bueno
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	Bueno

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno
<i>Milvus</i>	Milano real	Bueno
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Sin información
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Bueno
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Bueno
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Sin información
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Bueno
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	Excelente
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Sin información
<i>Grus grus</i>	Grulla común	Sin información
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Sin información
<i>Burhinus oedipnemos</i>	Alcaraván común	Bueno
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	Sin información
<i>Bubo</i>	Búho real	Bueno
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Bueno
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	Bueno
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Bueno
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Bueno
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Sin información
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Bueno
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Bueno
<i>Tadoma ferruginea</i>	Tarro canelo	Sin información
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio azul	Sin información
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Excelente

**Tabla 10:** Evaluación global del Espacio para la conservación de las Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido

### 3.2.3.2. Principales presiones y amenazas

Como principales presiones y amenazas a las que se encuentra sometido el espacio Red Natura 2000 cabría indicar las siguientes:

- Cultivos
- Modificación de prácticas agrícolas
- Tratamientos fitosanitarios en agricultura
- Tratamientos fitosanitarios en silvicultura
- Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo
- Pastoreo intensivo
- Carreteras y autopistas
- Rutas de vuelo
- Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas
- Tendidos eléctricos
- Zonas urbanas, asentamientos urbanos



- Actividad forestal
- Pesca deportiva
- Caza
- Captura y eliminación de animales
- Recogida de huevos de nidos
- Furtivismo, utilización de venenos, captura con trampas
- Captura accidental
- Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas
- Instalaciones deportivas y de ocio
- Pisoteo, uso excesivo
- Contaminación
- Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas
- Erosión
- Incendios
- Disminución de la cantidad de presas
- Acumulación de materia orgánica y eutrofización
- Especies invasoras y alóctonas
- Relaciones interespecíficas de fauna
- Relaciones interespecíficas de flora
- Antagonismo con animales domésticos
- Parasitismo
- Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza)
- Daños causados por la caza (exceso de densidad de población)
- Demolición de edificios y otras construcciones humanas
- Reconstrucción y renovación de edificios
- Otros trastornos e intrusiones humanas
- Cambio climático

### **3.2.3.3. Objetivos de gestión del espacio**

El Plan de Gestión tiene como objetivo principal establecer las directrices y medidas necesarias para el mantenimiento, restablecimiento y seguimiento del estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, de las Especies Red Natura 2000, de las especies del Anexo I de la *Directiva 2009/147/CE* y especies migratorias presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Tal y como establece la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, este objetivo habrá de tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, con especial consideración a las necesidades de aquellos

municipios incluidos en su totalidad o en un gran porcentaje de su territorio en este Espacio Protegido.

Para ello, el Plan de Gestión fija tanto objetivos generales como objetivos operativos de conservación específicos para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 presentes en la ZEC, así como para las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias presentes en la ZEPA.

Finalmente, el Plan establece una serie de directrices y medidas de conservación de carácter general referidas al medio natural y a los usos y actividades humanas, siempre en relación con los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, las Especies Red Natura 2000 y las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y especies migratorias. A tal efecto, se han tenido en cuenta las presiones y amenazas detectadas en el territorio.

En materia de urbanismo (dada la tipología de actuación que se analiza), el Plan de Gestión tiene como objetivo general garantizar la preservación de los valores naturales del territorio que dieron lugar a la inclusión del espacio en la Red Natura 2000.



## 4. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO EN LA ZONA DE AFECCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.

### 4.1. VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La vegetación potencial del área de estudio ha sufrido una considerable degradación, dando lugar a la desaparición de la mayoría de las formaciones vegetales que en su día debieron cubrir el territorio analizado, sustituyendo la vegetación serial en una amplia proporción del territorio por un mosaico conformado por extensiones de cultivos (herbáceos y leñosos), zonas de retamares, pastizales y eriales, plantaciones, encinares de distinta densidad, formaciones riparias y zonas artificiales.

En el ámbito de estudio la unidad que domina el territorio son los cultivos herbáceos compuestos por cultivos mayoritariamente de cereales de secano, donde también se ubican construcciones agrícolas dispersas incluidas en la matriz de estos cultivos. También existen cultivos leñosos, principalmente compuestos por almendros (*Prunus dulcis*), olivos (*Olea europaea*) y viñedos (*Vitis vinifera*) y que ocupan pequeñas superficies en el ámbito de estudio.

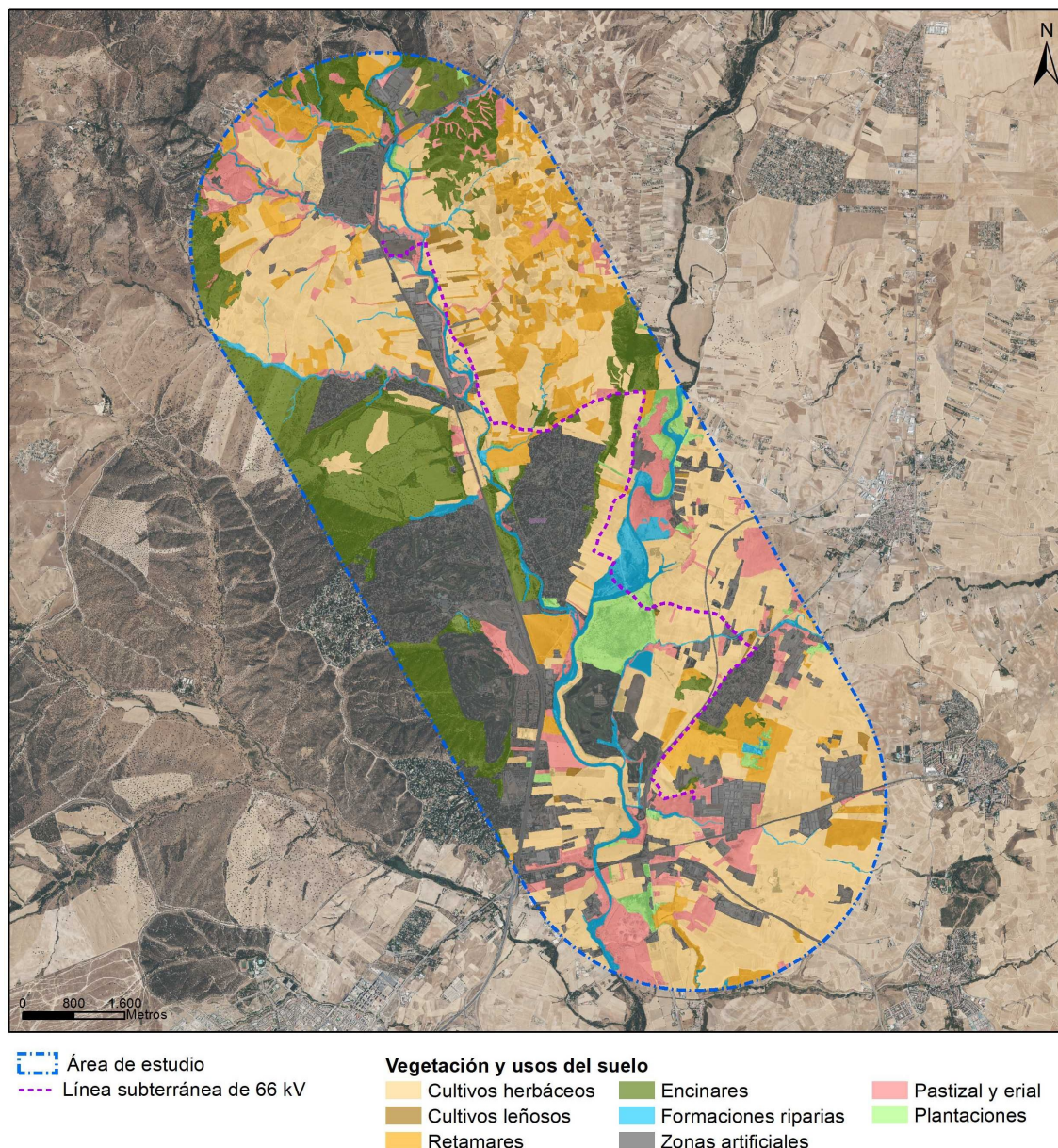
En zonas degradadas, recientemente modificadas o sin uso para el cultivo se ubican los pastizales y eriales, que se encuentran en distintos grados de desarrollo. Existen también áreas de plantaciones, principalmente pinares, chopos y fresnos. En cuanto a los retamares, normalmente se ubican en zonas próximas a áreas antrópicas o cultivos, estando dominadas por *Retama sphaerocarpa*.

Los encinares de la zona de estudio cuentan con una densidad variable, encontrándose mejor representados en el lado oeste del ámbito de estudio como masas adhesionadas y en las que dominan los ejemplares de encina, presentando como especie acompañante la retama.

También existen formaciones riparias de vegetación arbóreo-arbustiva que se encuentran ligadas a los principales cursos de agua de la zona de estudio donde las especies arbóreas dominantes son: *Salix sp*, *Populus nigra* y *Fraxinus angustifolia*. De igual manera, coincide con la vegetación presente en las lagunas de Las Huelgas en la zona central del ámbito de estudio.

Por último, existen en el ámbito numerosas zonas artificiales, siendo el uso del suelo más destacado tras el de cultivos, y abarca las áreas urbanizadas de Santo Domingo, Ciudadcampo, Prado Norte, Fuente del Fresno, así como otras zonas antropizadas como el circuito de Madrid Jarama-RACE, zonas donde existen actividades extractivas, hipódromos o infraestructuras lineales como la autovía del norte (A-1). Se trata de zonas muy antropizadas donde no se encuentra vegetación natural.

A continuación, se ilustran todas las unidades de vegetación presentes en el ámbito de estudio:



**Figura 4:** Vegetación actual. Fuente. Elaboración propia y Mapa continuo de vegetación (Geoportal de la Comunidad de Madrid)

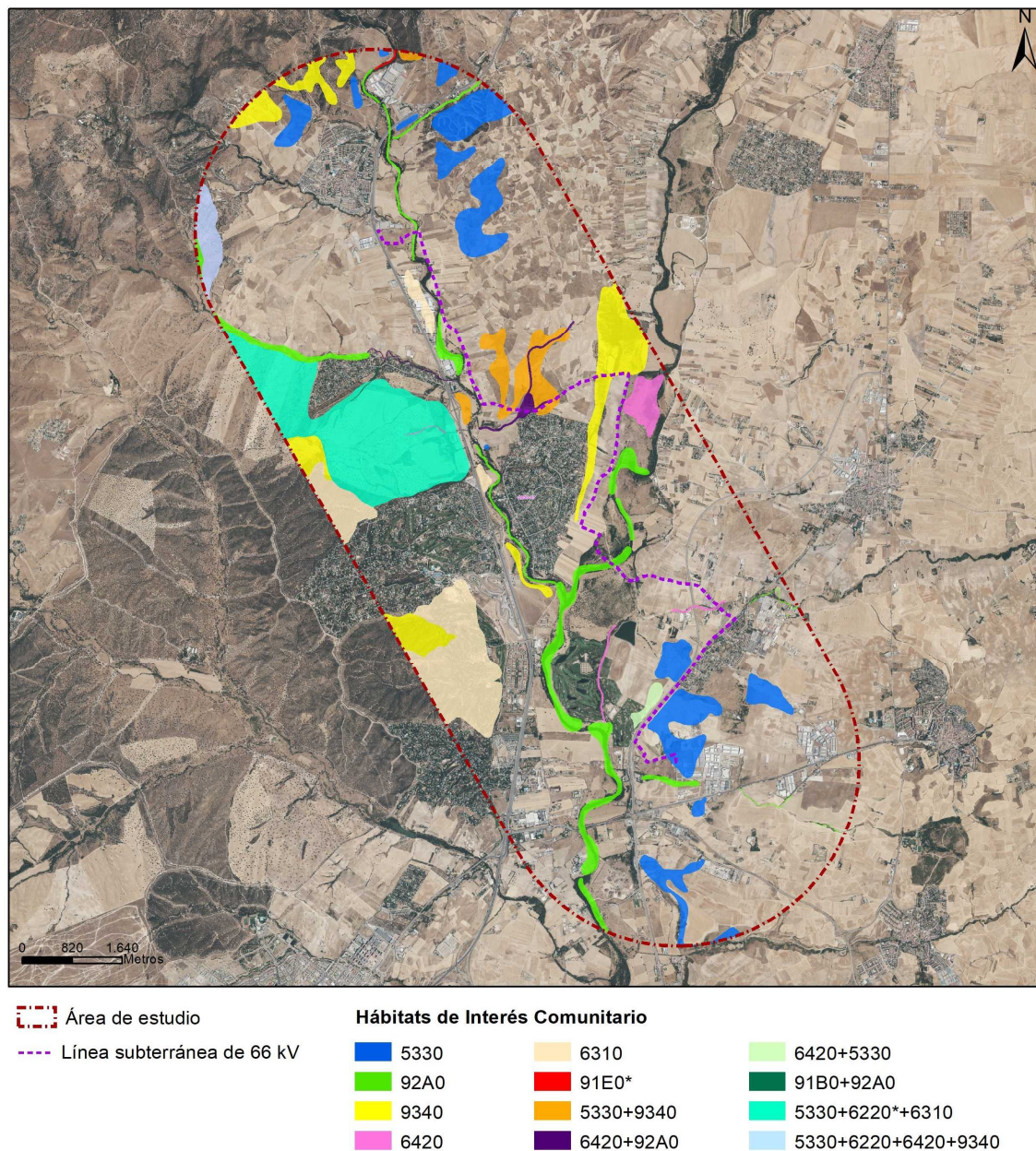
En cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario, en España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la Directiva 92/43/CEE se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE. En la actualidad puede consultarse el "Atlas de los Hábitats Españoles", que constituye la revisión del inventario que se llevó a cabo en el año 2005. En esta cartografía se identifican diferentes polígonos que llevan asociados la presencia de uno o varios hábitats en la superficie que delimitan. Del mismo modo, la cartografía amplía el objetivo inicial del inventario, al incluir nuevos hábitats que, si bien no se amparan en la Directiva 92/43/CEE, presentan cierto interés.

Una vez analizada la información geográfica en relación a los hábitats disponible en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid, se concluye que en el ámbito del PEI se encuentran los siguientes HICs:

- Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330)



- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0)
- Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340)
- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)



**Figura 5:** Hábitats. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

## 4.2. FAUNA

### 4.2.1. Presencia de fauna catalogada

En el Documento Ambiental estratégico se ha llevado a cabo un inventario de fauna tras la consulta al Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica (2015) correspondiente a las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 30TVL40, 30TVL50, 30TVK49, 30TVK59



que incluyen el ámbito de estudio. Además, con la finalidad de comprobar la presencia actual de las especies incluidas en el Inventario Nacional, se ha realizado una consulta a la Global Biodiversity Information Facility (GBIF) para comprobar la presencia de avistamientos de fauna catalogada en el ámbito de estudio. La consulta a la base de datos del GBIF fue realizada en el mes de octubre de 2023.

De todas las especies incluidas en el inventario realizado, se incluye a continuación un listado de las especies que mayor grado de protección presentan y que por sus características tienen mayor probabilidad de encontrarse y habitar en el ámbito del PEI:

### **AVES**

Buitre negro (*Aegypius monachus*)  
Martín pescador común (*Alcedo atthis*)  
Ánade friso (*Anas strepera*)  
Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)  
Garza imperial (*Ardea purpurea*)  
Alcaraván común (*Burhinus oediconemus*)  
Ratonero común (*Buteo buteo*)  
Chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*)  
Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)  
Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)  
Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*)  
Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)  
Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)  
Pico menor (*Dendrocopos minor*)  
Garceta común (*Egretta garzetta*)  
Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)  
Alcotán europeo (*Falco subbuteo*)  
Buitre leonado (*Gyps fulvus*)  
Cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*)  
Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*)  
Calandria (*Melanocorypha calandra*)  
Milano real (*Milvus milvus*)  
Martinete común (*Nycticorax nycticorax*)  
Avutarda común (*Otis tarda*)  
Rascón europeo (*Rallus aquaticus*)  
Avión zapador (*Riparia riparia*)  
Curruca mirlona (*Sylvia hortensis*)

Sisón (*Tetrax tetrax*)

Lechuza (*Tyto alba*)

Como se puede observar, las especies con mayor catalogación que cuentan con mayor probabilidad de encontrarse en el ámbito de estudio corresponden en general a aves adaptadas a zonas de cultivos, con arbolado disperso, matorral y aves ligadas a ambientes ribereños, con lagunas o humedales.

Cabe mencionar que para el análisis de la fauna Red Natura 2000 potencialmente presente en el ámbito de estudio se han considerado también aquellas especies con menor grado de catalogación pero que por sus características y presencia de avistamientos cuentan con una mayor probabilidad de estar presentes en el ámbito de estudio.

Tras el análisis realizado, se concluye que, de todas las especies Red Natura 2000 clave presentes en los Espacios ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEC "Cuenca del río Guadalix" y ZEC "Cuenca del río Manzanares", 24 de ellas podrían estar presentes en el ámbito de estudio, (especies presentes en la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEC "Cuenca del río Manzanares"):

Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación
AVES		
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Bueno
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Regular
<i>Falco naumanni</i>	Cernicalo primilla	Bueno
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Bueno
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Bueno
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Bueno

**Tabla 11:** Fauna de interés comunitario presente en el Espacio Protegido ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y datos de sus estado de conservación.

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
AVES		
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Sin información
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Sin información
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	Bueno
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno
<i>Milvus</i>	Milano real	Bueno
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Sin información
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Bueno
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Bueno
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Bueno
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Sin información
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	Bueno
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Bueno
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Bueno
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Bueno
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Bueno
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Bueno

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Excelente
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Bueno

**Tabla 12:** Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido ZEC "Cuenca del río Manzanares" y datos de sus poblaciones.

A continuación, se realiza una breve descripción de las características relevantes para la conservación y los factores de amenaza de las especies clave de interés comunitario enumeradas anteriormente, además de los avistamientos que presenta la especie en el GBIF dentro del ámbito de estudio.

- **La *Otis tarda* (avutarda común)** se ubica en zonas abiertas y desarboladas de cultivos de cereal de secano y áreas de pastizal. Sus amenazas se centran en los cambios de uso en los sistemas agrarios (y en especial por el aumento en el uso de fitosanitarios asociado a la intensificación agraria), la instalación de vallados, la disminución de lindes y setos, el abandono de tierras de labor poco productivas, la disminución del uso de la práctica del barbecho, etc.

La especie cuenta con más de 15 avistamientos en la zona de estudio, concentrados principalmente en el área sur del ámbito.

Por tanto, la especie se considera presente en el ámbito de estudio.

- **El *Tetrax tetrax* (sisón)** prefiere cultivos de cereales de secano. Sus amenazas se centran en los cambios de uso en los sistemas agrarios (en especial por el aumento en el uso de fitosanitarios y por el avance de la vegetación forestal tras el abandono de la agricultura), los desarrollos urbanos en suelo agrario, por el aumento de la depredación y la mortalidad por impacto contra tendidos eléctricos.

Presenta más de 50 avistamientos, en su mayoría concentrados en el extremo noroeste del ámbito de estudio.

De esta manera, esta especie se considera presente en el ámbito.

- **El *Falco naumanni* (cernícalo primilla)** ocupa áreas abiertas, ganaderas o agrícolas, especialmente cultivos de secano, donde exista vegetación dispersa. Se consideran como amenazas más probables para la regresión de la población de esta especie la intoxicación por biocidas y la utilización intensiva de pesticidas.

La especie cuenta con más de 50 avistamientos en el GBIF, que se distribuyen de manera regular por el ámbito.

Por tanto, se considera esta especie como presente en la zona de estudio.

- **El *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental)** se encuentra ligado en gran medida a humedales con vegetación palustre de porte medio o alto si bien se comporta como ave propia de espacios abiertos donde campea para cazar por cultivos de cereal, arroyos y láminas de agua abiertas. Entre sus amenazas se encuentra la desecación, contaminación o destrucción de zonas húmedas.

Cuenta con más de 20 avistamientos en el GBIF que se concentran principalmente en la zona sureste del ámbito de estudio.

Por tanto, esta especie se considera presente en el ámbito de estudio.



- **El *Circus pygargus* (aguilucho cenizo)** selecciona espacios abiertos, estepas y cultivos de cereal siendo rara su presencia en zonas montañosas a más de 1.200 m de altitud. Como amenazas destaca la intensificación agrícola dado que nidifica principalmente en zonas de cultivo de cereal.

Cuenta con más de 20 avistamientos en el ámbito, principalmente concentrados en el extremo sureste del ámbito de estudio.

De esta manera, se considera esta especie presente, debido al hábitat favorable para su distribución en el ámbito de estudios y la presencia de avistamientos.

- **El *Circus cyaneus* (aguilucho pálido)** frecuenta pastizales, cultivos y también se puede observar en repoblaciones jóvenes de coníferas. Nidifica en matorrales bajos y densos de brezos, tojos, etc. Entre sus amenazas destaca la destrucción de hábitats.

La especie cuenta con más de 20 avistamientos en el GBIF, concentrados mayoritariamente en el extremo sureste del ámbito de estudio.

Por tanto, se considera esta especie como presente en la zona de estudio.

- **La *Egretta garzetta* (garceta común)** ocupa zonas de humedales tanto interiores como costeros además de áreas de cultivo de arroz. Los principales problemas de conservación se asocian a la degradación de humedales y la disminución de la superficie de los mismos.

Cuenta con más de 15 avistamientos concentrados principalmente en el área sureste del ámbito de estudio y en la zona coincidente con la Laguna de la Huelgas.

Por tanto, teniendo en cuenta el área de distribución de la especie y que cuenta con avistamientos en la zona de estudio, esta se considera presente.

- **La *Ardea purpurea* (garza imperial)** se encuentra ligada a zonas húmedas con amplia orla de vegetación palustre. En cuanto a sus amenazas destaca la pérdida y alteración de hábitat debido a la desecación y aprovechamiento de aguas.

Cuenta con más de 100 avistamientos en el ámbito de estudio, que se reparten de manera homogénea en el ámbito.

Considerando el elevado número de avistamientos de la especie, y que existen hábitats en los que esta especie podría estar presente, se confirma su presencia en el ámbito.

- **La *Ciconia ciconia* (cigüeña blanca)** es un ave muy ligada al hombre y a sus actividades productivas, razón por la que ocupa, preferentemente, hábitats abiertos y relativamente transformados, como dehesas, regadíos, pastizales ricos en ganado, cultivos de secano, así como zonas húmedas y herbazales naturales, en los que busca su alimento.

Las principales amenazas son el uso generalizado de pesticidas, la mortalidad por caza ilegal, los choques contra tendidos eléctricos, la eliminación de nidos, la pérdida de lugares de nidificación por restauración de edificios.

Esta especie cuenta con más de 100 avistamientos en el ámbito de estudio, que se reparten de manera homogénea en el ámbito.

Por tanto, teniendo en cuenta que existen zonas en el ámbito de estudio que resultan favorables para la presencia de la especie y considerando el elevado número de avistamientos, se considera que está presente en el ámbito.

- **El *Milvus migrans* (milano negro)** en general, selecciona áreas no demasiado arboladas siendo capaz de soportar grados moderados de perturbación humana, especialmente los

relacionados con usos agropecuarios extensivos, como dehesas dedicadas al ganado o campiñas agrícolas.

Como amenazas, resulta más sensible al uso ilegal de veneno, los accidentes en tendidos eléctricos, la persecución directa y la desaparición de las tradicionales fuentes de alimentación, como basureros y muladares.

Presenta más de 300 avistamientos en el ámbito de estudio que se distribuyen de manera más o menos homogénea.

- El ***Milvus milvus* (milano real)** elige para criar zonas forestales de piedemonte o de media montaña, con amplias áreas abiertas cercanas donde obtener alimento. Enfrenta como amenazas a la persecución indiscriminada por supuestos daños a la caza menor, la ingestión de cebos envenenados, la intoxicación por rodenticidas y otras sustancias zoosanitarias, la pérdida de hábitat de nidificación, la electrocución, la actual gestión de los restos procedentes de granjas y mataderos, así como la desaparición de los muladares.

La especie presenta más de 300 avistamientos en el ámbito de estudio, distribuidos principalmente en la mitad sur y la zona noroeste.

Por tanto, se considera esta especie presente en su búsqueda de alimento en el ámbito de estudio.

- El ***Gyps fulvus* (buitre leonado)** se distribuye de manera preferente en la periferia de grandes sistemas montañosos, además de zonas de montaña, mesetas, estepas y subdesiertos en regiones mediterráneas y subtropicales. Busca alimento en zonas abiertas con escaso o nulo arbolado, evitando los bosques y las grandes zonas húmedas. Nidifica preferentemente en cortados rocosos y de manera excepcional en árboles de gran porte.

En España actualmente no existen amenazas que pongan en peligro su supervivencia. Entre las causas de mortalidad no natural destacan los venenos que se utilizan ilegalmente para controlar a los predadores.

La especie cuenta con más de 180 avistamientos en GBIF, que cuentan con una distribución más o menos regular en la zona de estudio.

De esta manera, teniendo en cuenta los avistamientos y las características del ámbito de estudio, se considera que esta especie está presente en el ámbito en su búsqueda de alimento.

- El ***Aegypius monachus* (buitre negro)** presenta un hábitat de nidificación que se distribuye exclusivamente en ambientes boscosos, con preferencia de bosques densos de encina y alcornoque, aunque también se encuentran en bosques de pino silvestre, pino resinero y pino negro y menos frecuentemente en pino carrasco. Las áreas de alimentación se encuentran en ambientes no forestales, bien de monte bajo, bien en pastizales o dehesas más o menos abiertas, siempre ligadas a zonas de abundancia de conejo o bien de ganado.

La mayor causa de mortalidad de la especie es el veneno. Otras amenazas importantes son los choques con tendidos eléctricos, la explotación inadecuada de determinadas masas forestales y la eliminación sistemática de carroñas.

La especie cuenta con más de 400 avistamientos en la zona de estudio que se concentran mayoritariamente en la zona noroeste del ámbito.

Por tanto, se comprueba la presencia de esta especie en su búsqueda de alimento en la zona de estudio, puesto que existen en el interior condiciones de zona abierta con arbolado aislado y cuenta con numerosos avistamientos.

- **La *Circaetus gallicus* (culebrera europea)** ocupa preferiblemente zonas abiertas (tanto naturales como agrícolas) próximas a masas forestales donde cría, aunque a veces nidifica en árboles aislados. Las principales amenazas tienen que ver con la falta de presas por la disminución de las poblaciones de reptiles en zonas agrícolas, la caza ilegal, y choque en tendidos eléctricos.

La especie presenta 5 avistamientos en el GBIF ubicados en el extremo noreste y sureste.

La especie podría estar presente en la zona de estudio debido a la presencia de hábitats favorables para la especie y teniendo en cuenta que presenta algunos avistamientos en su interior.

- **El *Hieraaetus pennatus* (águila calzada)** es una rapaz migratoria eminentemente forestal, seleccionando formaciones boscosas de todo tipo con zonas aclaradas cercanas, que ocupa pinares, encinares adhesados, alcornoques, quejigares y robledales, e incluso sotos fluviales. Ocasionalmente también nidifica en cortados rocosos.

Se trata de una especie que presenta 27 avistamientos en el GBIF, repartidos por el ámbito de estudio, principalmente en su mitad sur.

Por tanto, esta especie se considera presente en el ámbito como zona de campeo para la búsqueda de alimento.

- **La *Himantopus himantopus* (cigüeñuela común)** ocupa un rango amplio de hábitats principalmente en zonas costeras y marismas, pero también en lagunas interiores, embalses y charcas temporales. Prefiere zonas húmedas estacionales con agua dulce o salobre cuando están disponibles (Del Hoyo et al., 1996; Arroyo, 2000b), pero su carácter oportunista hace que pueda utilizar humedales artificiales como los arrozales, salinas y zonas de acuicultura, especialmente en periodos de sequía (Robledano, 1997).

Entre sus amenazas destaca la degradación y desaparición de los humedales, tanto temporales como permanentes.

Cuenta con más de 15 avistamientos en el GBIF, concentrados principalmente en la zona sureste del ámbito.

Por tanto, teniendo en cuenta las preferencias de hábitat de la especie y el número de avistamientos, se considera presente en el ámbito de estudio.

- **El *Burhinus oedichnemus* (alcaraván común)** habita terrenos llanos y desarbolados, frecuentemente en ambientes semiáridos o áridos, en los que ocupa ambientes tanto de vegetación natural (pastizales secos y matorrales bajos y abiertos, ligados a menudo al pastoreo ovino), como agrícolas, preferentemente de secano.

La amenaza más importante que pesa sobre la especie estriba en la reducción y homogeneización del hábitat de cría por culpa de la urbanización y los cambios agrarios (transformaciones en regadío, disminución del pastoreo, reforestaciones, etc.)

La especie cuenta con 3 registros de observación desde el GBIF en el área de estudio, que se ubican en el extremo sur este.



Por tanto, la presencia de la especie resulta posible, si bien presenta escasos avistamientos en la zona de estudio.

- **El *Alcedo atthis* (martín pescador común)** está vinculado a cursos fluviales permanentes, lagunas, embalses y zonas costeras en buen estado de conservación. Entre sus amenazas destaca la contaminación de masa de agua y la persecución humana.

Existen más de 20 avistamientos de esta especie en el ámbito de estudio, principalmente ubicados en el extremo norte.

Por tanto, se considera que la especie está presente en el ámbito de estudio.

- **La *Galerida theklae* (conjugada montesina)** ocupa gran cantidad de medios abiertos, siempre que exista cierta cobertura de matorral y arbolado disperso. En la Comunidad de Madrid evita las áreas cultivadas, selecciona los jarales, retamares, coscojares, espartales y pastizales y llega incluso a ocupar encinares y enebrales (Díaz et al., 1994).

Entre sus amenazas destaca la intensificación agrícola como a la reconversión de pastizales y eriales en plantaciones de árboles.

Esta especie cuenta con numerosos avistamientos en el ámbito de estudio, siendo más de 50, distribuidos en el noroeste y sureste del ámbito de estudio.

Debido al hábitat preferente de esta especie y los numerosos avistamientos de la misma en la zona de estudio, se considera que se encuentra presente en el ámbito.

- La ***Lullula arborea* (totovía)** es un alúdidido rechoncho, de medios abiertos y de borde forestal. Gusta de mosaicos de pastizal con matorral o arbolado disperso, o de bosques abiertos. En la Comunidad de Madrid se encuentra en casi la totalidad del territorio, salvo grandes zonas urbanas.

Las principales amenazas están relacionadas con la modificación del hábitat. Esta alondra puede verse favorecida por el aclarado de los bosques y los fuegos, pero le afectan negativamente la intensificación agrícola, la desaparición de determinados sistemas.

Presenta más de 15 avistamientos en el ámbito de estudio, concentrados principalmente en el área central y el extremo noreste.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se considera esta especie presente en el ámbito de estudio.

- La ***Sylvia undata* (curruca rabilarga)** ocupa, principalmente, áreas de matorral y bosques abiertos. El mayor número de aves se halla en formaciones de matorral mediterráneo con jaras, madroños, labiérnagos, etc., y, en menor medida, de matorral montano (brezales, piornales).

La especie se ve afectada negativamente por la intensificación agrícola y por la desaparición de áreas de matorral sometidas a repoblación forestal.

Cuenta con más de 100 avistamientos en la zona de estudio, distribuyéndose de manera más o menos regular.

Por tanto, esta especie se considera presente en el ámbito de estudio.

- **El *Emberiza hortulana* (escribano hortelano)** se sitúa en gran variedad de ambientes, si bien prefiere los espacios abiertos con algo de cobertura arbustiva o arbórea. Entre sus principales amenazas destaca la intensificación agrícola y sus impactos asociados (extensión de monocultivos, destrucción de setos, aplicación de plaguicidas, etc.

Esta especie presenta más de 50 avistamientos, principalmente concentrados en la zona norte del ámbito.

De esta manera, se considera que esta especie está presente en el ámbito de estudio.

- **El *Aquila adalberti* (águila imperial ibérica)** se encuentra en áreas forestales, de clima mediterráneo, con bajos niveles de uso por el hombre y con mayor densidad de conejos. Los nidos tienden a situarse en las zonas más abruptas, con mayor grado de intransitabilidad, con menor número de carreteras asfaltadas y de líneas eléctricas, más alejadas de caminos, carreteras, caseríos y pueblos.

Especie amenazada por destrucción del hábitat, mortalidad por veneno y electrocución, disminución del conejo por enfermedades, contaminación, y molestias a los nidos por actividades humanas.

Esta especie cuenta con más de 50 avistamientos en el ámbito de estudio (concentrados principalmente en la zona oeste) por lo que se considera que se encuentra presente en el ámbito en su búsqueda de alimento.

- **El *Nycticorax nycticorax* (martinete común)** es un ave migratoria íntimamente ligada a riberas con abundancia de vegetación natural compuesta por *Salix spp.*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor* y *Fraxinus angustifolia* y nidifica en la vegetación arbolada próxima a cursos fluviales y zonas húmedas

Sus amenazas están ligadas a la alteración de sus hábitats, ya que dependen de un buen mantenimiento del estado de los humedales en general, como hábitat, y de la vegetación riparia en particular, como sustrato de nidificación.

Esta especie presenta 7 avistamientos, principalmente ubicados en la zona al sur del ámbito, por lo que resulta posible su presencia, si bien presenta escasos avistamientos en la zona de estudio.

#### 4.2.2. Descripción de biotopos

En un estudio que analice las comunidades animales (zoocenosis), debe realizarse la identificación de biotopos y la valoración de los mismos según la composición y relación que exista entre los animales que viven en estos territorios.

La desaparición de gran parte de la vegetación autóctona y su sustitución por grandes extensiones de campos de cultivo, pastizales y eriales ha supuesto profundos cambios en las comunidades faunísticas que antaño se asentaban en la zona de estudio.

A continuación, se presenta una breve caracterización de los biotopos presentes en el ámbito de estudio. Se han distinguido seis biotopos: cultivos, matorrales, pastizales y eriales, encinares, plantaciones, masas de agua y vegetación de ribera y zonas artificiales.

Las **áreas de cultivo** presentan una gran productividad que es aprovechada por la fauna silvestre. De esta manera, en este biotopo se sitúan especies, como la paloma torcaz (*Columba palumbus*), paloma zurita (*Columba oenas*), gorrión común (*Passer domesticus*), estornino negro (*Sturnus unicolor*) y otros passeriformes. También podrían encontrarse especies más adaptada a hábitats con vegetación rala como la perdiz común (*Alectoris rufa*) o la codorniz (*Coturnix coturnix*) y especies que nidifican en el suelo como alondra (*Alauda arvensis*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), la cogujada común (*Galerida cristata*) y la cogujada montesina (*G.*

*theklae*). Además, en la zona de estudio también existe presencia de aves esteparias, como el sisón común (*Tetrax tetrax*).

En cuanto a los reptiles, la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algerus*) y la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*) también son especies presentes en este tipo de hábitat.

Entre los mamíferos destacan el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*), ambos muy abundantes en este biotopo. Además, puede estar presente también la rata común (*Rattus norvegicus*), el ratón doméstico (*Mus musculus*), el topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*), el topo ibérico (*Talpa occidentalis*), el erizo (*Erinaceus europaeus*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o el jabalí (*Sus scrofa*).

Este biotopo cuenta con una calidad media.

En cuanto a las **zonas de matorral, pastizal y erial**, corresponden tanto con las áreas donde domina la Retama sphaerocarpa, como áreas más abiertas donde aparecen formaciones de pastizal y erial, en distintos grados de desarrollo. En este biotopo se sitúan especies de aves como el alcaudón real (*Lanius excubitor*) y común (*L. senator*), el mochuelo europeo (*Athene noctua*) o las currucas capirotada (*Sylvia atricapilla*), tomillera (*S. conspicillata*), cabecinegra (*S. melanocephala*) y rabilarga (*S. undata*).

Es reseñable en estos enclaves la posible zona de campeo de rapaces como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el busardo ratonero (*Buteo buteo*).

En el caso de los reptiles, especies como la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), que caza reptiles como la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) o la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*). En cuanto a los mamíferos, en este biotopo destaca la presencia del conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o el topo ibérico (*Talpa occidentalis*).

El biotopo cuenta con una calidad media-baja.

En las áreas de **encinares**, que presentan diferente densidad en el ámbito de estudio, donde se sitúan especies de aves como el azor común (*Accipiter gentilis*), el verdicillo (*Serinus serinus*) o la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y rapaces nocturnas como el autillo europeo (*Otus scops*), mochuelo europeo (*Athene noctua*) y el cárabo (*Strix aluco*). Estas zonas también pueden servir como área de campeo de especies como el águila imperial (*Aquila adalberti*) y el buitre negro (*Aegypius monachus*).

Se pueden ubicar también en este biotopo anfibios como el sapo corredor (*Epidalea Calamita*) y reptiles como la lagartija colilarga (*Psammodromus algerus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y las culebras de escalera y bastarda (*Rhinechis scalaris* y *Malpolon monspessulanus*, respectivamente). Los mamíferos más habituales son: jabalí (*Sus scrofa*), el corzo (*Capreolus capreolus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la gineta (*Genetta genetta*), lirón careto (*Eliomys quercinus*), la garduña (*Martes foina*), el zorro (*Vulpes vulpes*) o la musaraña gris (*Crocidura russula*).

Se trata de un biotopo con una calidad media-alta, teniendo en cuenta la diversidad de especies que alberga.

En cuanto a las zonas de **plantaciones**, se pueden encontrar buscando refugio especies como la comadreja, el lirón careto o aves de pequeño tamaño como el herrerillo, la paloma torcaz o la tórtola. También se pueden encontrar reptiles como el lagarto ocelado o la culebra bastarda.

Presenta una calidad media debido a su baja naturalidad.



Las **masas de agua y vegetación de ribera** pueden presentar fauna especializada en esos ambientes si bien pueden albergar otras numerosas especies en momentos puntuales, presentando prácticamente las mismas especies que el biotopo de matorral, pastizal y erial y que el biotopo de cultivos. También existe una mayor probabilidad de encontrar anfibios como el sapo corredor (*Epidalea calamita*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) o gallipato (*Pleurodeles waltl*).

También habitan estas zonas especies de aves más especializadas en ambientes ribereños y humedales/lagunas como el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*) o la cuchara común (*Anas clypeata*), además de mamíferos como el visón americano (*Neovison vison*) o la rata de agua (*Arvicola sapidus*).

Este biotopo presenta una calidad alta, debido a la variedad de especies que se sitúan en él.

En el biotopo de **zonas artificiales** se van a ubicar las especies más adaptadas a la presencia humana, como rata común (*Rattus norvegicus*), gorrión común (*Passer domesticus*), la paloma doméstica (*Columba domestica*) o la urraca (*Pica pica*), entre otros.

Es probable también la presencia de cigüeña blanca (*Ciconia cinconia*) y de vencejo común (*Apus apus*). Entre los reptiles destaca la salamanquesa (*Tarentola mauritanica*).

Cuenta con una calidad muy baja debido a su artificialidad.

## 5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

Las actuaciones previstas que potencialmente podrían traer consigo efectos sobre los objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000 son las siguientes:

- Deterioro de hábitat incluidos en el Anexo I de la *Directiva 92/43/CEE*. Por deterioro se entiende la degradación física de un hábitat. Cualquier hecho que contribuya a la reducción de las superficies ocupadas por un hábitat natural que motivó la declaración de la Red Natura 2000 puede considerarse deterioro. Así mismo, cualquier empeoramiento de los factores necesarios para el mantenimiento a largo plazo de dichos hábitats puede considerarse deterioro.
- Alteraciones a especies incluidas en el Anexo II de la *Directiva 92/43/CEE* y/o en el Anexo I de la *Directiva 79/409/CEE*. Por lo que se refiere a las alteraciones que repercutan en las especies, es necesario tener en cuenta el apartado 2 del artículo 6 de la Directiva específica que deben tomarse las medidas adecuadas para evitarlas «en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva».

Por tanto, para que una alteración sea apreciable tiene que afectar al estado de conservación de dicha especie: todo aquello que contribuya a la reducción a largo plazo de la población de la especie en el Lugar puede considerarse alteración apreciable. Además, cualquier hecho que contribuya a la reducción o amenaza de reducción del área de distribución de la especie dentro del espacio Red natura 2000 puede considerarse una alteración apreciable. Por último, todo lo que contribuya a la reducción del tamaño del hábitat de una especie en el Espacio Protegido puede considerarse también una alteración apreciable.

- Afección a la Integridad del Lugar Red Natura 2000. Esta afección se refiere a la posibilidad de alteración de las funciones ecológicas que permiten el mantenimiento de la Red Natura 2000 a corto, medio y largo plazo.

A continuación, se describe de manera detallada los potenciales efectos que las acciones futuras del Plan Especial de Infraestructuras podrían ocasionar sobre los Hábitats de Interés Comunitario, las especies objetivo de la Red Natura 2000 y los Objetivos de Gestión del espacio Red Natura 2000, realizando una valoración de los mismos.

Cabe mencionar que este análisis se trata de una primera identificación de los impactos potenciales que el desarrollo del Plan Especial podría provocar, aunque estos no tienen necesariamente que llegar a manifestarse si se adoptan las medidas de ejecución y prevención apropiadas.

### 5.1. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE POSIBLES AFECCIONES A HÁBITATS

Una vez analizada la información geográfica en relación a los hábitats disponible en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid, se concluye que en el ámbito del PEI se encuentran cartografiados los siguientes HICs:

- Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330)
- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0)

- Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340)
- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (6420)

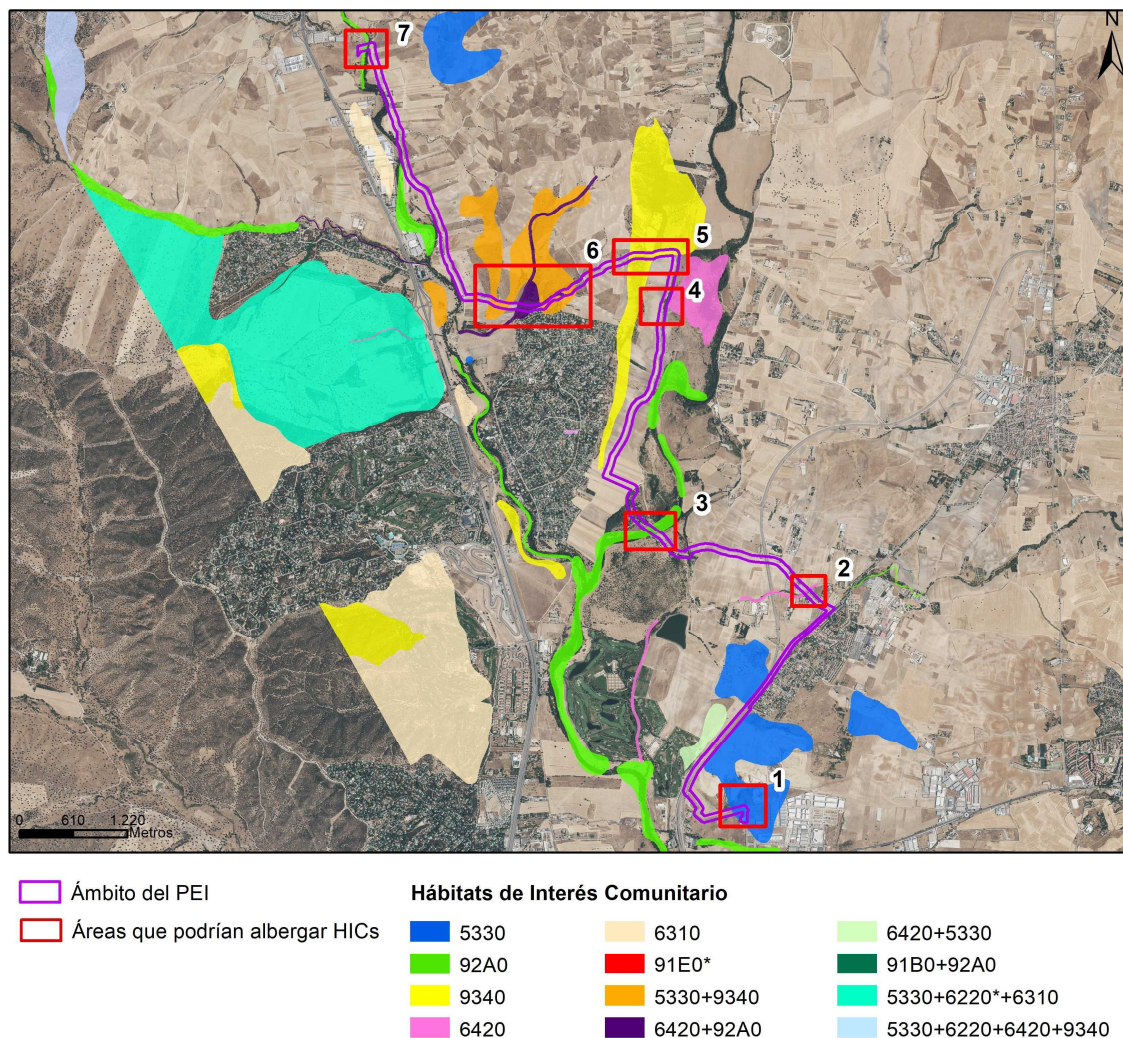
En España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la Directiva 92/43/CEE se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE. En la actualidad puede consultarse el “Atlas de los Hábitats Españoles”, que constituye la revisión del inventario que se llevó a cabo en el año 2005. En esta cartografía se identifican diferentes polígonos que llevan asociados la presencia de uno o varios hábitats en la superficie que delimitan. Del mismo modo, la cartografía amplía el objetivo inicial del inventario, al incluir nuevos hábitats que, si bien no se amparan en la Directiva 92/43/CEE, presentan cierto interés.

Por tanto, dada la antigüedad de la cartografía y teniendo en cuenta que, las comunidades herbáceas y de matorral pueden cambiar con mucha rapidez, esta puede haber quedado obsoleta con el paso de los años. Además, la cartografía que elaboraron no resultó suficientemente precisa en algunos tipos, por lo que resulta imprescindible confirmar la presencia de los HIC mediante ortofotografía y visita en campo y confirmar que la comunidad responde a lo que establece el Manual de Interpretación de los Hábitat Europeos (EUR28).

Es por ello que, con el fin de identificar la presencia de áreas potencialmente ocupadas por Hábitats de Interés Comunitario, se ha realizado un análisis mediante fotografía aérea en las zonas susceptibles de presentar manchas de vegetación adscribibles a HICs. Posteriormente, se realizó una visita de campo el 28 de febrero de 2024 para comprobar el estado de la vegetación en las zonas identificadas.

La consulta de la cartografía de HICs disponible en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid muestra la presencia de 7 áreas con presencia de Hábitats de Interés Comunitario en el entorno próximo del trazado de la Línea eléctrica subterránea, si bien únicamente las identificadas con los números 3 y 7 se localizan dentro de la Red Natura.





**Figura 6:** HICs del PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

En cuanto a la coincidencia del ámbito del PEI con el HIC 92A0 en la zona del río Jarama (punto 3 de la anterior imagen), existe en este área una orla de vegetación de ribera que se podría adscribir al HIC mencionado (bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).



**Figura 7:** HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

Sin embargo, parte del ámbito del PEI que coincide con este HIC incluye zonas de caminos, la pasarela que atraviesa el río Jarama y áreas donde domina la vegetación herbácea y que por tanto no pueden adscribirse al HIC 92A0. Es por ello que se ha realizado una modificación de la mancha de HIC coincidente con el ámbito del PEI para que se ajuste a la realidad de la vegetación de ribera adscribible al hábitat.





**Figura 8:** HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia

Tras el ajuste realizado a la zona donde podría adscribirse la presencia del HIC 92A0, el área coincidente de este HIC con el ámbito del PEI es de 6015,56m<sup>2</sup>.

Sin embargo, cabe mencionar que el cruce del río Jarama con la LSAT se realizará mediante una perforación horizontal dirigida (topo), la cual se lleva a cabo para librar obstáculos naturales o artificiales sin afectar al terreno, garantizando la mínima repercusión ambiental sobre la zona ocasionada por las obras, por lo que la vegetación arbolada adscribible al HIC 92A0 no resultaría afectada por el desarrollo del PEI.

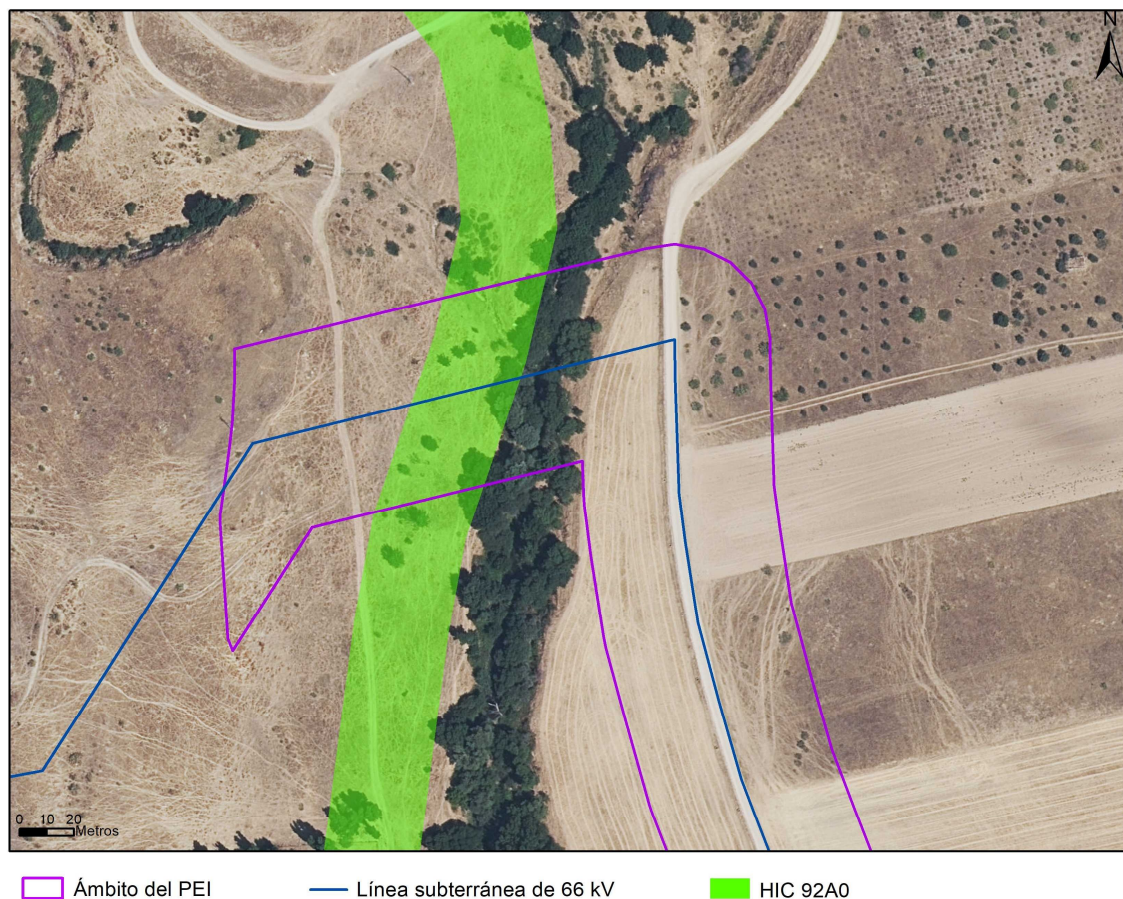




**Figura 9:** Área próxima a donde proyecta el cruce del río Jarama y la línea subterránea. Fuente: Street view

De esta manera, la superficie perteneciente al HIC 9340 ubicada en el ámbito del PEI es de 12.738,29 m<sup>2</sup>. Sin embargo, en esta zona se prevé que la zanja del trazado de la LSAT se ajuste al camino existente por lo que la vegetación arbolada asociada a este HIC no se vería afectada.

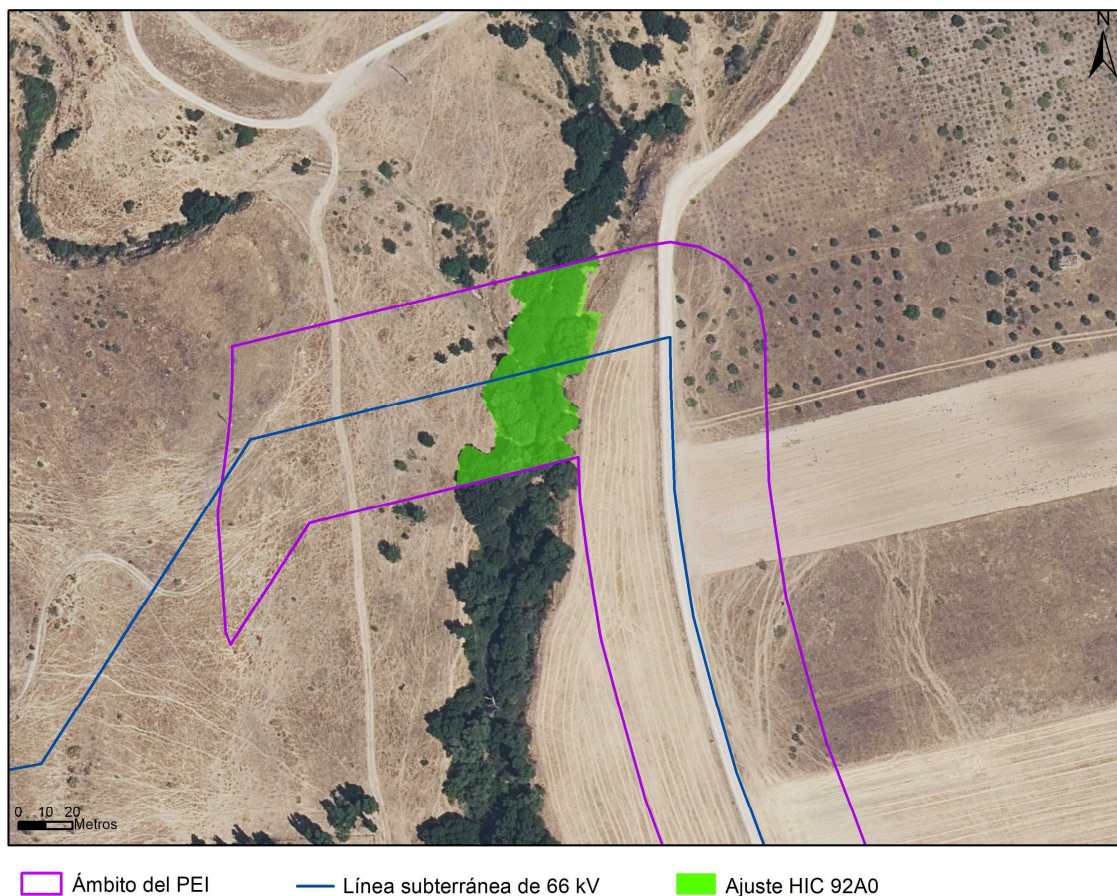
La última zona donde existen hábitats cartografiados coincide con el HIC 92A0 en su paso por el río Guadalix.



**Figura 10:** HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

Se ha ajustado la cartografía de hábitats en esta zona para aproximarla a la realidad de la vegetación arbolada, coincidiendo el HIC 92A0 con la vegetación de ribera del río Guadalix. La superficie coincidente del ámbito del PEI con este HIC es de 2.274,76 m<sup>2</sup>.





**Figura 11:** HIC 92A0 coincidente con el PEI. Fuente: elaboración propia

Cabe mencionar que el paso de la LSAT en el río Guadalix se realizará mediante una perforación dirigida (topo) que conlleva un pozo de ataque y otro de salida, por lo que la vegetación arbolada adscribible al HIC 92A0 no se vería a priori afectada por el desarrollo del PEI. Además, para prevenir la afección de esta vegetación de ribera como consecuencia del movimiento de la maquinaria necesaria para la realización de la obra se han propuesto una serie de medidas preventivas en el apartado correspondiente.

A la vista del análisis realizado, no cabría esperar afecciones sobre los HICs presentes en el ámbito del PEI. No obstante, dada la posibilidad de que durante la ejecución de las obras pudiese generarse una afección a consecuencia del desplazamiento y operación de la maquinaria, se considera la posible afección a estas formaciones. Se trataría de un impacto negativo, de extensión puntual, reversible y recuperable a corto plazo, y que podría valorarse como COMPATIBLE. Además, se han establecido una serie de medidas para adoptar por el PEI con la finalidad de proteger la vegetación y los HICs durante la fase de obras

Además, tal y como se ha mencionado anteriormente se han establecido una serie de medidas preventivas para evitar la afección de la vegetación de ribera como consecuencia del movimiento de la maquinaria necesaria para la realización de las perforaciones dirigidas, disminuyendo la afección que se pudiera generar a los HIC de los espacios Red Natura 2000.



## 5.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES A ESPECIES

Tras el análisis realizado, se concluye que, de todas las especies Red Natura 2000 clave presentes en los Espacios ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, ZEC “Cuenca del río Guadalix” y ZEC “Cuenca del río Manzanares”, 24 de ellas podrían estar presentes en el ámbito de estudio, (especies presentes en la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y ZEC “Cuenca del río Manzanares”):

Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación
AVES		
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Bueno
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Regular
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Bueno
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Bueno
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Bueno
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Bueno

**Tabla 13:** Fauna de interés comunitario presente en el Espacio Protegido ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y datos de sus estado de conservación.

Nombre Científico	Nombre Común	Evaluación global
AVES		
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Sin información
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Sin información
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	Bueno
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno
<i>Milvus</i>	Milano real	Bueno
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Sin información
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Bueno
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Bueno
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Bueno
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Sin información
<i>Burhinus oedecnemus</i>	Alcaraván común	Bueno
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Bueno
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Bueno
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Bueno
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Bueno
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Bueno
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Excelente
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Bueno

**Tabla 14:** Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido ZEC “Cuenca del río Manzanares” y datos de sus poblaciones.

Teniendo en cuenta que la línea proyectada es subterránea en todo su trazado, no se producirán impactos sobre la conectividad del territorio, evitando la fragmentación del mismo, además de prevenir las potenciales colisiones o electrocuciones de la avifauna sobre los tendidos eléctricos aéreos.

Por tanto, los potenciales efectos sobre la fauna derivados del desarrollo del PEI se restringirán únicamente a la fase de construcción de la línea (apertura de zanjas, movimiento de maquinaria, etc).

Por tanto, se trata de impactos temporales, reversibles y de escasa magnitud, resultando en un efecto **COMPATIBLE** sobre la fauna.

Considerando lo mencionado anteriormente, en el apartado correspondiente (6.2) se establecen una serie de medidas ambientales preventivas y correctoras para eliminar o mitigar los efectos producidos por el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras sobre la fauna presente en el ámbito.

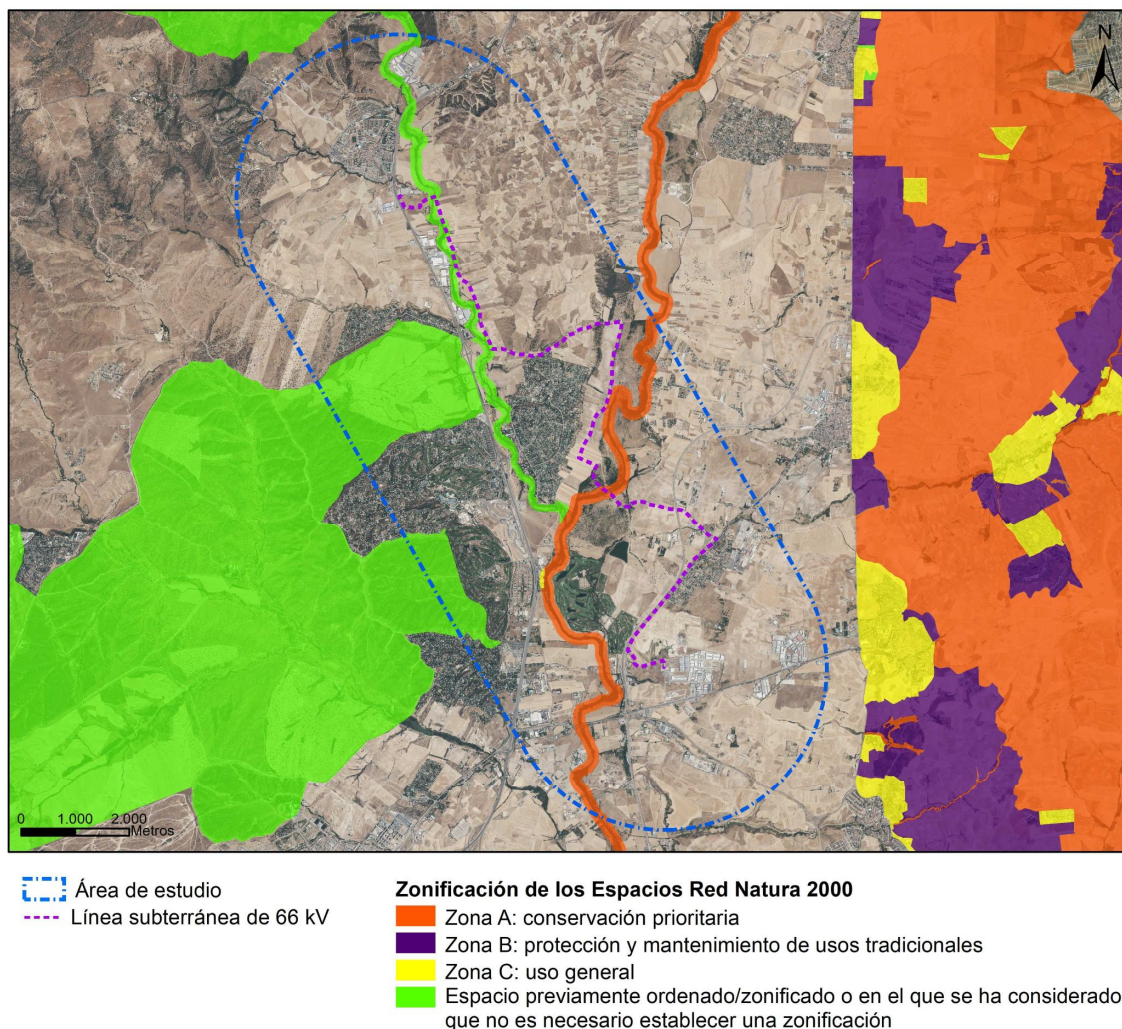
### **5.3. VALORACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES A LA INTEGRIDAD DE LA RED NATURA 2000 EN EL ÁMBITO DEL PEI**

Tal y como se ha mencionado en el apartado correspondiente, según la zonificación del Plan de Gestión la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", el ámbito del PEI coincidente con este espacio pertenece a la Zona A o de conservación prioritaria.

Por otro lado, según la zonificación Plan de Gestión de la ZEC "Cuenca del río Guadalix", el espacio Red Natura 2000 en el espacio Red Natura 2000 no se ha considerado necesario establecer un régimen diferenciado de uso y gestión en diferentes áreas.

Por último, la ZEC "Cuenca del río Manzanares", se encuentra previamente ordenada y zonificada por diversos instrumentos en casi la totalidad de su superficie.

Esto se debe a que el espacio de la ZEC "Cuenca del río Manzanares" coincide territorialmente con el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, cuyo Plan Rector fue aprobado en mayo de 1987 por medio de la Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda y su revisión aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno, en reunión celebrada el 19 de octubre de 1995, mediante la Orden de 20 de octubre de 1995, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.



**Figura 12:** Zonificación de la Red Natura 2000. Fuente. Geoportal IDEM Comunidad de Madrid

Según se establece en el Apartado 5. *Regulación de usos, aprovechamientos y actividades según la zonificación* del Plan de Gestión de la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", la instalación de nuevos tendidos eléctricos soterrados se considera un uso, aprovechamiento y actividad valorable en las Zonas A y deberá ser autorizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Además, en el apartado 5.3 *Infraestructuras* del Plan de Gestión se establecen una serie de medidas que se han tenido en cuenta en el presente estudio. Se listan a continuación aquellas medidas que resultan de aplicación en este caso:

- Durante la realización de las obras se tomarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, debiéndose proceder, tras la terminación de las obras, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal.
- Las nuevas infraestructuras se diseñarán de forma que se evite aumentar la accesibilidad a las zonas de mayor valor ambiental.
- Se evitará la instalación de nuevos tendidos eléctricos en zonas sensibles para la fauna. De ser inevitable, se promoverá su instalación mediante soterramiento sin perjuicio de la aplicación en su caso de lo establecido en el Decreto 40/1988, de 5 de marzo, por el que se



establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna en la Comunidad de Madrid y en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión en el Estado Español.

En el caso de la ZEC “Cuenca del río Guadalix” se trata de una zona en la que no se ha considerado necesario establecer un régimen diferenciado de uso y gestión en diferentes áreas, para una mayor eficacia en la gestión y teniendo en cuenta la superficie y características territoriales de este Espacio Protegido.

El Plan de Gestión en su apartado 5.1.4. *Directrices para las infraestructuras* establece una serie de medidas que se han tenido en cuenta en el presente estudio con la finalidad de evitar daños a los HIC y especies de fauna presentes en el Espacio Protegido. Las medidas aplicables en este caso son:

- 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 a las Especies Red Natura 2000. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad.
- Durante la realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión, debiéndose proceder, tras la terminación de las mismas, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal.

Por último, cabe mencionar que, debido a que no existe coincidencia territorial de la ZEC “Cuenca del río Manzanares” con el ámbito del PEI, el desarrollo del mismo no generará ningún efecto sobre la integridad de este espacio Red Natura 2000.

Por tanto, teniendo en cuenta que se han adoptado una serie de medidas para la protección de los hábitats y la fauna presentes en los espacios Red Natura 2000 analizados, se concluye que el desarrollo del PEI resulta **COMPATIBLE** para el mantenimiento de la integridad de la Red Natura 2000 en el ámbito del Plan.

## **6. PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS**

A continuación, se describen una serie de medidas ambientales preventivas y correctoras a tener en cuenta durante la fase de obras y que tienen como objetivo la eliminación o mitigación de las afecciones derivadas del desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras sobre la Red Natura 2000.

### **6.1. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN**

- El trazado de la línea eléctrica soterrada discurrirá bajo caminos existentes, en la medida de lo posible.
- La implantación del proyecto objeto del PEI evitará, en la medida de lo posible, la afección al arbolado y se adoptarán las medidas necesarias para su preservación, prestando especial atención al uso de maquinaria en los márgenes de los ríos.
- En caso de verse afectado, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, y se evitarán las podas abusivas.
- Durante los trabajos de construcción se deberán preservar y mantener en sus condiciones actuales los HIC presentes en las zonas de cruce de la línea subterránea proyectada con el río Guadalix y río Jarama. A este respecto, y con el fin de garantizar la nula afección sobre la vegetación, los pozos de ataque para la ejecución de la perforación dirigida se deberán efectuar a más de 3 metros de la zona arbolada para evitar la afección a estas formaciones y su sistema radicular.
- En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
- Las zonas de repostaje y arranque de motores (motosierras, maquinaria, etc.) deben estar alejadas de la vegetación.
- El contratista de la obra deberá elaborar un Plan de Emergencia específico para los trabajos de construcción, en el que se recogerán las medidas contraincendios dispuestas en obra y el protocolo de actuación ante cualquier conato o situación de emergencia.
- En las zonas de trabajo se tendrá especial cuidado con cualquier actividad que sea susceptible de generar un incendio.
- En la zona de trabajo habrá equipos de extinción de incendios para proteger la zona y el entorno.

### **6.2. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA**

- Las obras deberán llevarse a cabo en los periodos más favorables evitando, en la medida de lo posible, la época de nidificación y reproducción de las especies más sensibles.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria en la obra será inferior a los 30 km/h.
- Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.

## 7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El presente **Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000** tiene como objeto realizar una valoración de la incidencia del Plan Especial de Infraestructuras de la "Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix" sobre los espacios de la Red Natura 2000, atendiendo a la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en su redacción modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre)*.

En el ámbito de estudio se localizan 3 espacios Red Natura 2000: la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (ES3110001), que coincide con el Plan Especial de Infraestructuras (PEI) objeto de análisis en su zona central, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003) ubicada igualmente en el ámbito del PEI, en su zona norte, y la ZEC "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004) ubicada a 430 m al oeste del ámbito del PEI.

La ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" fue declarada mediante el *Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"*.

Por otro lado, la ZEC "Cuenca del río Guadalix" fue declarada mediante el *Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del consejo de gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadalix" y se aprueba su plan de gestión*.

En cuanto a la ZEC "Cuenca del río Manzanares", esta fue declarada mediante el *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de el Pardo" y "soto de Viñuelas"*.

Tras el análisis realizado sobre el estado actual del medio en la zona de afección del Plan Especial de Infraestructuras, se han identificado y valorado una serie de posibles afecciones sobre la Red Natura 2000 que se exponen a continuación.

En cuanto a la afección a hábitats, cabe mencionar que, tras el análisis realizado mediante ortofotografía aérea y visita de campo, se ha identificado 2 manchas de HIC coincidentes con el ámbito del PEI y los espacios Red Natura 2000 ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEC "Cuenca del río Guadalix".

Por tanto, debido a la construcción las perforaciones horizontales dirigidas, no se espera generar una afección significativa a los hábitats coincidentes con los espacios Red Natura 2000, si bien el movimiento de la maquinaria podría generar un efecto negativo, temporal, recuperable y reversible a medio plazo y por tanto se considera un impacto **COMPATIBLE** sobre los hábitats de los espacios Red Natura 2000 como consecuencia del desarrollo del PEI.

Es por ello que se han establecido una serie de medidas con la finalidad de disminuir la potencial afección que se pudiera generar a los HIC de los espacios Red Natura 2000 durante el periodo de obras.

En el caso de la afección sobre las especies Red Natura 2000, tras un análisis individualizado de las especies con mayor probabilidad de encontrarse en el ámbito del PEI y su ámbito circundante,



se concluye que los potenciales efectos sobre la fauna derivados del desarrollo del PEI se restringirán únicamente a la fase de construcción de la línea (apertura de zanjas, movimiento de maquinaria, etc).

Además, teniendo en cuenta que la línea proyectada es subterránea en todo su trazado, no se producirán impactos sobre la conectividad del territorio, evitando la fragmentación del mismo, además de prevenir las potenciales colisiones o electrocuciones de la avifauna sobre los tendidos eléctricos aéreos

Por tanto, se trata de impactos temporales, reversibles y de escasa magnitud resultando en un efecto **COMPATIBLE** sobre la fauna.

En este caso también se han establecido una serie de medidas ambientales preventivas y correctoras para eliminar o mitigar los efectos producidos por el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras sobre la fauna presente en el ámbito.

Por otro lado, en el caso de los efectos sobre la integridad de la Red Natura 2000, cabe indicar que, según se establece el Plan de Gestión de la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, la instalación de nuevos tendidos eléctricos soterrados se considera un uso, aprovechamiento y actividad valorable en las Zonas A y deberá ser autorizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Además, en el apartado 5.3 *Infraestructuras* del Plan de Gestión se establecen una serie de medidas que se han tenido en cuenta en el presente estudio.

En el caso de la ZEC “Cuenca del río Guadalix”, el Plan de Gestión establece una serie de medidas que se han tenido en cuenta en el presente estudio con la finalidad de evitar daños a los HIC y especies de fauna presentes en el Espacio Protegido.

Por último, cabe mencionar que, debido a que no existe coincidencia territorial de la ZEC “Cuenca del río Manzanares” con el ámbito del PEI, el desarrollo del mismo no generará ningún efecto sobre la integridad de este espacio Red Natura 2000.

Por tanto, teniendo en cuenta que se han adoptado una serie de medidas para la protección de los hábitats y la fauna presentes en los espacios Red Natura 2000 analizados, se concluye que el desarrollo del PEI resulta **COMPATIBLE** para el mantenimiento de la integridad de la Red Natura 2000 en el ámbito del Plan

Por todo ello, se concluye que **el desarrollo previsto por el Plan Especial de Infraestructuras para el proyecto de Infraestructuras de suministro denominado “Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix” es COMPATIBLE con los valores ambientales existentes en el ámbito, y que motivaron su inclusión dentro de la Red Natura 2000.**

Marzo 2024

Fdo. Alberto Lozano Moya  
Ingeniero Técnico Forestal. Col 2820