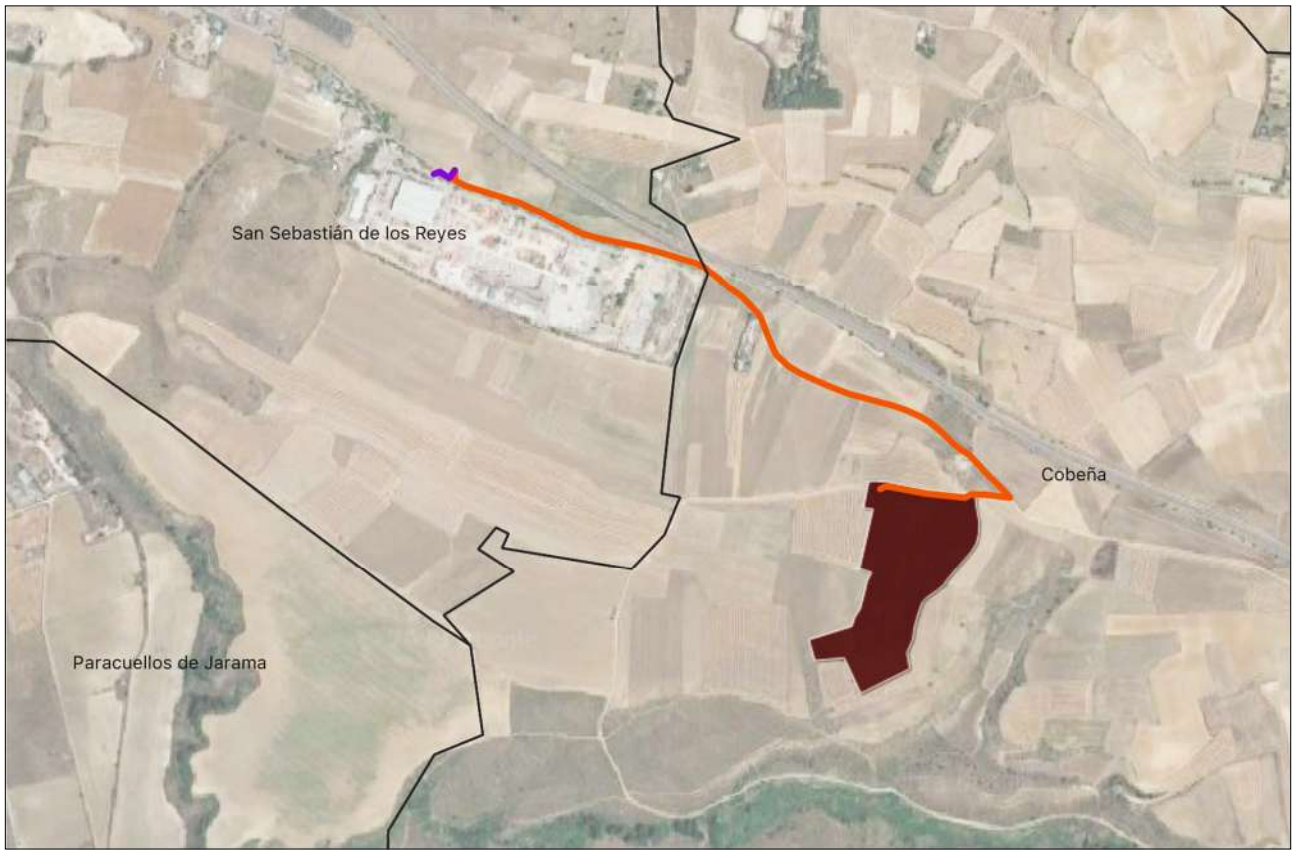
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

COBEÑA Y SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES



Julio 2023

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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 4

2.1 Equipo Redactor 4

3 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES. 5

3.1 Descripción del Plan Especial de Infraestructuras 5

3.2 Alternativas del Plan Especial de Infraestructuras 6

3.3 Valoración comparada de las alternativas de la planta solar fotovoltaica desde el punto de vista ambiental 9

3.4 Alternativas de la línea eléctrica de Media Tensión 20 KV 27

3.5 Valoración comparada de las alternativas de la línea de evacuación desde el punto de vista ambiental 29

4 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS 38

4.1 Tramitación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica 38

5 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO. 41

5.1 Factores climáticos 42

5.2 Cambio Climático 42

5.3 Geología y geomorfología 43

5.4 Edafología 48

5.5 Hidrología e hidrogeología 50

5.6 Vegetación y usos del suelo 55

5.7 Fauna 65

5.8 Paisaje 72

5.9 Zonificación ambiental 73

5.10 Áreas protegidas 76

5.11 Conectividad 79

5.12 Patrimonio 86

5.13 Dominio público 87

5.14 Medio socioeconómico 90

5.15 Riesgos Naturales 94

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

1 OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por **objeto** la definición del proyecto de planta fotovoltaica e Infraestructuras de Evacuación denominado **"COBESOL"**, ubicado en los municipios de Cobeña y San Sebastián de los Reyes (Comunidad de Madrid), así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando y modificando el planeamiento vigente en el municipio, con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.

El proyecto "Cobesol" consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red en 20 kV:

- Planta Fotovoltaica "Cobesol" (3,583 MWn), incluyendo la línea de evacuación entre el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CPMC) y el Centro de Seccionamiento (CS).
- Línea de interconexión, consistente en una línea subterránea de media tensión (20kV), desde el Centro de Seccionamiento al punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La Planta Fotovoltaica Cobesol en el término municipal de Cobeña (Madrid), así como su infraestructura de interconexión, consiste en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 3.583 kW de potencia de acceso. El total de la superficie ocupada por la central solar fotovoltaica (perímetro del vallado) es de **7,06 ha**.

MUNICIPIO	***PSFV / LÍNEA***	***LONGITUD DE LÍNEA***	***SUPERFICIE***
COBEÑA	Planta Fotovoltaica "Cobesol"	-	7,06 ha
COBEÑA / SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Línea de evacuación	1.668 m	-
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Línea de interconexión	40 m	-
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Centro de seccionamiento	-	3.22 m2

NOTA: la longitud de cada una de las líneas / tramos recogida en el presente Plan Especial lo es a efectos informativos, pudiendo diferir ligeramente de las que se contienen en el anteproyecto técnico de las infraestructuras, prevaleciendo en todo caso las del anteproyecto sobre las que se recogen en el Plan Especial.

Con fecha 13 de diciembre de 2022, MELETEA INVESTMENTS SL. ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (Iberdrola) para la Planta Solar fotovoltaica de 3,583 MWn, según referencia EXP-28-9041901935.

Esta conexión se realizará a través de la línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040. Parte de esa infraestructura será de futura cesión a la compañía eléctrica y parte quedará en propiedad de la empresa promotora.

1.1 Justificación de la necesidad del Plan Especial

Se redacta el PEI para posibilitar la ejecución de las obras de la Planta Solar Fotovoltaica COBESOL y sus infraestructuras de conexión a la red, infraestructuras eléctricas no previstas en el planeamiento urbanístico.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

La justificación detallada de la necesidad del Plan Especial queda detallada en el apartado 2. Justificación de la conveniencia y necesidad del Plan Especial dentro del Bloque I, Volumen 1 Memoria de Información.

1.2 Antecedentes administrativos

Los antecedentes administrativos del PEI se encuentran detallados en el apartado 2.1 Antecedentes administrativos del Bloque I, Volumen 1 Memoria de Información del presente PEI.

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.

El desarrollo de la citada Ley estatal establece en su *Artículo 6.2* que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada: "*Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior*". Cabe señalar que el proyecto no cumple con los requisitos puesto que no se encuentra sometido a Evaluación de Impacto Ambiental. En este sentido, el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa ambientalmente se somete al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada al interpretarse que el referido instrumento de planeamiento establece el marco para la futura autorización de proyectos ubicados no sometidos por obligación a Evaluación de Impacto Ambiental.

Es importante señalar que actualmente las infraestructuras objeto del presente Plan Especial se encuentran en fase de obtención de la Autorización Administrativa Previa con el número de expediente 14-0141-00334.3/2023, habiéndose iniciado el trámite de consultas e información pública con fecha 5 de mayo de 2023.

2.1 Equipo Redactor

La redacción del Plan Especial 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), con la colaboración de **GLOBAL AMBIENTE,** bajo la dirección de **D. Alberto Lozano Moya,** en la redacción del presente Documento Ambiental Estratégico.

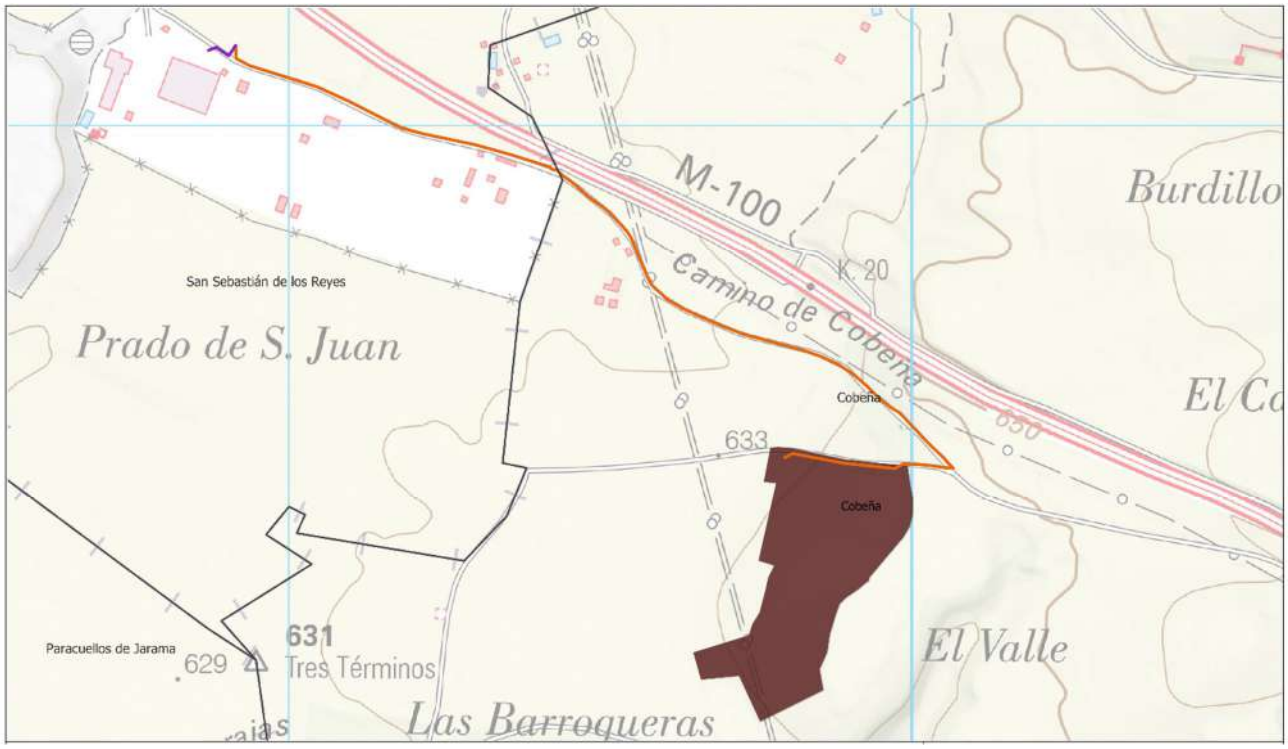
Firmado: Alberto Lozano Moya
Licenciado en Ciencias Ambientales e Ingeniero Técnico Forestal. COITF 2.820

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

La superficie total de ámbito del PEI es de 7,58 Ha, pertenecientes a los términos municipales de Cobeña y San Sebastián de los Reyes.

La planta se localiza al oeste del término municipal de Cobeña, al sur de la Carretera de la Comunidad de Madrid M-100.

La línea de evacuación de la energía generada en dicha planta sale soterrada del centro de seccionamiento, por el extremo noroeste de la planta en dirección este, al sur de la Carretera de la Comunidad de Madrid M-100. El punto de conexión está ubicado en el término municipal de San Sebastián de los Reyes, al sur de la al sur de la Carretera de la Comunidad de Madrid M-100.



Localización de la planta fotovoltaica y trazado de la línea de evacuación e interconexión en los TM de Cobeña y San Sebastián de los Reyes.

3.2 Alternativas del Plan Especial de Infraestructuras

Según lo contenido 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.

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. Esta primera fase corresponde al análisis de la situación actual concebida con la vocación de considerar todos los aspectos que puedan condicionar o determinar el uso del territorio, entre ellos:

a) Instrumentos de planeamiento vigentes.

b) Incidencia de las legislaciones sectoriales.

c) Resultado de los actos de participación pública.

d) Características naturales del territorio.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

e) Aprovechamientos agrícolas, forestales, ganaderos, cinegéticos, mineros, etc.

f) Valores paisajísticos, ecológicos, urbanos e histórico-artísticos.

g) Características de la población.

h) Edificaciones e infraestructuras.

i) Obras e inversiones públicas programadas.

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.

Cabe señalar que, a la hora de seleccionar terrenos para plantear las alternativas, se añade la dificultad de la poca disponibilidad de los mismos en la zona de estudio, es decir, ubicados a menos de 2km del punto de conexión autorizado: tras delimitar las zonas excluyentes por motivos ambientales o por contener zonas urbanizadas, los terrenos a los que se ha tenido disponibilidad para implantar la planta fotovoltaica PF Cobesol han sido escasos.

Se han establecido 3 alternativas para la línea de evacuación y 3 alternativas para la ubicación de la planta solar fotovoltaica y se formulan en torno a los principios orientadores y objetivos establecidos como base del PEI.

En el caso de las alternativas de ubicación de la Planta Solar Fotovoltaica, el ámbito considerado viene determinado por la superficie ocupada por la planta, ajustándose a las parcelas catastrales sobre las que se sitúa. En el caso de las alternativas de la línea de evacuación e interconexión, el ámbito de las alternativas subterráneas se ha delimitado una banda de 2 metros de ancho y para las alternativas aéreas una banda de 10 metros de anchura. En el caso del CPM y el CS, dada la escasa superficie que ocupan y que su posición está claramente condicionada por el punto de conexión y las alternativas de las líneas, no se han considerado alternativas.

3.2.1 Alternativa cero

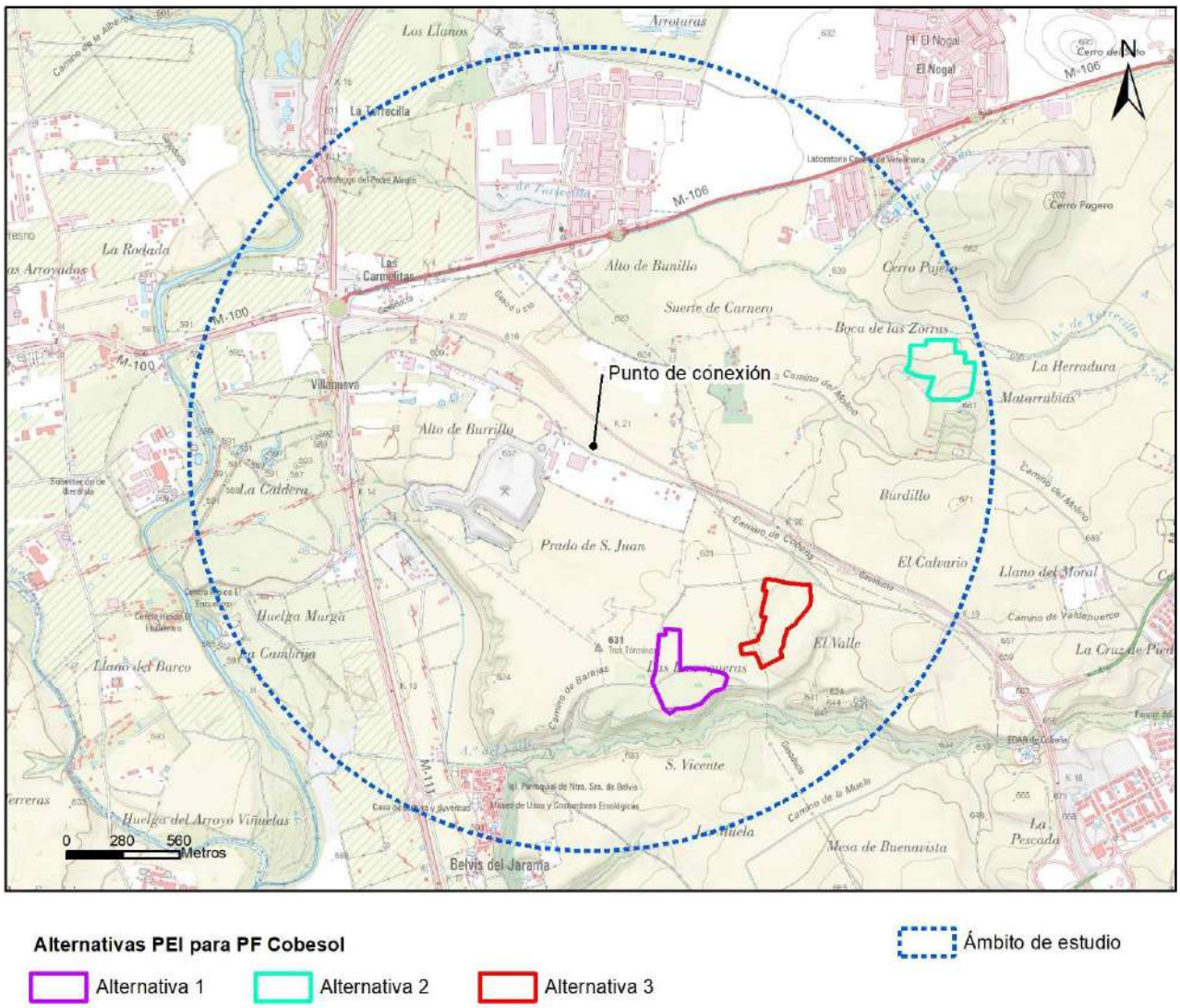
La alternativa cero supone la no elaboración del PEI.

Teniendo en consideración la legislación vigente que afecta tanto al sector eléctrico como a sus infraestructuras, así como la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid en los términos en los que se ha expuesto en el presente DAE, la no elaboración del PEI conlleva la imposibilidad de ejecutar el Proyecto de Planta Fotovoltaica “Cobesol” e Infraestructura de Evacuación.

No desarrollar el Proyecto conlleva la anulación de los efectos ambientales relacionados tanto con la fase de obras como con la de explotación del propio proyecto. No obstante, esta alternativa supondría renunciar a las ventajas medioambientales que introduce este proyecto en el sistema de generación eléctrica, por su carácter renovable y no contaminante en gases de efecto invernadero.

Efectivamente, el Proyecto de planta fotovoltaica e infraestructura de evacuación cuya ejecución legitima el PEI, se enmarca dentro de la estrategia europea en la que se han fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero y que pretenden situar a la UE en la senda

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Propuesta de alternativas de ubicación del PEI para la planta solar PF Cobesol

3.3 Valoración comparada de las alternativas de la planta solar fotovoltaica desde el punto de vista ambiental

3.3.1 Análisis de alternativas respecto a las variables ambientales

A continuación se analizan las diferentes variables ambientales que se han tenido presentes en el análisis y valoración de las diferentes alternativas:

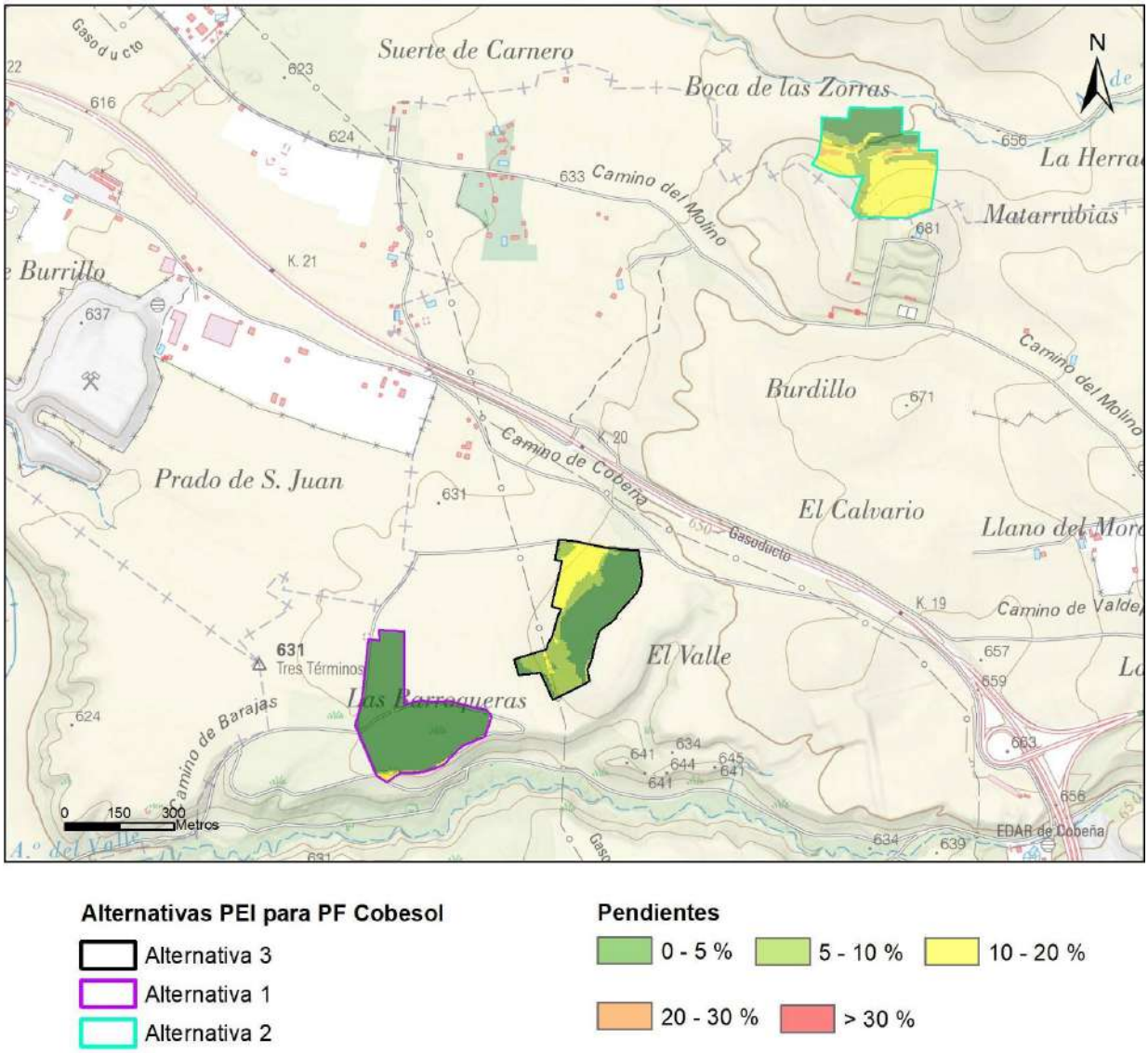
Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Edafología	Suelos con poca representatividad en la Comunidad de Madrid	-	-	-

Edafología presente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Geomorfología	Superficie total ocupada aproximada	7,9 ha	7,2 ha	7,1 ha
	Superficie con pendiente superior a 20%	25 m2	2.196 m2	-
	Superficie con pendiente superior a 30%	-	100 m2	-

Geomorfología de las alternativas

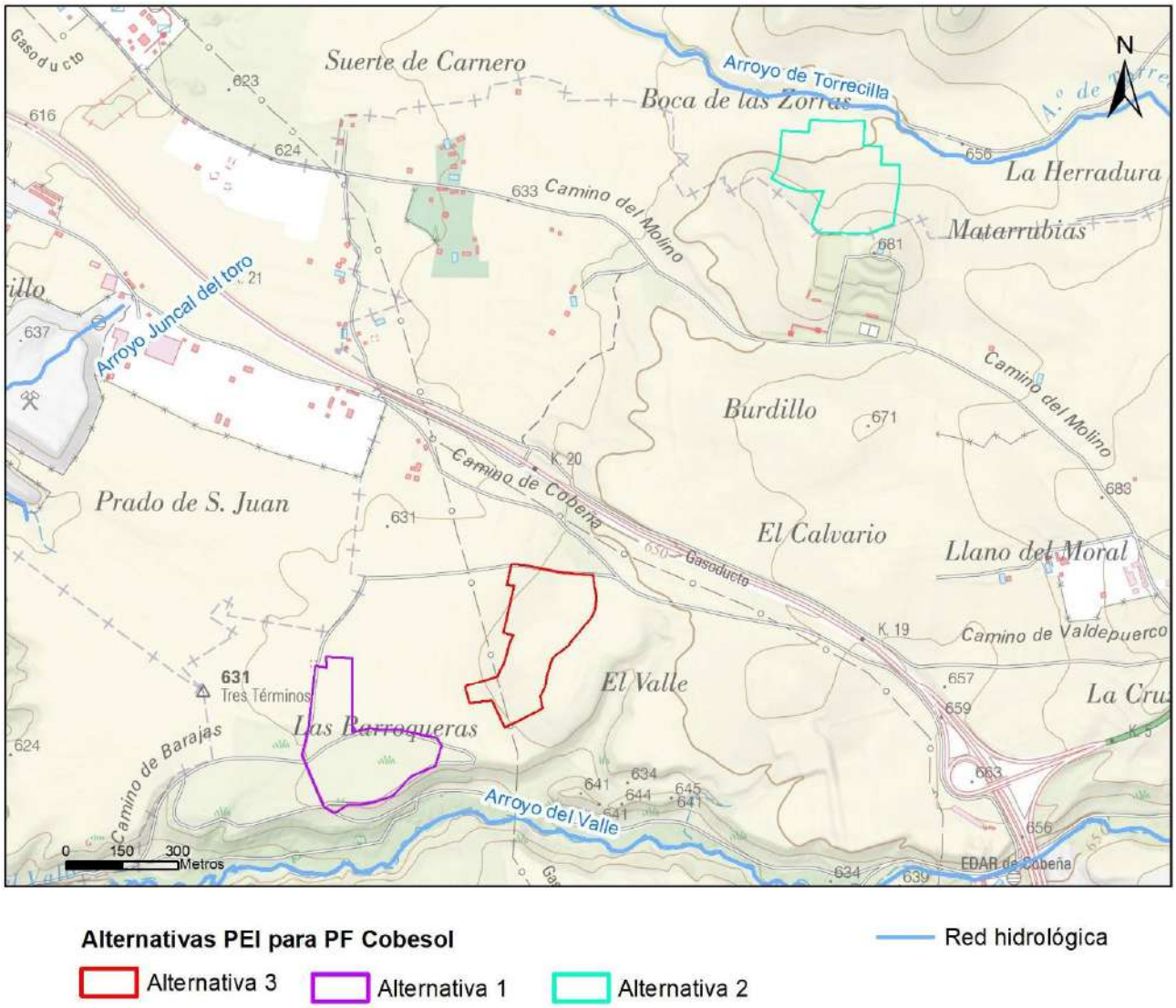


Pendientes existentes en las superficies de las alternativas de la planta solar. Fuente: elaboración propia a partir del MDT05 (CNIG)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Hidrología	Nº de cauces	-	-	-
	Entidad de los cauces	-	-	-
	Distancia a cauces	120 m al arroyo del Vale	45 m al arroyo de Torrecilla	240 m al arroyo del Valle

Hidrología presente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar

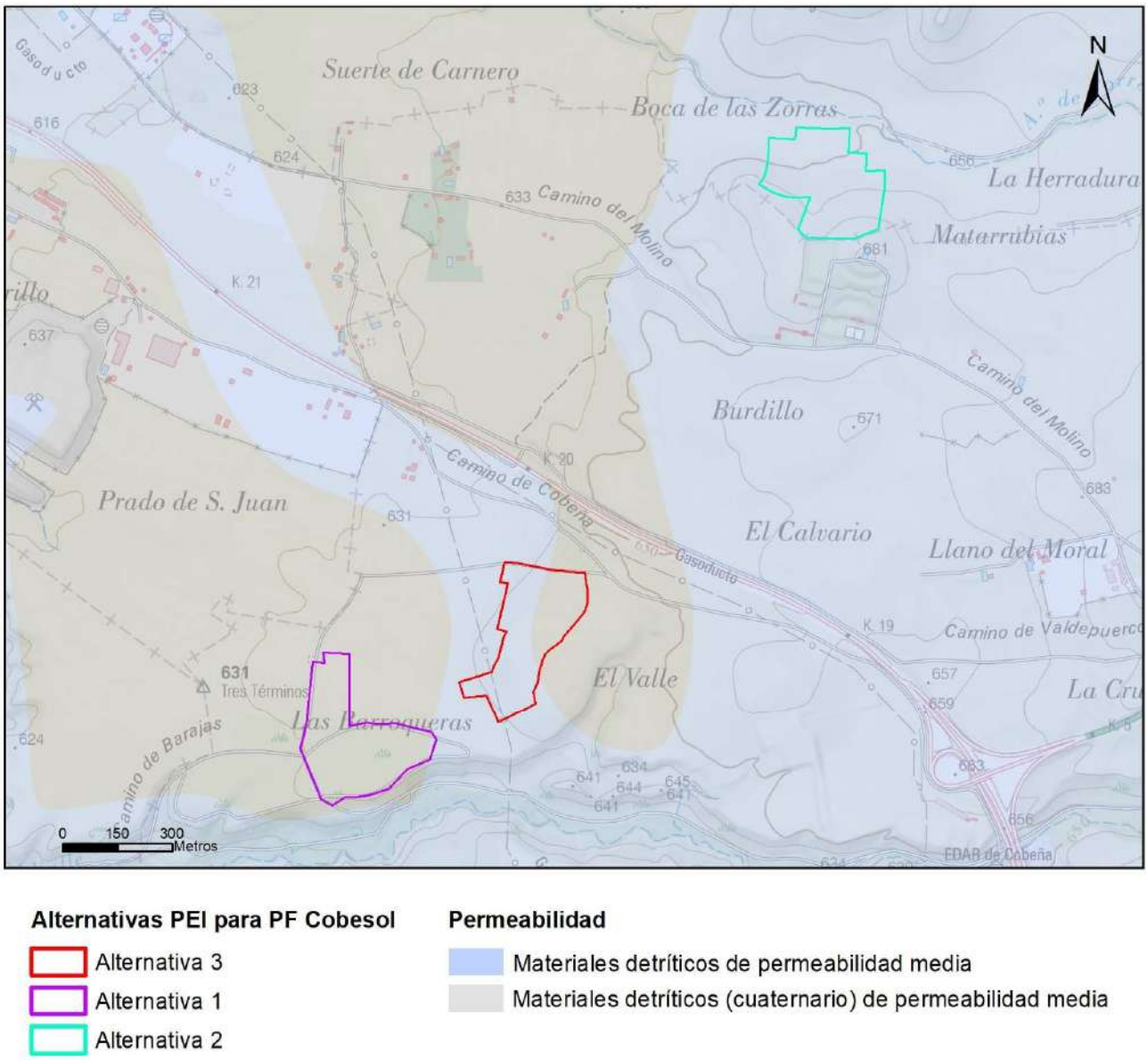


Hidrología existente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar. Fuente: CHT

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Hidrogeología	Permeabilidad del terreno	Media	Media	Media

Hidrogeología presente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar

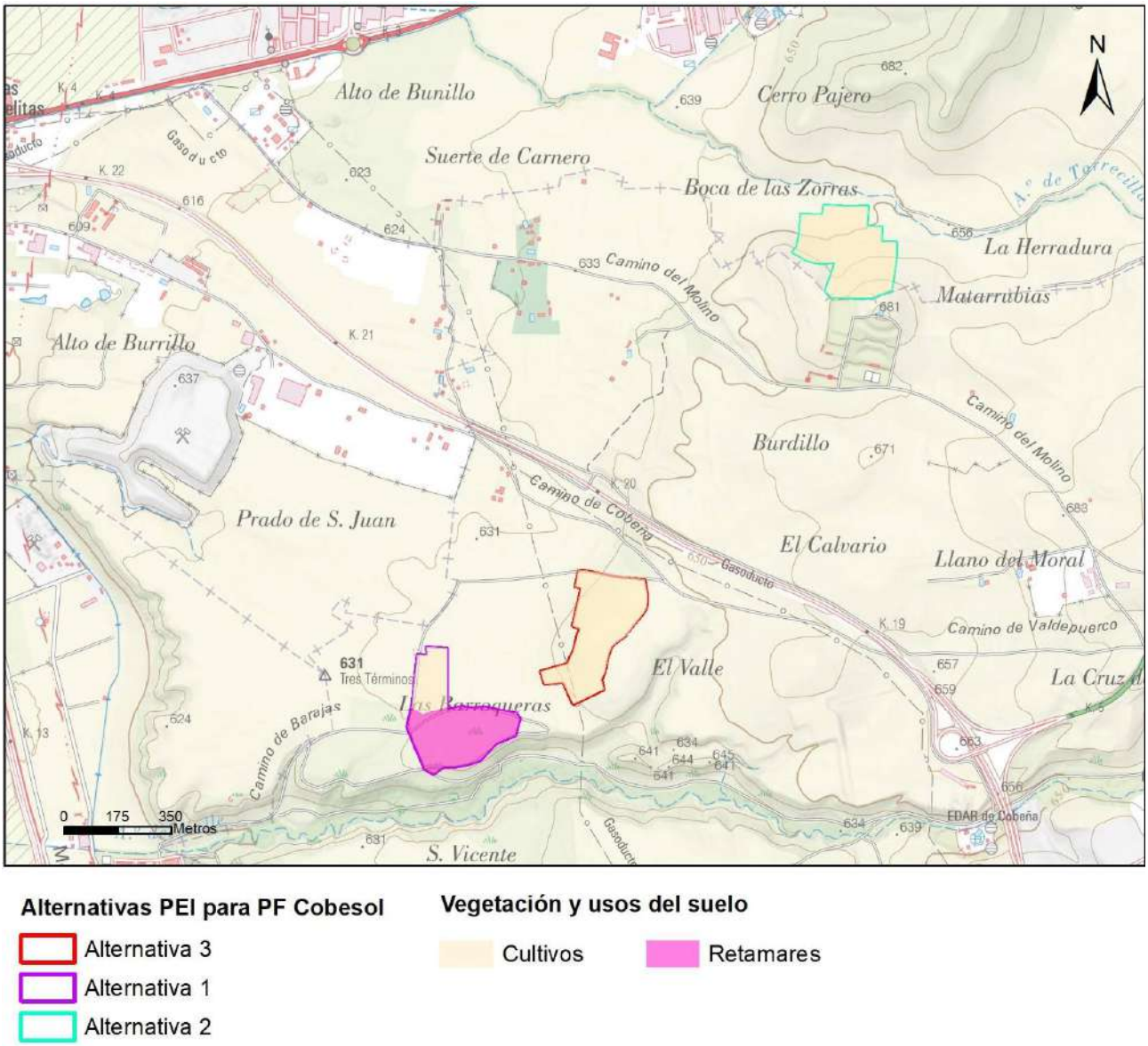


Hidrogeología presente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar. Fuente: CHT

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Vegetación y Usos del suelo	Superficie con presencia de vegetación	7,9 ha	7,2 ha	7,1 ha
	Superficie de cada tipo de cobertura del suelo	Retamares: 5,7 ha Cultivos herbáceos: 2,2 ha	Cultivos herbáceos: 7,2 ha	Cultivos herbáceos: 7,1 ha

Vegetación existente en la superficie ocupada por las alternativas de la planta solar.

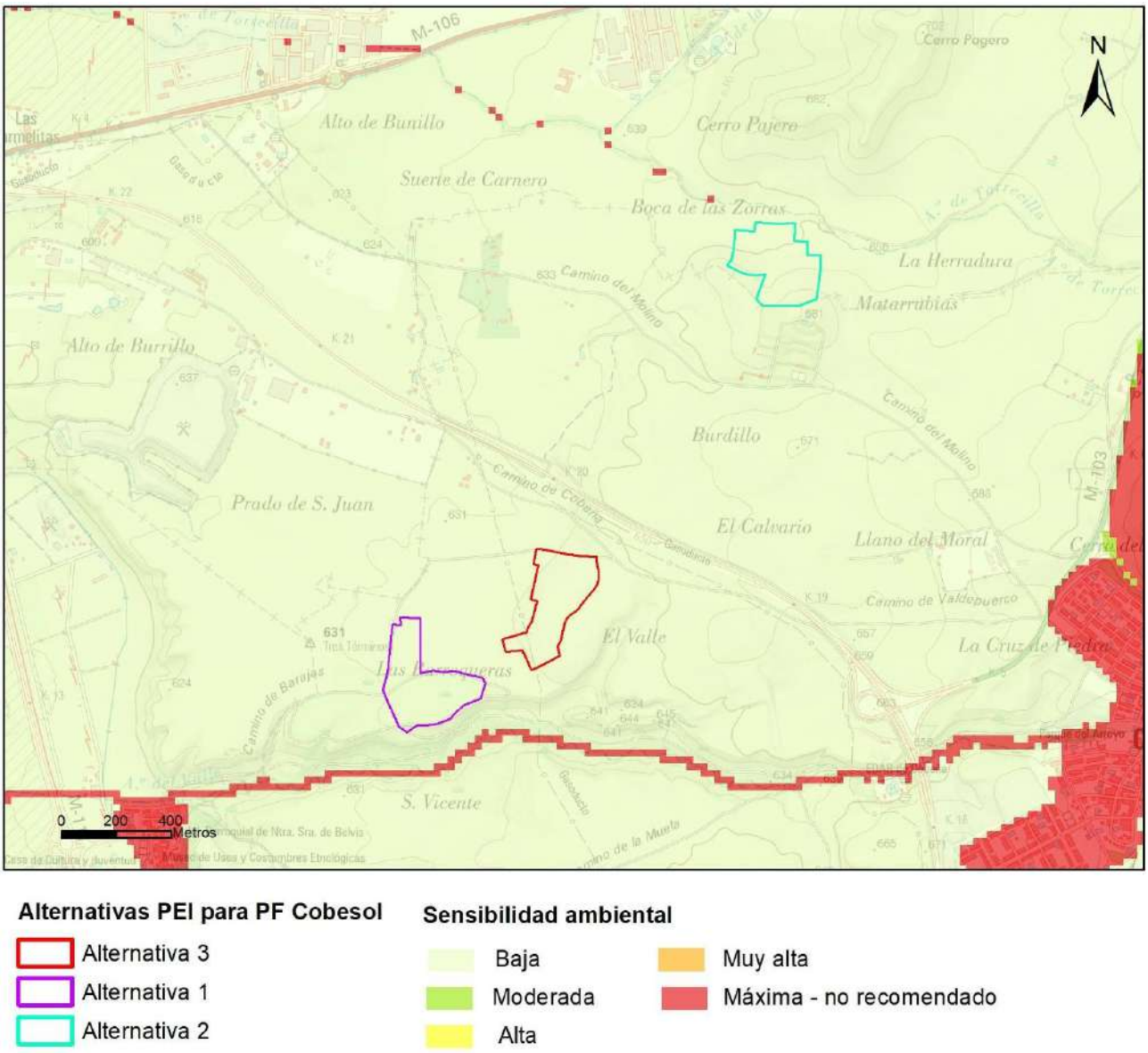


Vegetación existente en la superficie ocupada por las alternativas de la planta solar. Fuente: Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Zonificación ambiental Plantas Fotovoltaicas	Superficie de cada Tipo de sensibilidad ambiental según el MITERD	Baja: 7,9 ha	Baja: 7,2 ha	Baja: 7,1 ha
	Superficie de cada Tipo de capacidad de acogida según la CM	Baja: 5,6 ha Zonas no recomendadas: 1,6 ha	Media: 7,2 ha	Media: 1,3 ha Baja: 5,4 ha Zonas no recomendadas: 0,4 ha

Zonificación para energía renovable (fotovoltaica) para alternativas de la planta solar.



Alternativas PEI para PF Cobesol

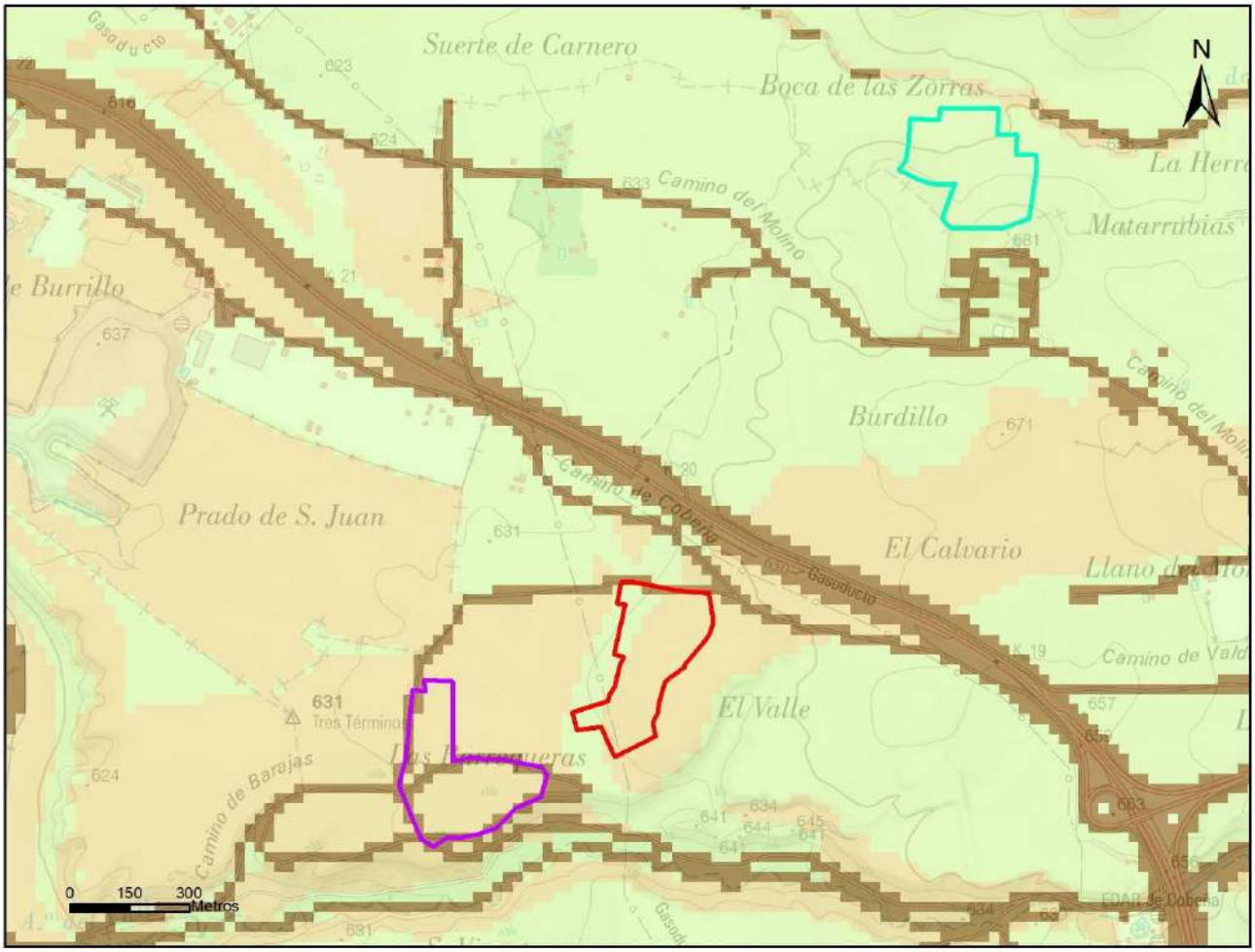
- Alternativa 3
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Sensibilidad ambiental

- Baja
- Moderada
- Alta
- Muy alta
- Máxima - no recomendado

Zonificación de sensibilidad ambiental para energía fotovoltaica para las alternativas de la planta solar. Fuente: MITERD

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Alternativas PEI para PF Cobesol

- Alternativa 3
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Capacidad de acogida

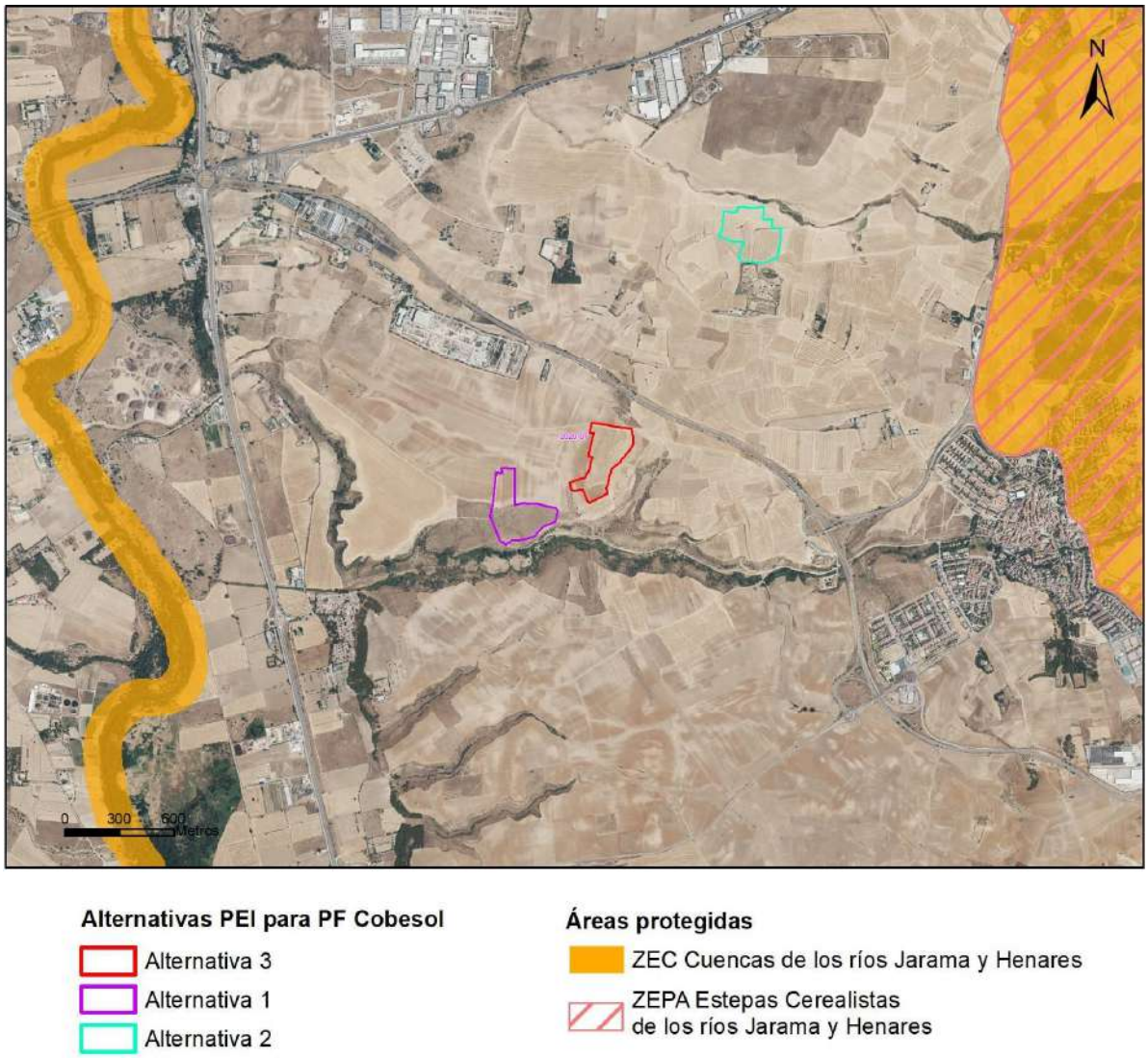
- Zona no recomendada (CA = 0)
- Capacidad de acogida baja (0<CA<= 6500)
- Capacidad de acogida media (6500<CA<= 8000)
- Capacidad de acogida alta (8000<CA<= 10000)

Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica para las alternativas de la planta solar. Fuente: Comunidad de Madrid

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Áreas protegidas	Superficie de Montes de Utilidad Pública	-	-	-
	Superficie de montes preservados	-	-	-
	Superficie de espacios Red Natura 2000	-	-	-
	Superficie de Espacios Naturales Protegidos	-	-	-
	Distancia a Montes de Utilidad Pública	> 5 km	> 5 km	> 5 km
	Distancia a Espacios Red Natura 2000	A 1,7 km al este de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y a 2,3 km de la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares	A 1,2 km al oeste de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y de la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares	A 1,9 km al este de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y de la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares
	Distancia a Espacios Naturales Protegidos	> 5 km	> 5 km	> 5 km

Áreas protegidas ocupadas por las alternativas de la planta solar

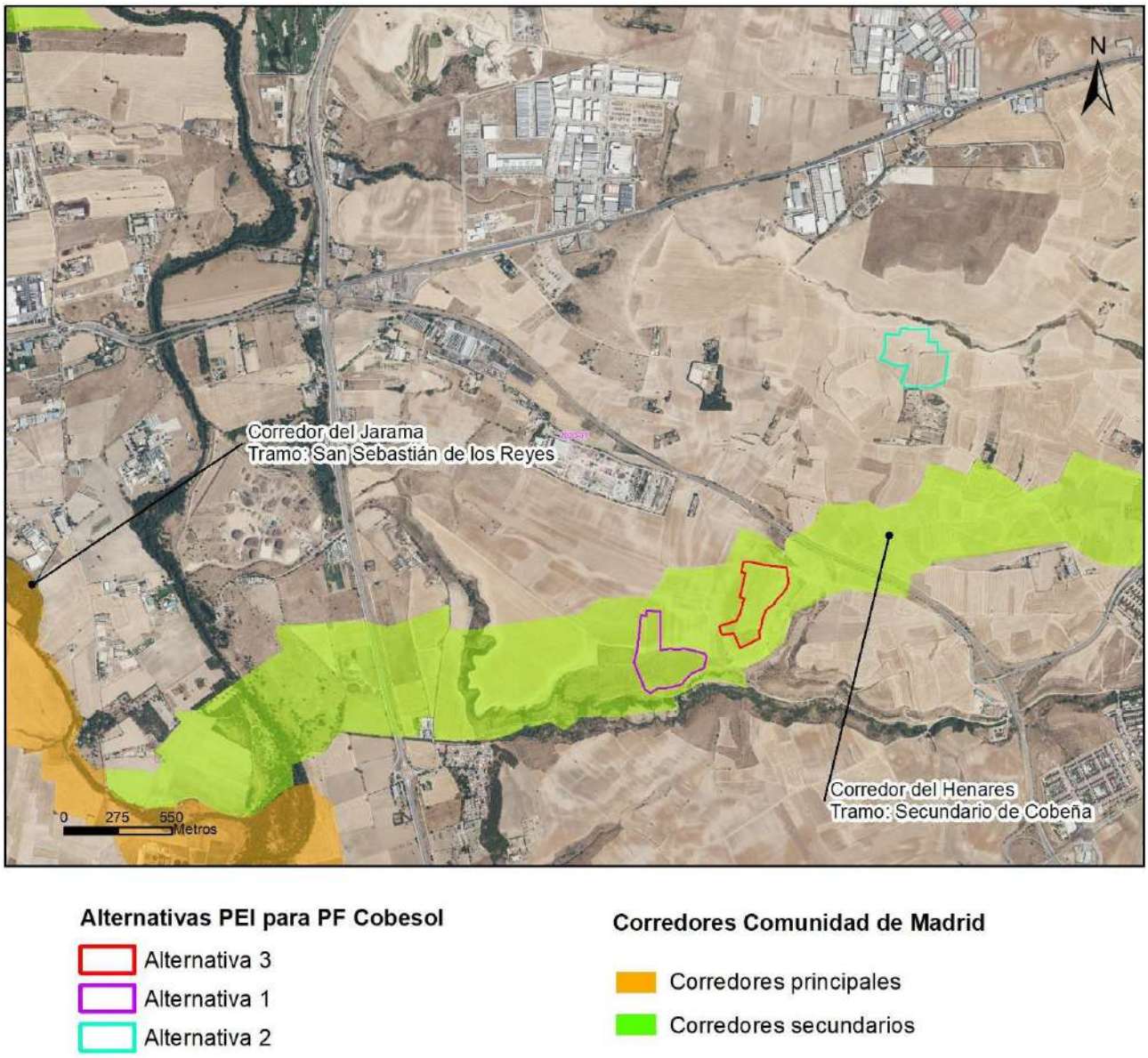


Áreas protegidas de las alternativas de la planta solar. Fuente: IDEM

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Conectividad	Superficie ocupada de corredores prioritarios o zonas críticas de la red de corredores de la propuesta de WWF	-	-	-
	Superficie ocupada de corredores principales (CM)	-	-	-
	Superficie ocupada de corredores secundarios (CM)	7,9 ha	-	7,3 ha
	Superficie ocupada de corredores urbanos (CM)	-	-	-
	Distancia a corredores principales (CM)	1,8 km	3,6 km	2,2 km

Afección a áreas de conectividad por las alternativas de la planta solar



Corredores presentes en el área de estudio de las alternativas de la planta solar. 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

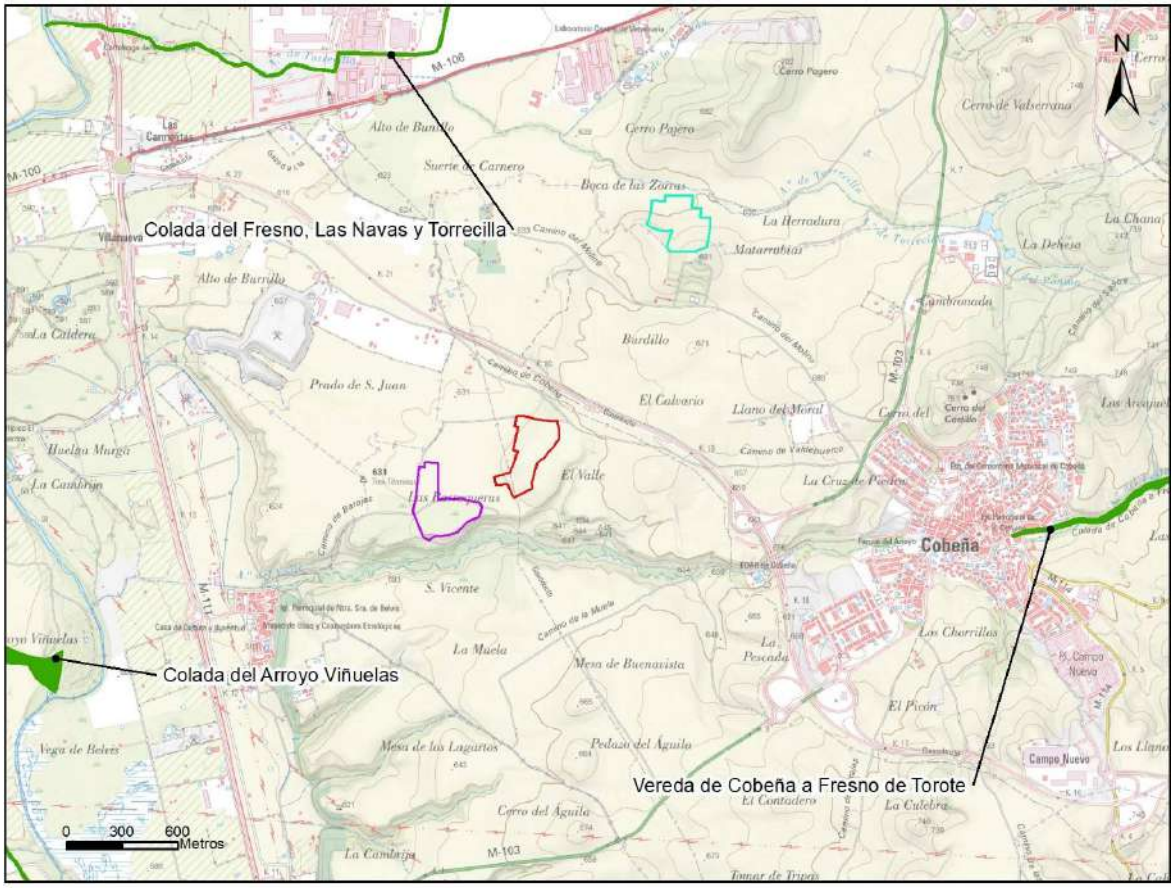
C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Patrimonio (BICs)	Presencia de elementos del patrimonio cultural	-	-	-
	Distancia a elementos del patrimonio cultural	> 2km	> 2km	> 2km

Patrimonio existente en el área de estudio de las alternativas de la planta solar

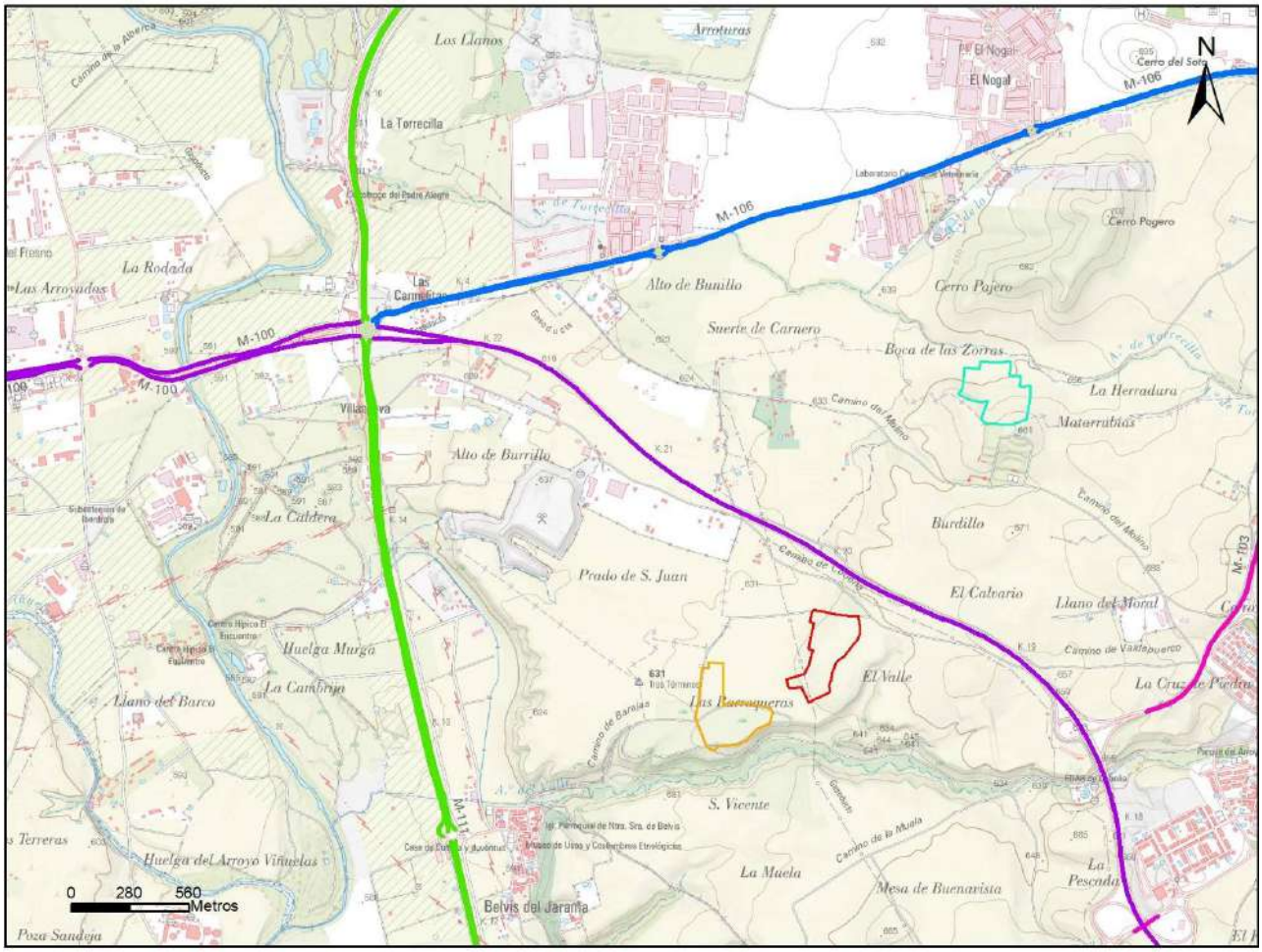
Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Dominio Público	Distancia a Vías Pecuarias	A 2km de la Colada del Arroyo Viñuelas	A 1,2 km de la Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla	A 2km de la Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla
	Distancia a vías de comunicación	A 780 m de la M-100	a 940 m de la M-106	A 170 m de la M-100
	Distancia a Dominio público hidráulico	120 m al arroyo del Vale	45 m al arroyo de Torrecilla	240 m al arroyo del Valle

Dominio público existente en la zona de estudio de las alternativas de la planta solar



Vías pecuarias presentes en el área de estudio de las alternativas de la planta solar. Fuente: IDEM

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Alternativas PEI para PF Cobesol

- Alternativa 3
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Vías de comunicación principales

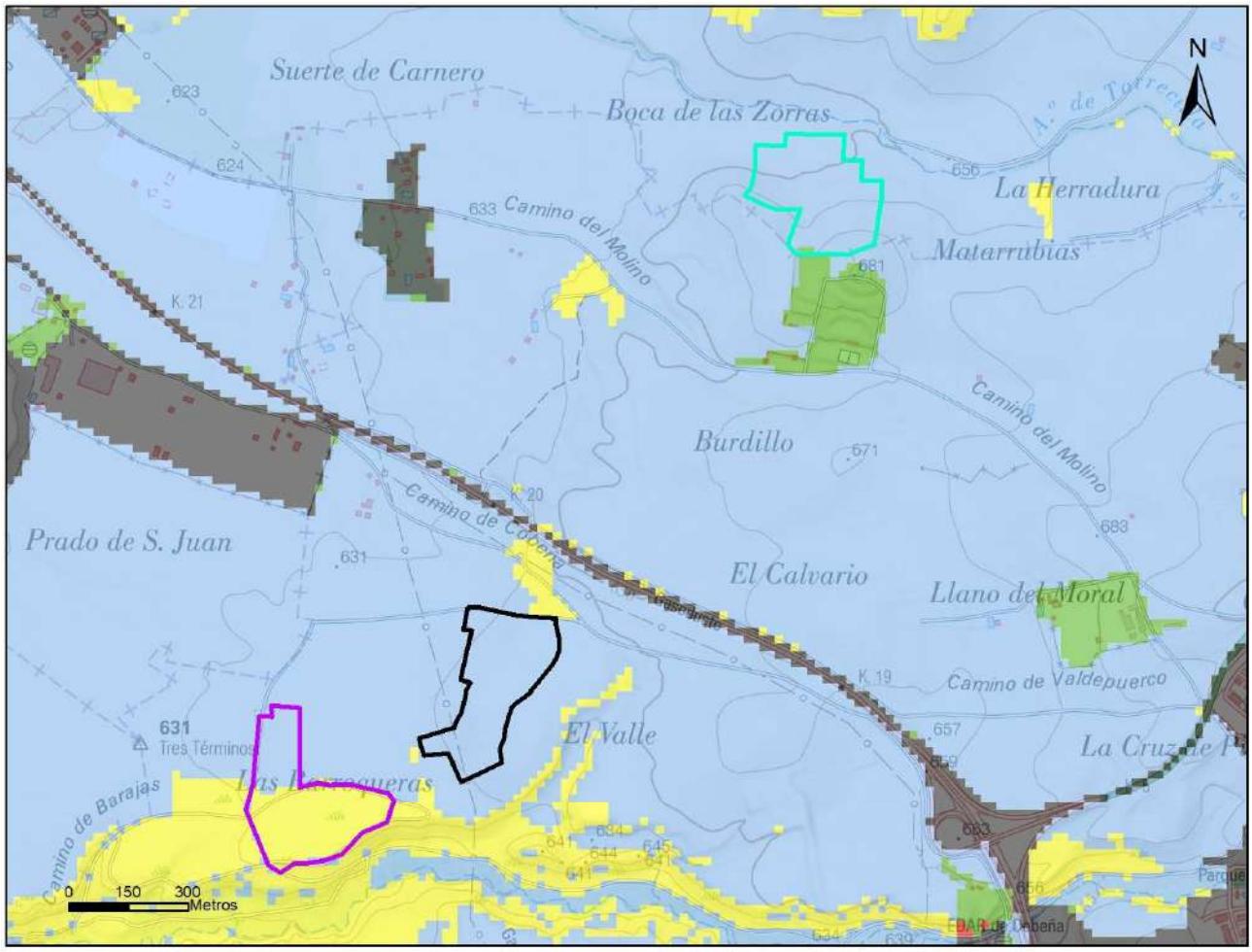
- M-106
- M-111
- M-100
- M-103

Vías de comunicación. Fuente: IDEM

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Riesgos	Presencia de zonas de inundación	-	-	-
	Riesgo de arcillas expansivas	Bajo a moderado	Bajo a moderado	Bajo a moderado
	Riesgo de incendio	Alto (nivel II): 5,7 ha Bajo (nivel IV): 2,19 ha	Moderado (nivel III): 0,06 ha Bajo (nivel IV): 7,1 ha	Bajo (nivel IV): 7,3 ha

Riesgos existentes en el área de emplazamiento de las alternativas de la planta solar



Alternativas PEI para PF Cobesol

- Alternativa 3
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Riesgo de incendios forestales

- Area Nivel I
- Area Nivel II
- Area Nivel III
- Area Nivel IV
- Areas Urbanizadas

Superficie de zonas con distinto riesgo de incendio para las alternativas de la planta solar. Fuente: INFOMA

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Generación de residuos	Cantidad y tipología de residuos generados	En cuanto a tipología y cantidad generada, será similar en las tres alternativas planteadas, puesto que estas dan cabida a proyectos de potencia similar. En cualquier caso, se trata de proyectos donde se generan cantidades de residuos relativamente pequeñas, especialmente si los terrenos no presentan grandes pendientes, y por tanto los movimientos de tierra son poco significativos.		

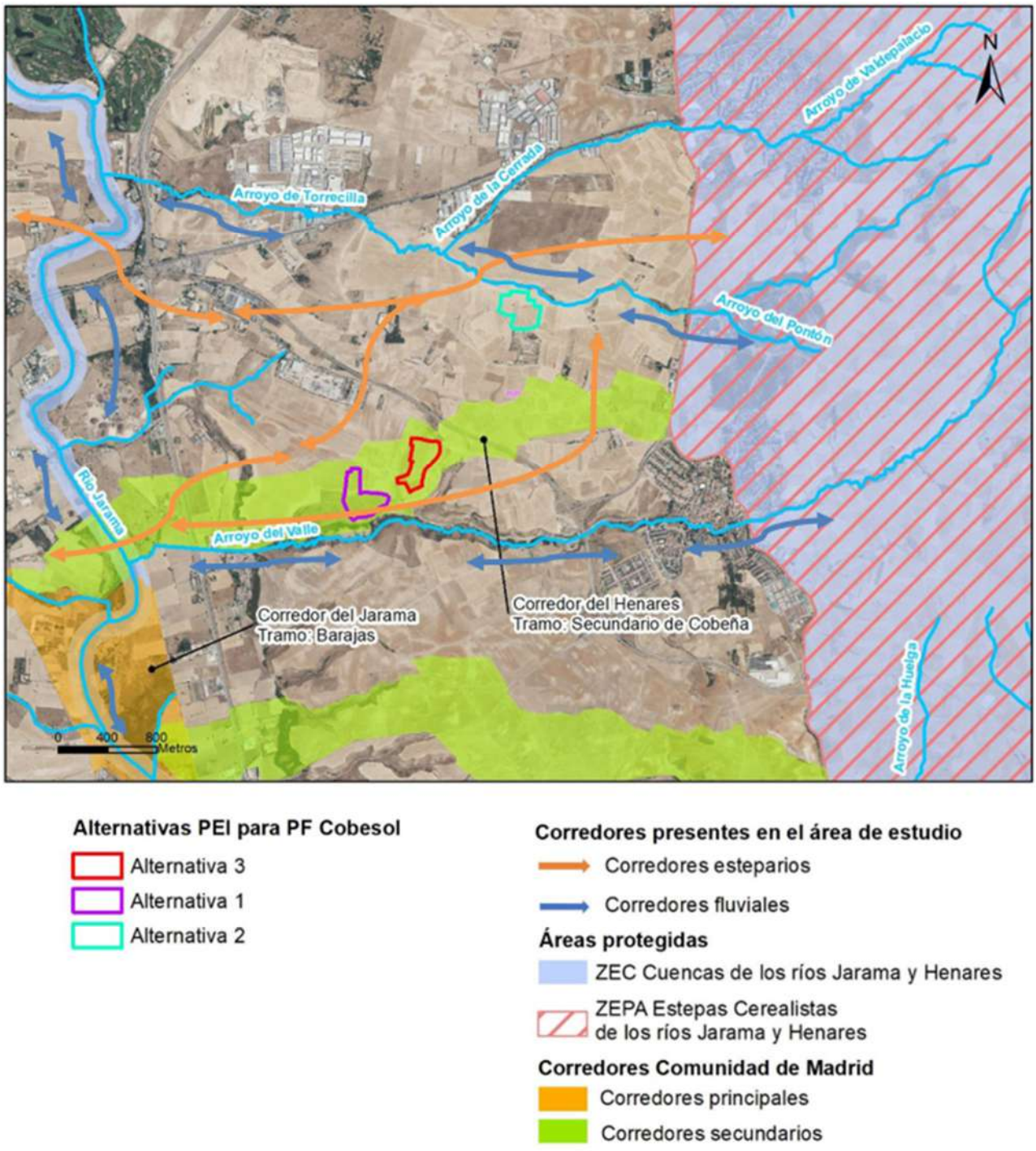
Generación de residuos de las alternativas de la planta fotovoltaica

3.3.2 Justificación de la alternativa elegida

Tras el análisis de las variables ambientales más significativas, se observa que la alternativa 3 resulta más favorable desde el punto de vista ambiental por los siguientes motivos:

- Desde el punto de vista geomorfológico, las alternativas 1 y 3 poseen menores pendientes, siendo la 3 la única alternativa que no posee pendientes superiores al 20%, evitando de este modo realizar grandes movimientos de tierras, y minimizando por tanto las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras. En todo caso, las diferencias entre las alternativas 1 y 3 no son especialmente significativas.
- Desde el punto de vista edafológico, ninguna de las alternativas se emplaza sobre suelos singulares o escasamente representados en la Comunidad de Madrid.
- Desde el punto de vista hidrológico, la alternativa 2 se emplaza próxima a un arroyo. 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 que en el caso de las alternativas 3 y 1. Y entre estas últimas, cabe destacar que la 3 se ubica la más alejada de un arroyo.
- Desde el punto de vista hidrogeológico, todas las alternativas se localizan sobre terrenos de permeabilidad media.
- Las alternativas 2 y 3 se ubican enteramente sobre cultivos herbáceos de secano. Sin embargo, la alternativa 1 se ubica en gran parte de su terreno sobre una superficie de retamares, la cual según la cartografía del *"Atlas de los Hábitats Españoles"* se corresponde en gran parte con el Hábitat de Interés Comunitario 5330 *"Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos"*.
- Por otro lado, en cuanto a las áreas protegidas, ninguna alternativa se ubica sobre figuras de protección, estando todas ellas alejadas de los 3 emplazamientos seleccionados. Sin embargo, la alternativa 2 se ubica de forma más próxima a la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y a la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (a 1,2 km). Por otro lado, la alternativa 3 es la que se ubica más alejada de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares ubicándose a una distancia considerable (casi 2 km), por lo que no se generarán afecciones directas o indirectas sobre estas zonas.
- En cuanto a la presencia de vías pecuarias, la alternativa 2 se ubica más cercana a una de ellas, la Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla. Sin embargo, dada la distancia a la que se encuentra (1,2 km), se considera que no existen diferencias significativas entre las alternativas en relación a esta variable.
- En cuanto a la conectividad del territorio, las alternativas 1 y 3 se ubican sobre el corredor secundario de Cobeña. Esta situación, si bien no es limitante o condicionante en sí misma, se evalúa negativamente en la valoración de alternativas.
- Ninguna de las alternativas se ubica sobre Montes de Utilidad Pública y no hay diferencias significativas entre ellas en cuanto a la proximidad a estos montes.
- En relación con la afección a Patrimonio Histórico y Culturas, ninguna de las tres alternativas se sitúa en terrenos con presencia de BICs.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Corredores presentes en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia

De este modo, la imagen muestra como en la zona cabría distinguir las dos tipologías de corredores indicada:

- Por un lado, se encuentran los corredores fluviales, compuestos por la vegetación de ribera arbóreo-arbustiva y la propia lámina de agua. Se incluirían aquí el río Jarama, el cual permite la conectividad en sentido norte-sur, y los arroyos de Torrecilla, de la Cerrada y del Valle, y que favorecen la conexión este-oeste.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- Por otro lado, cabría citar la presencia de los terrenos agrarios, y que permiten el desplazamiento por estos terrenos cerealísticos de secano de las aves esteparias presentes en el territorio de estudio.

En este caso, y tal y como se muestra en la imagen, los amplios terrenos de cultivo entre el arroyo de la Torrecilla/Cerrada y el arroyo del Valle permiten el movimiento de los individuos en una superficie mucho más amplia a la delimitada por el corredor secundario de Cobeña.

Por ello, se considera que las 3 alternativas se ubican sobre terrenos que pueden ser empleados por las aves esteparias presentes en la zona de estudio para su desplazamiento. No obstante, la pequeña superficie ocupada por la planta, inferior a las 10 ha, supondría en cualquiera de las alternativas la ocupación de terrenos que no tendrían una repercusión significativa en el potencial uso de este territorio en el desplazamiento de la fauna.

Asimismo, cabría indicar que las alternativas 1 y 2 se ubican más próximas a corredores fluviales que la alternativa 3, suponiendo por tanto una mayor afección sobre las especies que utilicen estos espacios para su desplazamiento.

- En cuanto a las vías de comunicación, cabe indicar que las alternativas 1 y 3 se ubican más próximas a la carretera M-100. La presencia de esta infraestructura constituye una barrera muy importante a la permeabilidad territorial de la fauna y por tanto el uso de los terrenos más próximos a esta infraestructura por la avifauna y mamíferos que habitan en la zona se ve más limitado. A ello debe añadirse la contaminación acústica, atmosférica y, en general, la fuerte presión antrópica generada por el paso de vehículos por esta vías, con una moderada IMD, y que son factores adicionales que contribuyen al desplazamiento de la fauna hacia terrenos con menor presión humana, y en donde la presencia de vías de comunicación no condiciona el movimiento y desplazamiento de la fauna.

  Por el contrario, la alternativa 2 se ubica en una zona más alejada de vías de comunicación, así como de zonas urbanizadas y rodeada por zonas de cultivos de secano, por lo son más favorables a su uso por la fauna.

  Por tanto, **considerando la posible afección sobre la fauna, las alternativas 1 y 3 son claramente más favorables que la alternativa 2, a pesar de que según la cartografía de *Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica* de la Comunidad de Madrid, los terrenos de la alternativa 2 tendrían una capacidad de acogida mayor a la de las alternativas 1 y 3**.

- Por último, cabe indicar que la alternativa 2 es la que se encuentra más alejada del punto de conexión, necesitando por tanto una línea de evacuación de mayor longitud que en el caso de las otras 2 alternativas.

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 alternativa 3 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.

Variable del medio	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**	**Alternativa 3**
Geomorfología	Ninguna pendiente superior al 30% y muy pocas superiores al 20%. Evita realizar grandes movimientos de tierras minimizando las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras.	Pendientes superiores a 30%. Implica mayores movimientos de tierras y generación de posibles excedentes de tierras.	Ninguna pendiente superior al 20%. Evita realizar grandes movimientos de tierras minimizando las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras.
Edafología	No hay diferencias entre las alternativas ya que ninguna se emplaza sobre suelos singulares o escasamente representados en la Comunidad de Madrid.		

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

de la Comunidad de Madrid	corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid)		Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid)
Afección sobre la fauna	A 780 m de la M-100. Esta contribuye al desplazamiento de la fauna hacia terrenos con menor presión humana y en donde la presencia de vías de comunicación no condiciona el movimiento y desplazamiento de la fauna	A más de 900 m de una vía de comunicación importante	A 170 m de la M-100. Esta contribuye al desplazamiento de la fauna hacia terrenos con menor presión humana y en donde la presencia de vías de comunicación no condiciona el movimiento y desplazamiento de la fauna
Distancia al punto de conexión	Más cercana al punto de conexión	Más alejada, por lo tanto, es necesaria una línea de evacuación de mayor longitud	Más cercana al punto de conexión

3.4 Alternativas de la línea eléctrica de Media Tensión 20 KV

Una vez seleccionado el emplazamiento de la planta fotovoltaica "Cobesol", se han propuesto 3 alternativas de trazado de la línea de evacuación de media tensión de 20kV, la cual conectará el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CPMC) de la planta de Cobesol, con el Centro de Seccionamiento (CS).

Inicialmente, para la definición de estas alternativas de evacuación, se partió de un estudio detallado de la realidad física y catastral (delimitación de terrenos), considerando la presencia de caminos, terrenos agrícolas y áreas naturales, así como de infraestructuras y cauces. Además, en zonas urbanizadas, el ámbito soterrado se ha ajustado a la realidad del espacio libre disponible bajo el cual puede proponerse el soterramiento de la línea.

Asimismo, en la definición de las alternativas de trazado se tuvo en cuenta aquellos equipamientos, dotaciones o usos, que por su naturaleza impiden el cruce por líneas eléctricas.

Conviene recordar, como se indicó anteriormente, que en el caso de las alternativas de la línea de evacuación e interconexión, el ámbito de las alternativas subterráneas se ha delimitado una banda de 2 metros de ancho y para las alternativas aéreas se ha considerado una banda de 10 metros de anchura.

En el caso del CPMC y el CS, dada la escasa superficie que ocupan y que su posición está claramente condicionada por el punto de conexión y las alternativas de las líneas, no se han considerado alternativas.

3.4.1 Alternativa 1

La alternativa 1 parte de la ubicación de la planta PF Cobesol en su alternativa seleccionada (alternativa 3) y se dirige hacia el norte, tomando el recorrido más directo, hasta llegar a la M-100. Desde allí discurre de forma paralela a esta por el sur, hasta llegar a la altura del punto de conexión hacia el que se dirige, realizando un quiebro en ángulo recto para llegar a él.

Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión. La línea de evacuación a la que da cabida el PEI se ubica en aéreo, por lo que el ámbito de esta alternativa viene determinado por una banda de 10 metros de anchura total centrada en el eje de la línea, quedando restringido al sur por la ubicación de los terrenos del PEI destinados a ubicar la planta fotovoltaica. Esta alternativa posee una superficie total de 1,5 ha.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

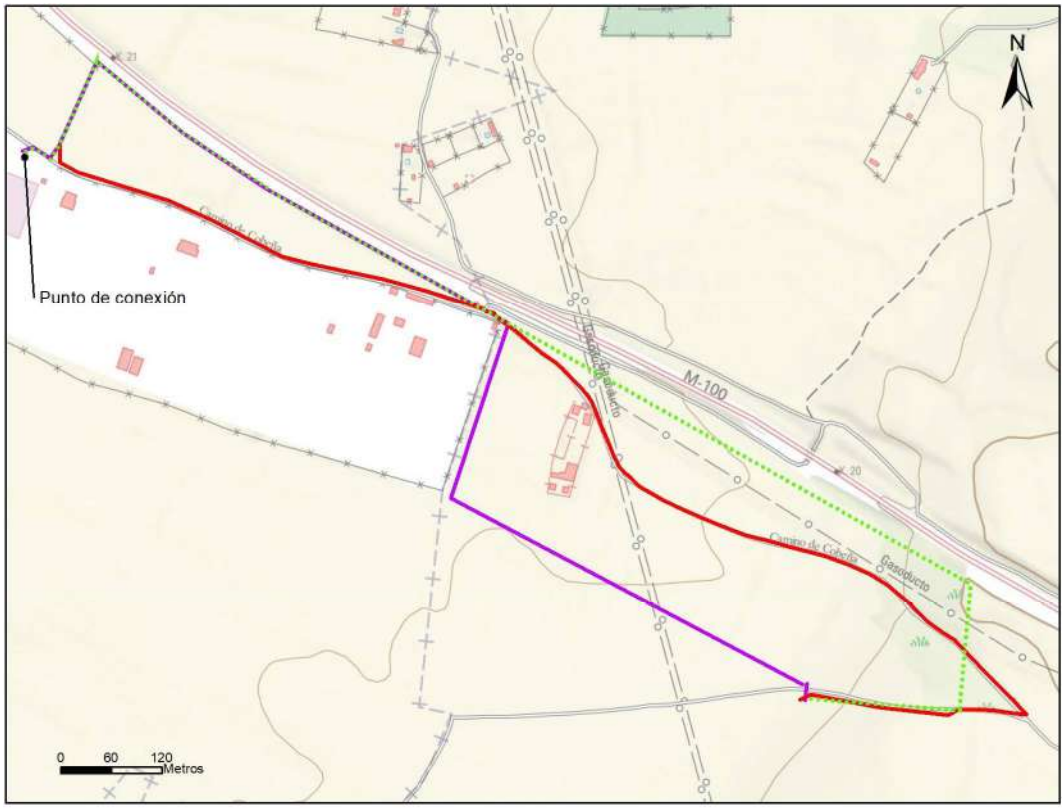
3.4.2 Alternativa 2

La alternativa 2 parte de la ubicación de la planta PF Cobesol en su alternativa seleccionada (alternativa 3) y se dirige hacia el oeste, tomando el recorrido más directo, hasta llegar a la zona urbanizada industrial donde se ubica el punto de conexión. Al llegar a esta zona urbanizada, la rodea por el este hasta encontrarse con la M-100. La alternativa discurre entonces paralela a esta vía de comunicación hasta llegar a la altura del punto de conexión, hacia el que se dirige, realizando un quiebro en ángulo recto para llegar a él. Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión.

La línea de evacuación a la que da cabida el PEI se ubica en aéreo, por lo que el ámbito de esta alternativa viene determinado por una banda de 10 metros de anchura total centrada en el eje de la línea, quedando restringido al sur por la ubicación de los terrenos del PEI destinados a ubicar la planta fotovoltaica. Esta alternativa posee una superficie total de 1,4 ha.

3.4.3 Alternativa 3 (seleccionada)

La línea de evacuación a la que da cabida el PEI en la alternativa 3 se proyecta soterrada en todo su recorrido, siguiendo caminos existentes al norte de la PF Cobesol, hasta llegar al centro de seccionamiento y tras ello al punto de conexión. Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión. La superficie del PEI es notablemente inferior que el resto de las alternativas, dado que la superficie del mismo se limita a una banda de 2 metros de anchura total, siendo su superficie de 0,26 ha.



Alternativas de la línea de evacuación MT 20 kV

Alternativa 1. Aérea — Alternativa 2. Aérea — Alternativa 3. Soterrada

Propuesta de alternativas de la línea de evacuación de media tensión 20kV

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Edafología	Suelos con poca representatividad en la Comunidad de Madrid	-	-	-

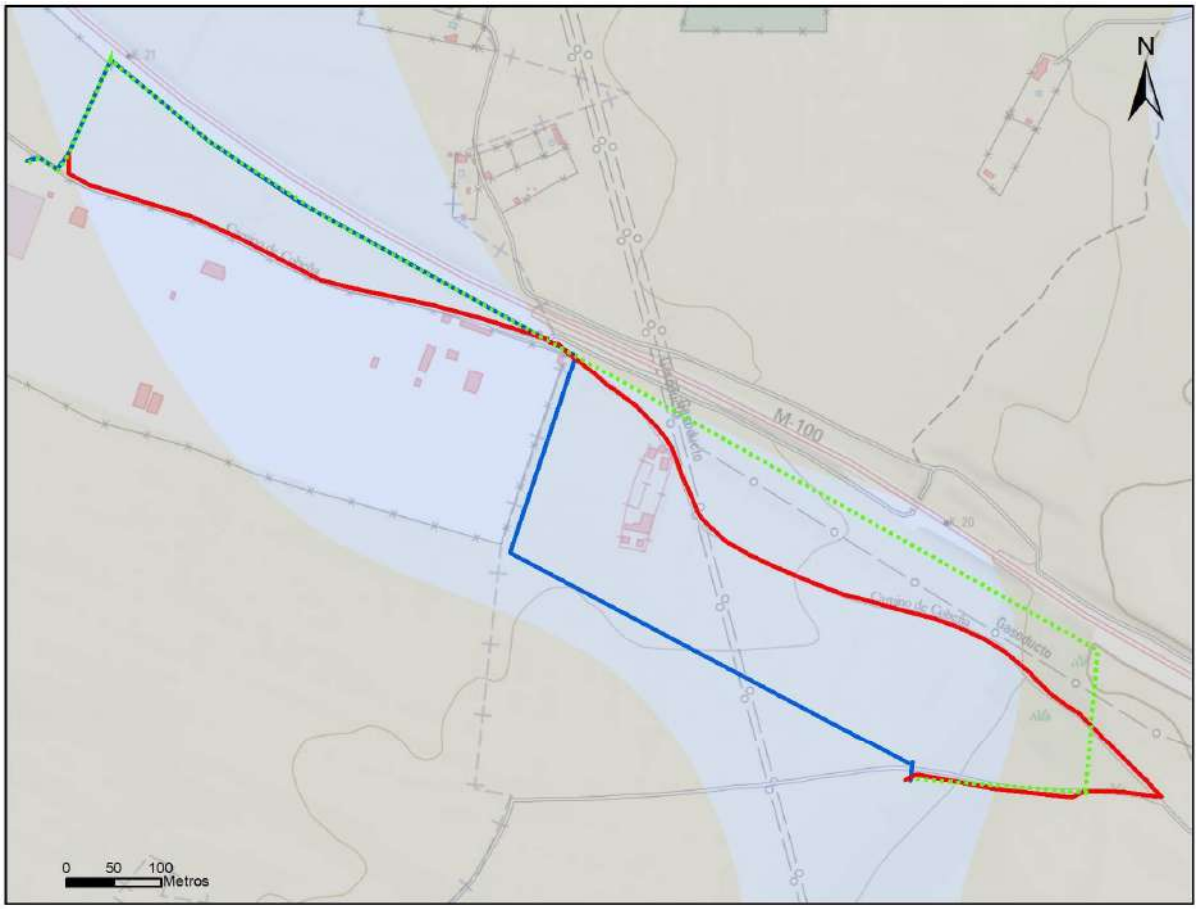
Edafología presente en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Hidrología	Nº de cauces	-	-	-
	Entidad de los cauces	-	-	-
	Distancia a cauces	> 150 m	> 150 m	> 150 m

Hidrología presente en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Hidrogeología	Permeabilidad del terreno	Media	Media	Media

Hidrogeología presente en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación



Alternativas de la línea de evacuación MT 20 kV

- Alternativa 1 (aérea)
- Alternativa 2 (aérea)
- Alternativa 3 (soterrada)

Permeabilidad

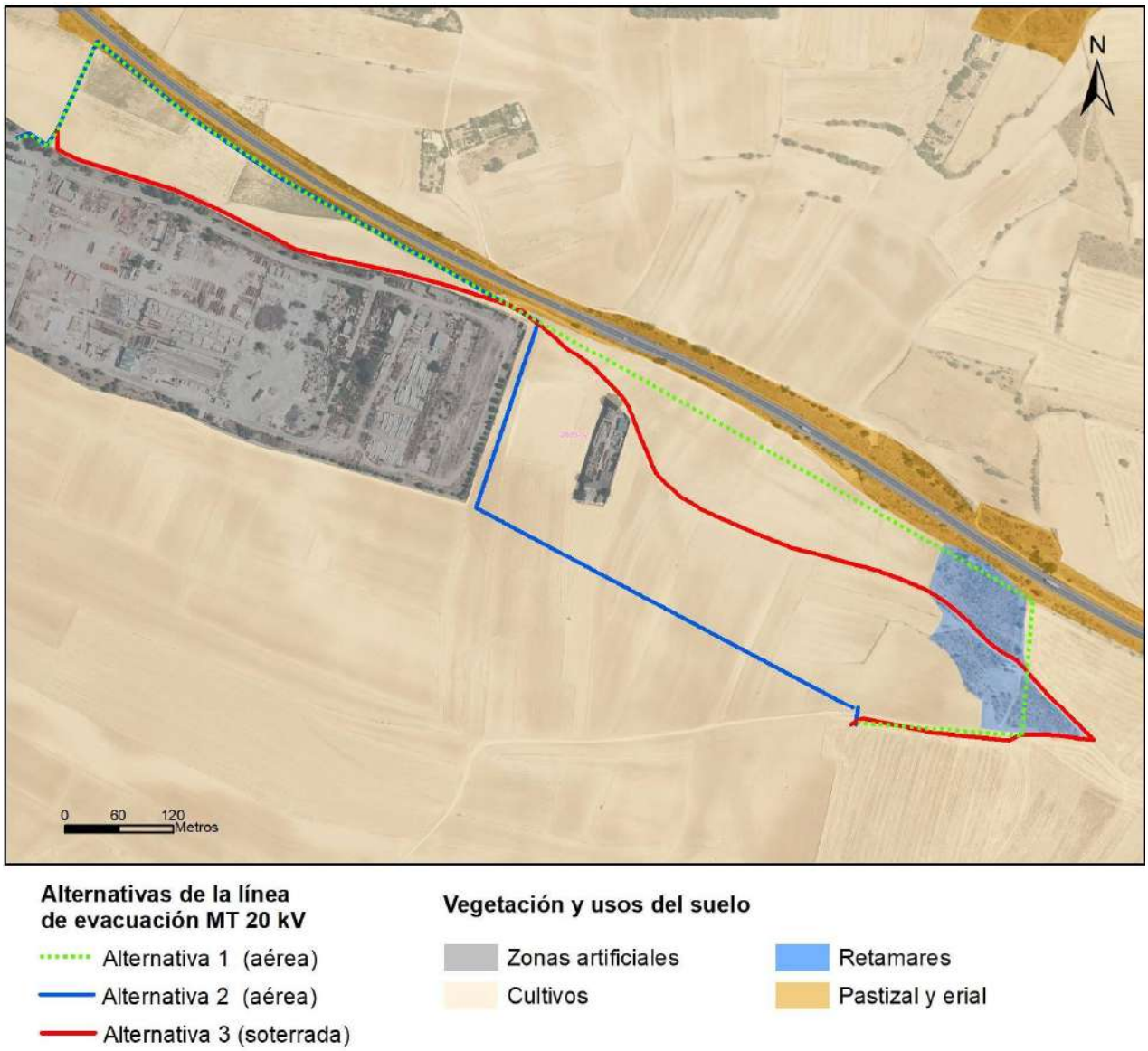
- Materiales detríticos de permeabilidad media
- Materiales detríticos (cuaternario) de permeabilidad media

Hidrogeología presente en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación. Fuente: CHT

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Vegetación y Usos del suelo	Superficie con presencia de vegetación	14.980 m²	14.100 m²	2.542 m²
	Superficie de cada tipo de cobertura del suelo	Retamar: 1.776 m² Cultivo de secano herbáceo: 9.659 m² Pastizal y erial: 3.545 m²	Cultivo de secano herbáceo: 10.626 m² Pastizal y erial: 3.474 m²	Retamar: 292 m² Cultivo de secano herbáceo: 2.249,9 m²

Vegetación existente en la superficie ocupada por las alternativas de la línea de evacuación

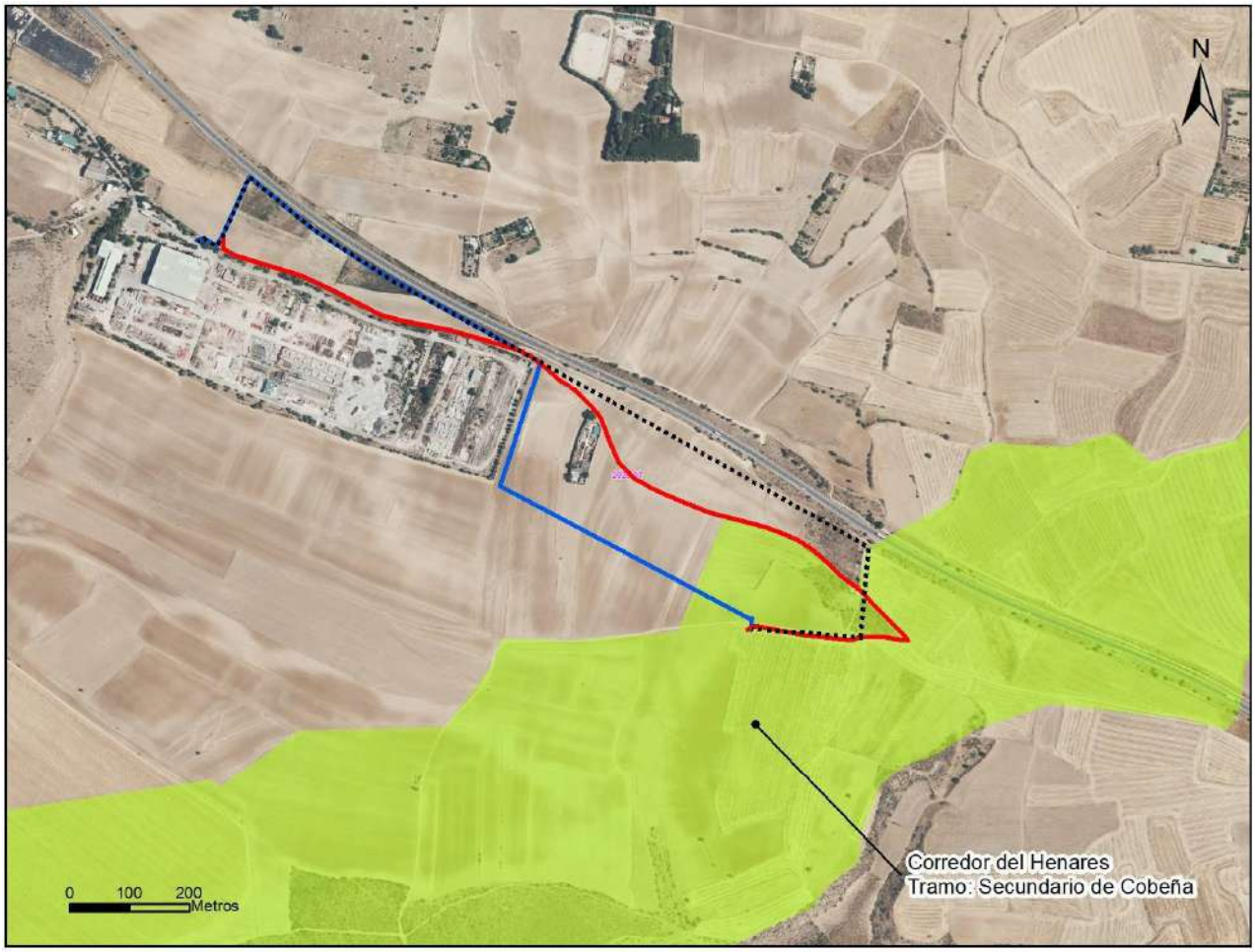


Vegetación existente en la superficie ocupada por las alternativas de la línea de evacuación. Fuente: Fuente: Mapa continuo de vegetación (IDEM)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Conectividad	Superficie ocupada de corredores prioritarios o zonas críticas de la red de corredores de la propuesta de WWF	-	-	-
	Superficie ocupada de corredores principales (CM)	-	-	-
	Superficie ocupada de corredores secundarios (CM)	1.510 m² (en aéreo)	1.066 m² (en aéreo)	375 m² (en soterrado)
	Superficie ocupada de corredores urbanos (CM)	-	-	-

Afección a áreas de conectividad por las alternativas de la línea de evacuación



Alternativas de la línea de evacuación MT 20 kV

- Alternativa 1 (aérea)
- Alternativa 2 (aérea)
- Alternativa 3 (soterrada)

Corredores Comunidad de Madrid

- Corredores secundarios

Corredores secundarios presentes en el área de estudio de las alternativas de la línea de evacuación. 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

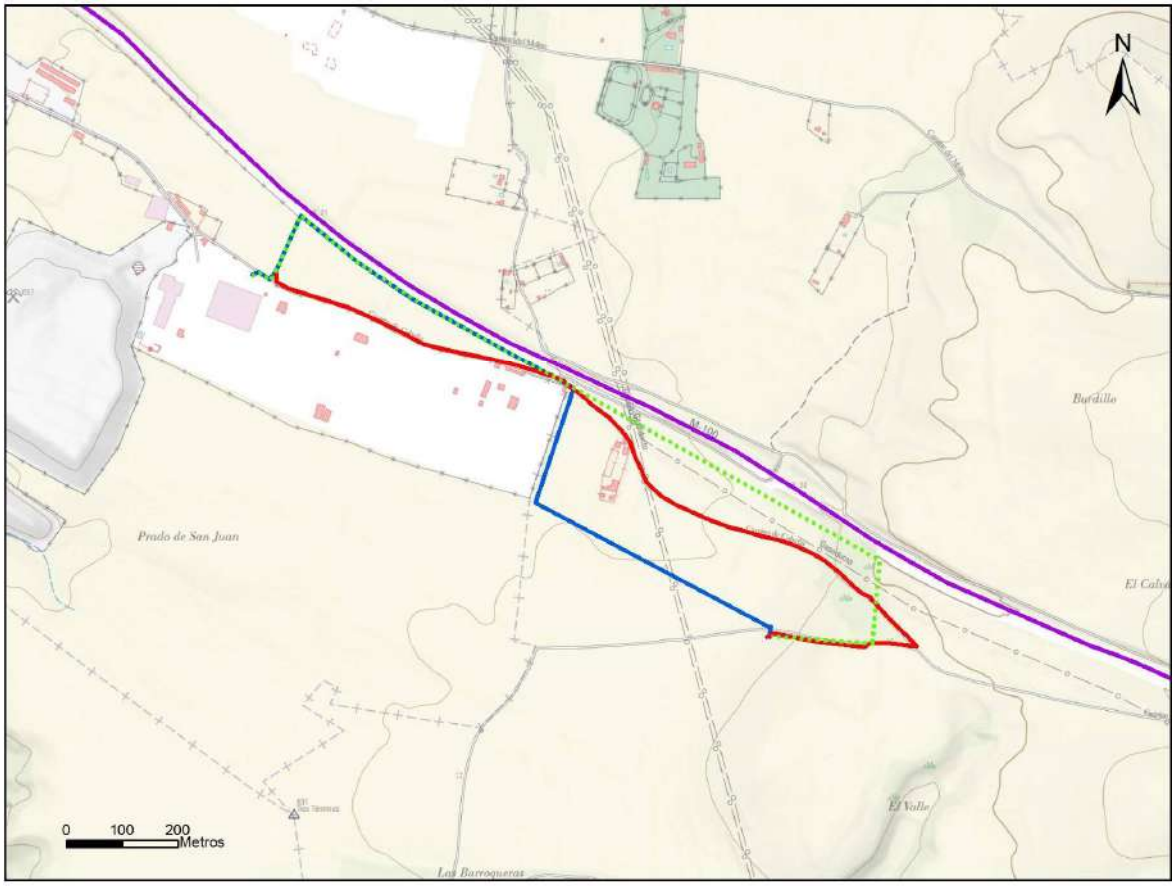
C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Patrimonio (BICs)	Presencia de elementos del patrimonio cultural	-	-	-
	Distancia a elementos del patrimonio cultural	> 2km	> 2km	> 2km

Patrimonio existente en el área de estudio de las alternativas de la línea de evacuación

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Dominio público	Distancia a vías pecuarias	> 1.000 m	> 1.000 m	> 1.000 m
	Distancia a vías de comunicación	Colindante con M-100 en aéreo	Colindante con M-100 en aéreo	Colindante con M-100 en soterrado
	Distancia a Dominio público hidráulico	> 150 m	> 150 m	> 150 m

Dominio público existente en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación



Alternativas de la línea de evacuación MT 20 kV
- Alternativa 1 (aérea)
- Alternativa 2 (aérea)
- Alternativa 3 (soterrada)

Vías de comunicación principales
- M-100

Vías de comunicación existentes en la zona de estudio de las alternativas de la línea de evacuación. Fuente: IDEM

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Factor ambiental		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Generación de residuos	Cantidad y tipología de residuos generados	En cuanto a tipología de residuos generada, en la alternativa 3 se generarán vertidos de tierras, sin embargo, la cantidad generada será poco significativa ya que se reutilizará en su mayor parte para el relleno de la zanja. Por otro lado, en el caso de la alternativa 1, al emplazar una línea eléctrica de mayor longitud, se generarán previsiblemente más residuos de materiales empleados. En cualquier caso, se trata de proyectos donde se generan cantidades de residuos relativamente pequeñas, especialmente si los terrenos no presentan grandes pendientes, y por tanto los movimientos de tierra son poco significativos.		

Generación de residuos de las alternativas de la línea de evacuación

3.5.2 Justificación de la alternativa elegida

En el caso de las alternativas propuestas para la línea eléctrica de media tensión 20 kV, la alternativa 3 presenta ventajas frente a las otras dos alternativas planteadas:

- Desde el punto de vista geomorfológico, dado el tipo de actuación proyectada (líneas eléctricas en aéreo o subterráneo) y dado que las pendientes no son excesivas en ninguna de las alternativas, no se aprecian diferencias significativas entre ellas. Únicamente se encuentran pendientes de más de 30% en la alternativa 1, si bien se trata de áreas de escasa superficie.
- Las tres alternativas se ubican fundamentalmente sobre zonas de cultivos herbáceos de secano y en menor medida sobre pastizal y erial. Además, las alternativas 1 y 3, cuentan con una pequeña superficie ubicada sobre retamares. No obstante, la alternativa 3 da cabida a una línea de evacuación soterrada ubicada bajo un camino existente, por lo que no se generaría afección sobre dichas formaciones arbustivas.
- En cuanto a las áreas protegidas, no se encuentran diferencias significativas entre las alternativas, puesto que ninguna de ellas se ubica sobre dichas áreas y se encuentran suficientemente alejadas como para que alguna de ellas genere afección sobre estos espacios.
- Ninguna de las alternativas afecta a Montes de Utilidad Pública, no existiendo diferencias significativas entre ellas en cuanto a la proximidad a estos montes.
- Respecto a la afección sobre la avifauna, las alternativas 1 y 2 son aéreas, siendo además la alternativa 1 la que cuenta con mayor superficie total ocupada y línea de mayor longitud. Estas alternativas generarían, por tanto, una mayor afección sobre la avifauna presente en la zona de estudio, frente a la alternativa 3 (subterránea).
- Por otro lado, las alternativas 1 y 2, al ser aéreas, implican impactos negativos sobre la calidad del paisaje, siendo mayor en el caso de la alternativa 1 dada su mayor longitud. Al contrario, la alternativa 3, al ubicar una línea soterrada, no generará afecciones sobre el paisaje y la calidad visual.
- En cuanto a la conectividad, las tres alternativas se ubican sobre el corredor secundario de Cobeña, de la Red de corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid. No obstante, al proyectarse la alternativa 3 de forma soterrada, se eliminan los impactos generados por la presencia de esta infraestructura.
- En cuanto a riesgos, las tres alternativas se ubican fundamentalmente en zona de riesgo bajo (nivel IV) de incendios. Únicamente destaca una pequeña superficie de riesgo alto en las alternativas 1 y 3 debida a la presencia de áreas de retamar. Sin embargo, como ya se ha comentado, en el caso de la alternativa 3 el impacto sobre el riesgo de incendios se reduce a la fase de obras, al dar cabida a una línea soterrada.
- Por último, en cuanto a infraestructuras, las tres alternativas se ubican próximas a la M-100, si bien, como ya se ha mencionado anteriormente, la alternativa 3 discurriría de forma soterrada.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Al igual que en el análisis de alternativas de la planta solar, a continuación, se muestra una matriz resumen del análisis de las alternativas de la línea de evacuación, en donde de forma sintética se exponen los motivos por los que la alternativa 3 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:

Variable del medio	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**	**Alternativa 3**
Geomorfología	Dado el tipo de actuación proyectada (líneas eléctricas en aéreo o subterráneo) y dado que las pendientes no son excesivas en ninguna de las alternativas, no se aprecian diferencias significativas entre ellas.		
Edafología	No hay diferencias entre las alternativas ya que ninguna se emplaza sobre suelos singulares o escasamente representados en la Comunidad de Madrid.		
Hidrología	No hay diferencias entre las alternativas ya que todas se encuentran a más de 150 m de un cauce		
Hidrogeología	No hay diferencias entre las alternativas ya que todas ellas se emplazan sobre terrenos de permeabilidad media		
Vegetación y usos del suelo	Se ubica sobre cultivos herbáceos de secano y pastizal y erial. Se ubica sobre una pequeña superficie de retamar.	Se ubica sobre cultivos herbáceos de secano y pastizal y erial.	Se ubica sobre cultivos herbáceos de secano y pastizal y erial. Se ubica sobre una pequeña superficie de retamar, sin embargo la línea de evacuación discurre bajo un camino existente.
Hábitats de Interés Comunitario	No hay presencia de HICs	No hay presencia de HICs	No hay presencia de HICs
Áreas protegidas	No se ubica sobre ningún área protegida. Se ubica a más de 1,7 km del área protegida más cercana.	No se ubica sobre ningún área protegida. Se ubica a más de 1,7 km del área protegida más cercana.	No se ubica sobre ningún área protegida. Se ubica a más de 1,7 km del área protegida más cercana. Propone una línea soterrada, eliminando posibles potenciales impactos negativos indirectos sobre la biodiversidad de los espacios protegido
Vías pecuarias	Ninguna de las alternativas se ubica sobre una vía pecuaria. No existen diferencias significativas en cuanto a la distancia a estas vías.		
Conectividad	Se ubica parcialmente sobre un corredor secundario de la Red de Corredores Ecológicos de la CM	Se ubica parcialmente sobre un corredor secundario de la Red de Corredores Ecológicos de la CM	Se ubica parcialmente sobre un corredor secundario de la Red de Corredores Ecológicos de la CM. Da cabida a una línea soterrada, lo que elimina los impactos sobre el corredor.
Montes de Utilidad Pública	No se ubica sobre Montes de Utilidad Pública.	No se ubica sobre Montes de Utilidad Pública.	No se ubica sobre Montes de Utilidad Pública.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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.
- Documento ambiental estratégico:
    - Objetivos de la planificación.
    - Alcance y contenido del plan y de sus alternativas
    - Desarrollo previsible del plan
    - Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan
    - Efectos ambientales previsibles
    - Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
    - Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada
    - Resumen de los motivos de la selección de las alternativas
    - Medidas para prevenir, reducir y corregir cualquier efecto negativo en el medio ambiente tomando en consideración el cambio climático.
    - Descripción de las medidas para el seguimiento ambiental

2. La Dirección General de Descarbonización y Transición Energética 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 Descarbonización y Transición Energética, 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 Descarbonización y Transición Energética 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

El informe ambiental estratégico, una vez formulado, se publicará en el plazo de 10 días hábiles en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

La Dirección General de Descarbonización y Transición Energética 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 de la planta solar fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación hasta conexión a red 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:

1. Aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras: el procedimiento se iniciará mediante acuerdo de aprobación inicial adoptado por Comisión de Urbanismo 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, deban considerarse necesarios, entre los que se incluye a los municipios afectados, que deberán ser informados por la propia Comisión de Urbanismo.

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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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

5.1 Factores climáticos

Según la información disponible en el Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA), la estación más cercana es la de TORREJON DE ARDOZ 'B. AEREA' (Clave 3175) localizada a unos 13,5 km al sureste del ámbito del PEI. Esta estación tiene datos de 38 años de precipitaciones y temperaturas, entre los años de 1962 y 2003.

NOMBRE	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD	AÑO INICIO	AÑO FIN
TORREJON DE ARDOZ 'B. AEREA'	611	40º 29’ W	03º 27´ W	1962	2003

Datos generales de la estación termopluviométrica Esquivas. Fuente: SIGA

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 11,7ºC. A medida que avanza mayo el tiempo se vuelve casi veraniego, con una media de 20,8ºC en junio.

Los veranos son secos y pueden llegar a ser muy calurosos, con una temperatura media de unos 24,4ºC 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 (56,6 mm). La temperatura media pasa de 14,7 ºC en octubre a 5,9 ºC en diciembre. La precipitación total anual en la zona es de unos 407,7 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).

En este sentido, el proyecto de plantas fotovoltaicas e infraestructuras asociadas que viabiliza el Plan Especial que se evalúa, forma parte de las acciones encaminadas a transformar el sistema energético español reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles y, por ende, las emisiones asociadas de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

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

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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 desarrollada la Plataforma Adaptecca 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 la hoja 534 "Colmenar Viejo" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA50) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

El ámbito de estudio se encuentra situado en el sector central de la provincia de Madrid, entre dos de los principales dominios geológicos de la península ibérica: el sistema central y la cuenca del Tajo. Los materiales aflorantes en la zona denuncian una amplia y compleja historia geológica, condicionada de forma muy especial por la acción de las orogenias hercínica y alpina. Dicha historia se remonta al Precámbrico superior, periodo en el que tuvo lugar el depósito de una potente serie sedimentaria que sufrió la intrusión de cuerpos graníticos y granodioríticos. Ambos conjuntos, sedimentario y magmático, fueron metamorfizados y deformados durante la orogenia hercínica y afectados por nuevas intrusiones graníticas en las últimas etapas de ésta.

Los materiales aflorantes en la zona pueden, a grandes rasgos, distinguirse como materiales sedimentarios neógenos, constituyentes del relleno de la Cuenca de Madrid, tapizados por extensos depósitos cuaternarios.

En concreto, el área de estudio se ubica sobre:

- Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas (13)
- Arcosas blancas y lutitas rojas (16)
- Gravas y arenas con cantos. terrazas altas, medias y bajas (20, 21, 22)
- Arenas y limos con cantos. conos aluviales (25)
- Limos y arenas con cantos. gravas. llanura de inundación (26)
- Arenas, arcillas y limos con gravas. Fondos de valle (27)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

En concreto, el PEI se ubica sobre:

- Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas (13). Se ubican al oeste en una pequeña zona del terreno destinado al emplazamiento de la PF Cobesol y en algunas zonas de los terrenos destinados a ubicar la línea de evacuación.
- Gravas y arenas con cantos. terrazas altas, medias y bajas (21). Se ubican en la mayor parte del PEI, en concreto en los terrenos al oeste de la zona destinada a emplazar la PF Cobesol y en la mayor parte de los terrenos destinados a ubicar la línea de evacuación.

Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas (13)

Se trata de un conjunto de arcillas y arenas finas de tonos pardos, cuyo espesor se sitúa entre 25 y 40 m, siendo su rasgo más característico la intercalación de niveles carbonatados blancuzcos de orden métrico, generados por sobreimposición debida a procesos edáficos.

Las arcillas se disponen en niveles de orden decimétrico a métrico de aspecto masivo, con huellas de raíces y señales de bioturbación.

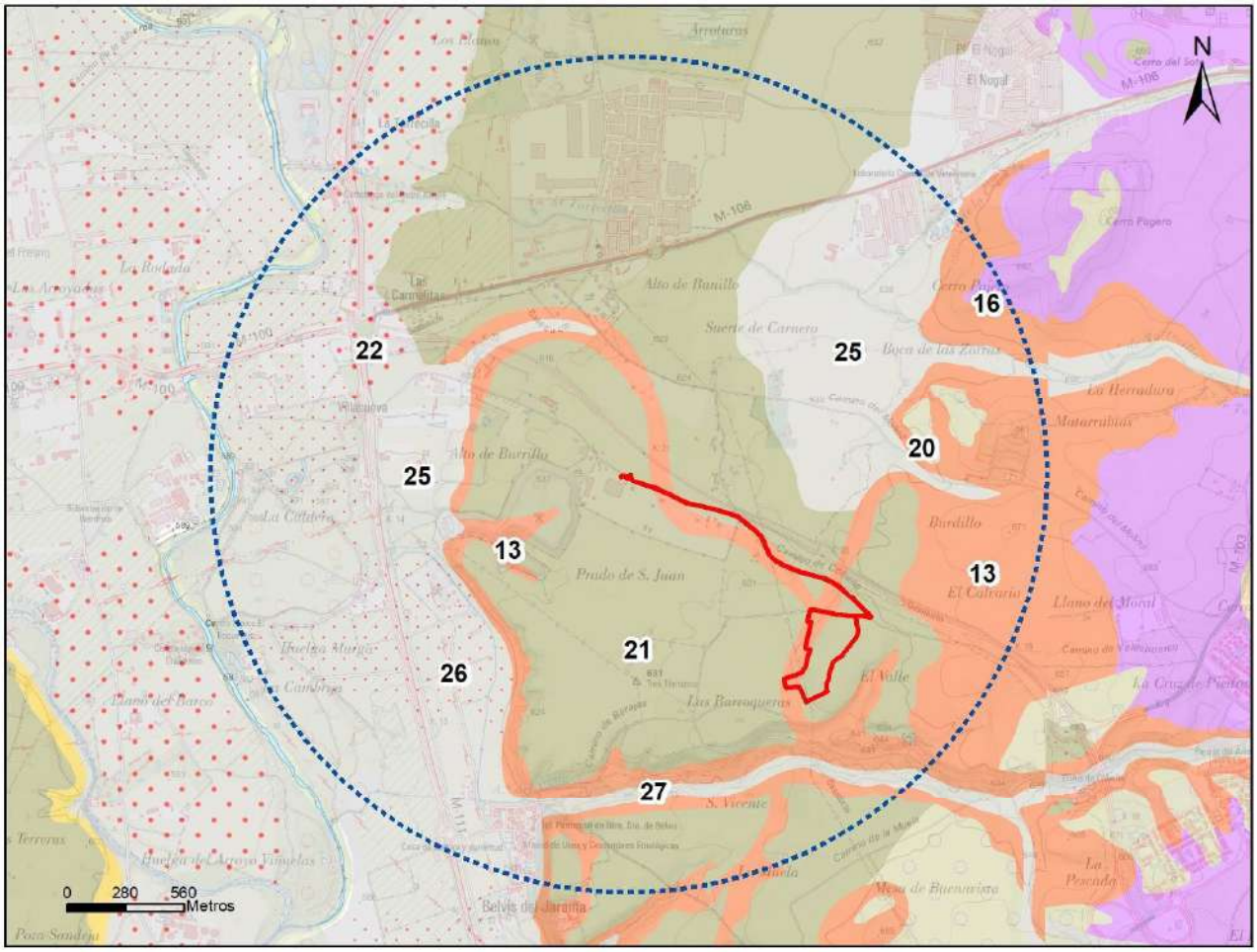
Los niveles carbonatados se presentan como dolomías en bancos próximos al metro de espesor, o bien como calizas de espesor superior al metro, con morfología de calcreta; su continuidad lateral es muy variable, pudiendo superar 1 km. Se interpretan como niveles edáficos sobreimpuestos a las arcillas y arenas finas dentro de la orla distal de los abanicos; debido a la baja capacidad de drenaje del sustrato areno-arcilloso y a la posible falta de tiempo para el desarrollo completo del perfil entre los sucesivos eventos deposicionales, aparecen como suelos inmaduros.

Gravas y arenas con cantos. terrazas altas, medias y bajas (21)

Las terrazas, litológicamente, están constituidas por gravas y arenas que incluyen cantos y, a veces, bloques de naturaleza diversa: cuarcitas, pizarras, granitos, neises, cuarzo, etc, composición acorde con las zonas que el río Jarama transita desde su nacimiento en Somosierra. En los cortes existentes se pueden reconocer estructuras tractivas típicas de sedimentos fluviales.

En cuanto a su edad, la práctica totalidad de las terrazas corresponde al Pleistoceno, a excepción de los niveles más bajos relacionados con el curso del Jarama, asignados al Holoceno.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Ámbito de estudio

Ámbito del PEI

Geología

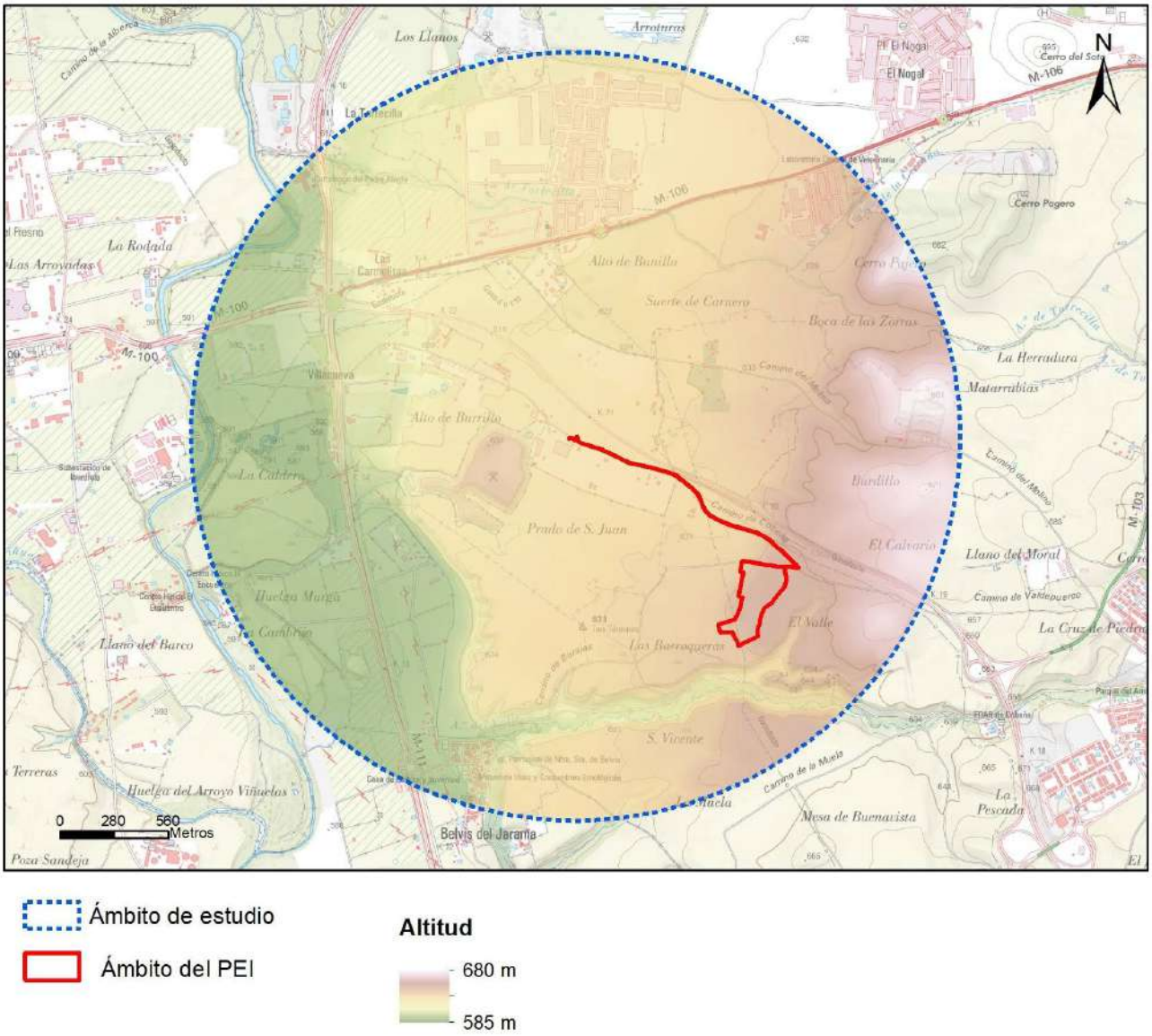
13. Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas
16. Arcosas blancas y lutitas rojas
20, 21, 22. Gravas y arenas con cantos. terrazas altas, medias y bajas
25. Arenas y limos con cantos. conos aluviales
26. Limos y arenas con cantos. gravas. llanura de inundacion
27. Arenas, arcillas y limos con gravas. Fondos de valle

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 3,4 km al sureste del PEI, siendo el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

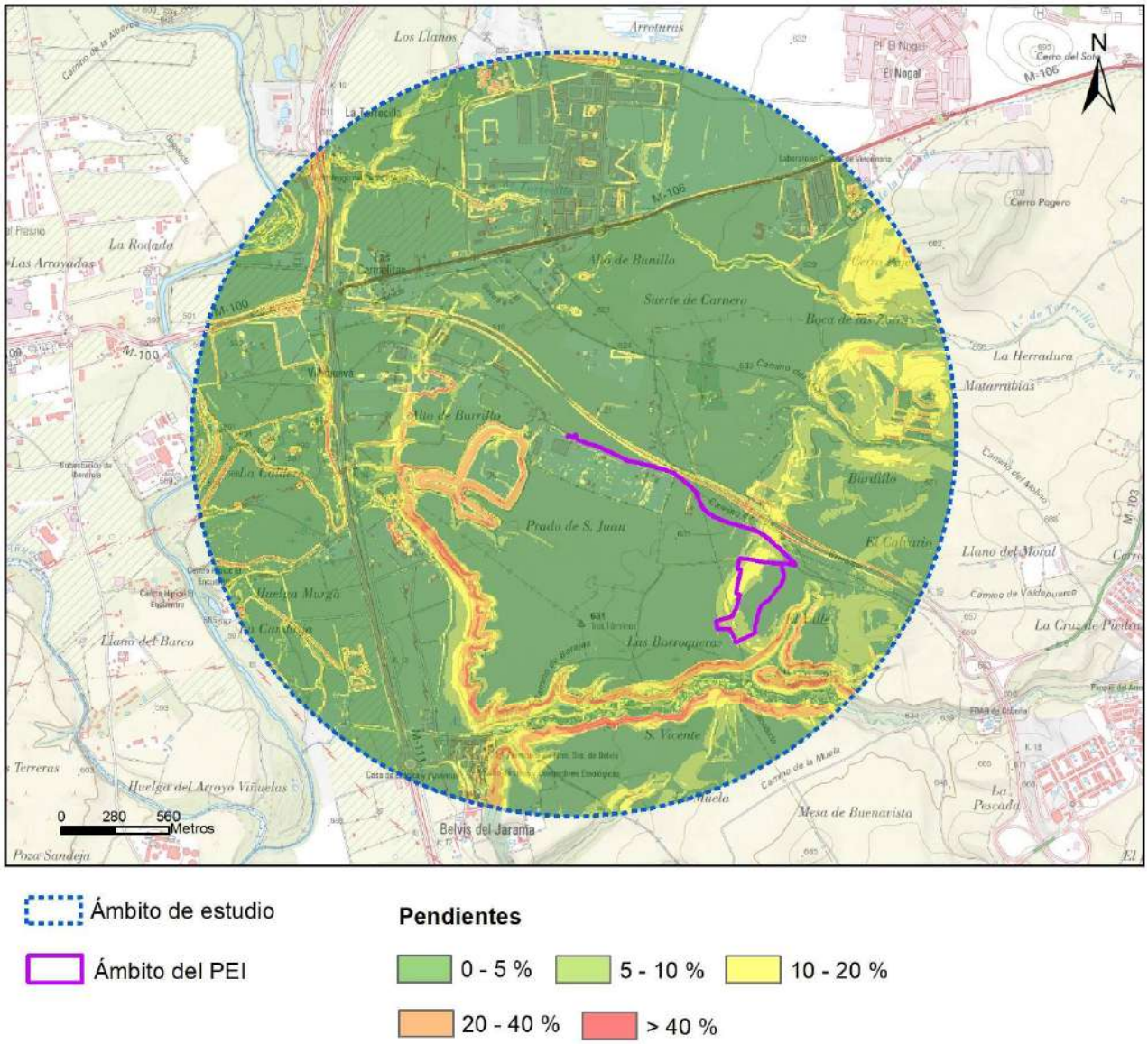


Altitud. Fuente: MDT05 (CNIG)

En cuanto a las pendientes del ámbito de estudio, en general son bajas (entre 0 y 5%). Sin embargo, destacan algunas zonas de elevadas pendientes asociadas especialmente a:

- Los márgenes del arroyo del Valle y terrazas del río Jarama
- Desmontes y terraplenes de las principales infraestructuras viarias presentes en el ámbito de estudio (fundamentalmente M-106, M-111 o la M-100), y sus nudos de conexión
- La presencia de una antigua explotación minera ubicada entre las carreteras M-111 y M-100
- Las laderas de los cerros mencionados anteriormente (cotas más elevadas en el interior del ámbito de estudio), ubicados al este del ámbito.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



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 dos tipos de asociaciones de suelos:

- Luvisoles
- Fluvisoles

Fluvisoles: Su símbolo en la clasificación F. A. O. es (FL). Son suelos poco evolucionados edáficamente, ya que se desarrollan sobre depósitos aluviales recientes sin tiempo para alcanzar una mayor diferenciación genética y, por lo tanto, imposible de distinguir en cortes, calicatas o perfiles de estos suelos otras capas

u horizontes que no sea uno superficial algo más oscuro por un mayor contenido en materia orgánica y mejor estructurado. Es el denominado horizonte A, que según la nueva clasificación F.A.O., puede ser ócrico, móllico o úmbrico.

Luvisoles: Son los suelos que con los Cambisoles mayor representación tienen en la Comunidad de Madrid y son los de más clara vocación agrícola, dedicándose desde hace mucho tiempo al cultivo cerealístico. La característica fundamental de los Luvisoles es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla que en parte es iluvial, es decir, que, como consecuencia de un lavado, existe un arrastre de arcilla procedente del horizonte superior y posteriormente acumulación en este horizonte B. Los Luvisoles, además de poseer un horizonte Bt, árgico o argílico, han de tener una capacidad de cambio igualo superior a 24 miliequivalentes por 100 gramos de arcilla y un grado de saturación por el método del acetato amónico del 50 % o más en la totalidad del horizonte B. Carecen de horizonte A móllico y de un horizonte E que con un límite brusco esté situado sobre un horizonte lentamente permeable.

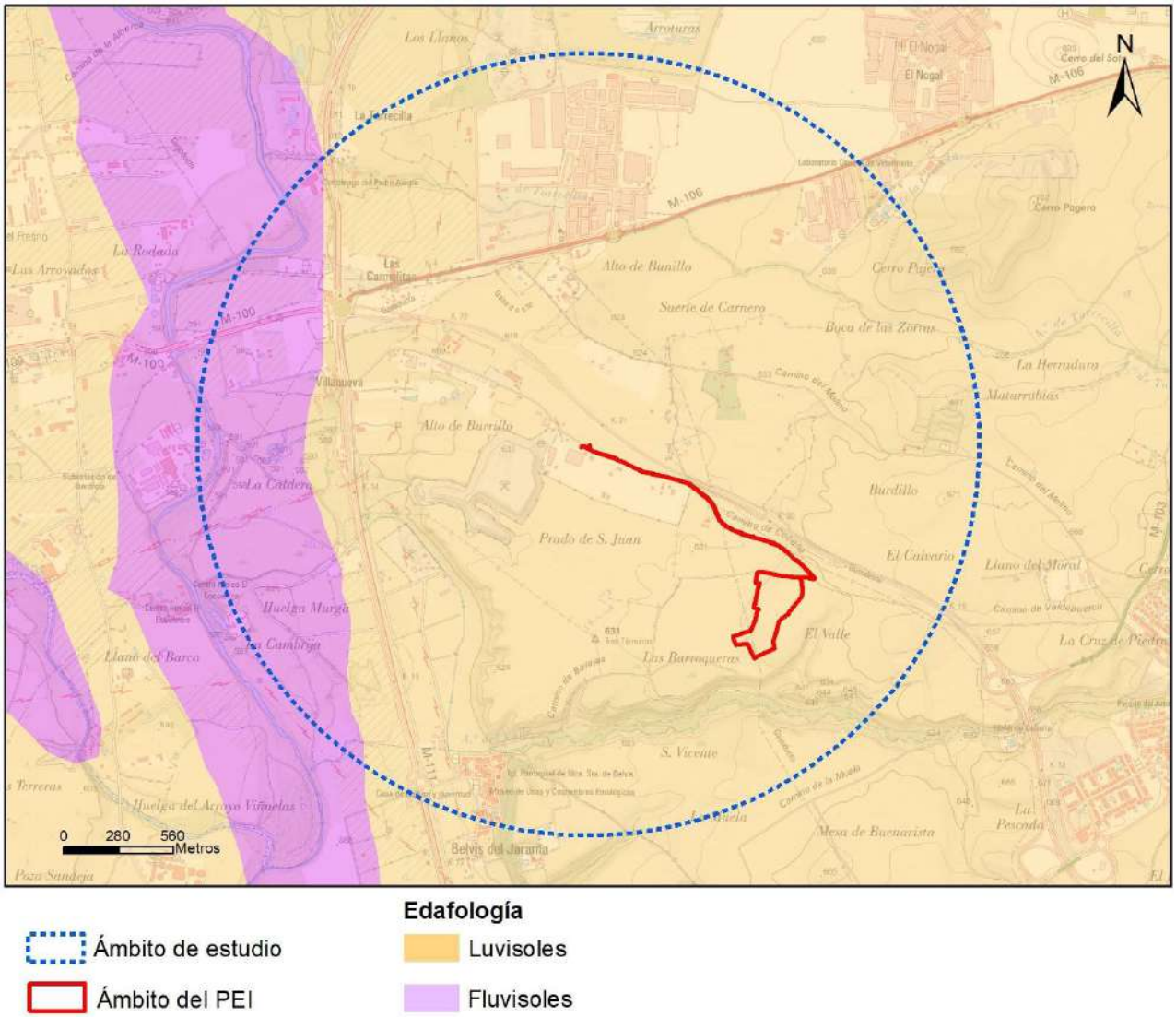
En concreto, en el ámbito del PEI se localizan las asociaciones de suelos:

- LV2, de Luvisoles crómicos (LVx) con Luvisoles cálcicos (LVk). Se ubican al este del PEI, en las zonas coincidentes con la planta solar PF Cobesol y el inicio de la línea de evacuación.
- LV3, de Luvisoles cálcicos (LVk). Se ubican en la mayoría de las zonas coincidentes con la línea de evacuación y al oeste en la zona destinada a ubicar la planta PF Cobesol.

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 crómicos (LVx)** son los Luvisoles que teniendo, un horizonte árgico (argílico), presentan un color pardo fuerte a rojo para este horizonte B. Se entiende que de este color son los suelos que tienen un matiz de 7,5YR y una intensidad mayor de 4 o simplemente que tienen un matiz más rojo que 7,5YR, de la escala Munsell. Destaca en estos suelos su escasa profundidad debido fundamentalmente a su desarrollo a partir de las calizas duras del Páramo. Son suelos de color rojo vivo, de textura franco-arcillosa, con pH próximo a 7,5, sin carbonato cálcico pero con una saturación muy alta en bases, entre el 80 y el 90 %.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



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

El ámbito de estudio se ubica en la cuenca del Tajo, en concreto sobre las cuencas del Jarama, arroyo de la Torrecilla, arroyo del Valle, arroyo Juncal del Toro y arroyo de la Cerrada. El curso de agua más cercano al PEI es el arroyo Juncal del Toro, localizado a unos 150 m al noroeste.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

NOMBRE DEL VERTIDO	TITULAR	UTM X	UTM Y	MEDIO RECEPTOR	NATURALEZA DEL VERTIDO	CARACT. DEL VERTIDO	VOLUMEN (m^3/año)
PARQUE DE MAQUINARIA IMICASOL	INMOBILIARIA ICA Y SOLETANCHE, S.A.	453.714	4.492.130	ARROYO JUNCAL DEL TORO	INDUSTRIAL	CLASE 1 Resto	15000

5.5.2 Afección a las aguas subterráneas

El ámbito de estudio se ubica sobre las unidades hidrogeológicas 03.05 Madrid – Talavera y 03.04 Guadalajara y sobre las masas de agua subterráneas 030.014 Aluvial del Jarama: Guadalajara - Madrid y 030.006 Guadalajara. En concreto, el PEI se ubica fundamentalmente sobre unidad hidrogeológica 03.04 Guadalajara y sobre la masa de agua subterránea 030.014 Aluvial del Jarama: Guadalajara – Madrid, a excepción del ámbito del PEI que se corresponde con tramo final de la línea de evacuación y punto de conexión, el cual se sitúa sobre la unidad hidrogeológica 03.05 Madrid – Talavera.

La **unidad hidrogeológica 03.05 Madrid–Talavera** se encuentra formada por materiales en facies de borde e intermedias de la cuenca media del Tajo, y por materiales aluviales del Cuaternario. Las facies de borde están compuestas por materiales detríticos gruesos que constituyen las formaciones Madrid, Tosco, Guadalajara, Alcalá y Toledo cuyos materiales dependen del área madre correspondiente. Las facies intermedias las conforman materiales detríticos más finos que los anteriores compuestos por arcillas, margas, calizas, yesos, etc.

La **unidad hidrogeológica 03.04 "Guadalajara"** está constituida por materiales detríticos del Terciario, de las llamadas facies detríticas "Guadalajara" y "Alcalá" y se extiende a lo largo de unos 2.200 km2 por las provincias de Madrid y Guadalajara. La unidad hidrogeológica se recarga principalmente por infiltración del agua de lluvia y drena sus aguas fundamentalmente hacia los ríos Jarama y Henares.

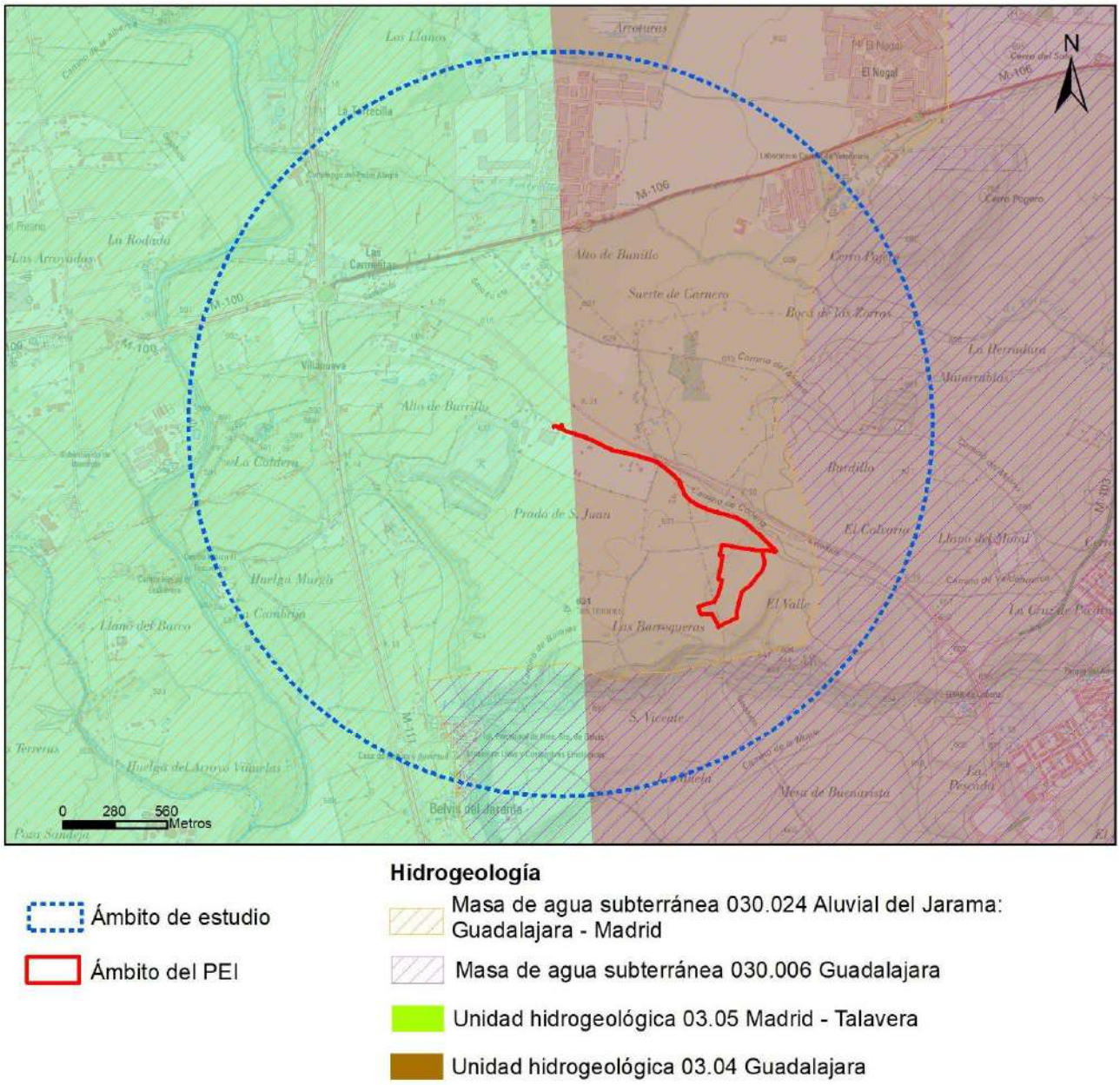
Por otro lado, la **masa de agua subterránea 030.006 "Guadalajara "** está formada por depósitos terciarios que rellenan la cuenca y que aumentan de espesor hacia el centro de la misma, y depósitos cuaternarios, destacando las terrazas del río Henares por su extensión. La recarga se produce fundamentalmente por infiltración del agua de lluvia en las áreas entre los ríos (interfluvios) y la descarga tiene lugar entre los valles y cauces fluviales. La circulación del agua es fundamentalmente subvertical, descendente en las zonas de recarga y ascendente en las de descarga, siendo aproximadamente horizontal en el resto de su recorrido, y parece probada la existencia de circulaciones locales e intermedias

Por último, la **masa de agua subterránea 030.024 "Aluvial del Jarama: Guadalajara - Madrid"** está formada fundamentalmente por materiales cuaternarios que reposan sobre las formaciones detríticas terciarias de la cuenca del Tajo. Fundamentalmente, los depósitos que componen esta masa de agua subterránea tienen origen fluvial: terrazas, fondos de valle y llanuras de inundación.

Las formaciones geológicas permeables definidas en esta masa de agua subterránea se pueden clasificar como acuíferos permeables por porosidad intergranular, relacionados con las formaciones detríticas infrayacentes, por lo que su comportamiento hidráulico hay que englobarlo con la formación subyacente.

La recarga directa de esta masa de agua subterránea procede de las precipitaciones caídas sobre los cuaternarios y de los retornos de riego. Además, la masa de agua subterránea 030.024 "Aluvial del Jarama: Guadalajara - Madrid" recibe aportes de aguas subterráneas de las masas de agua subterráneas adyacentes (031.006 y 031.010). Su descarga fundamental se produce hacia el río Jarama que se presenta como eje de drenaje en la zona.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Hidrogeología del ámbito de estudio. 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

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

En Madrid, mediante el Decreto 27/2020, de 15 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran las zonas vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad de Madrid, se designan cinco zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en su ámbito territorial:

- Zona 1. Masa de Agua Subterránea 030.008: “La Alcarria”.
- Zona 2. Sectores sur de las Masas de Agua Subterránea "Madrid: Guadarrama Manzanares" y "Madrid: Guadarrama-Aldea del Fresno".
- Zona 3. Sur de Loranca, localizada sobre la Masa de agua 030.011: Madrid: “Guadarrama-Manzanares”.
- Zona 4. Sector sureste del arroyo de la Marcuera-Valdeavero.
- Zona 5. Bajo Algodor.

El ámbito de estudio no se ubica sobre ninguna de estas zonas, siendo la más cercana la Zona 1. Masa de Agua Subterránea 030.008: “La Alcarria”, ubicada a 16,7 km al sureste del ámbito del PEI.

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.

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.

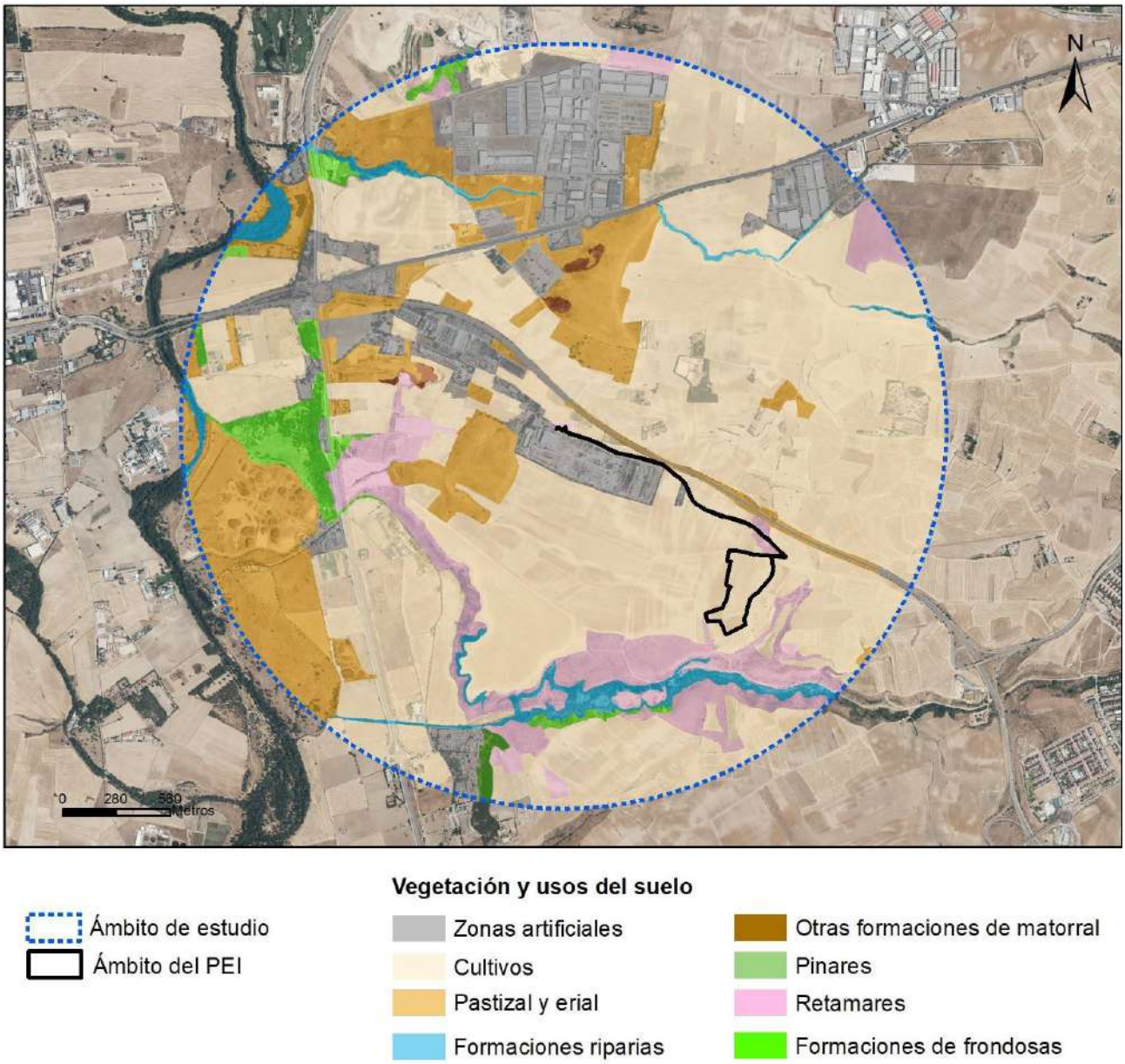
La vegetación potencial, según el mapa de vegetación de Salvador Rivas Martínez, sobre las que se sitúa el ámbito objeto de estudio se corresponde con las series:

- 24ab: Serie meso-supramediterránea guadarrámica-ibérica silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae S*).
- 22b: Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Quercus rotundifolia). Bupleuro rigidi-Querceto rotundijoliae sigmetum.*
- I: Serie Azonal de la región mediterránea.

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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



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

Zonas artificiales: Esta unidad integra los núcleos urbanos de Algete y San Sebastián de los Reyes, así como las vías de comunicación más importantes, como la M-100 o la M-106. Se trata de zonas muy antropizadas donde no hay presencia de vegetación natural.

Cultivos: Esta unidad es la que domina el territorio. Está constituida por grandes extensiones de cultivos, mayoritariamente herbáceos, de secano (fundamentalmente cereales), y en donde se pueden encontrar algunas construcciones agrícolas dispersas.

Pastizal y erial: En diversas zonas degradadas o en las que se han abandonado las labores agrícolas, aparecen formaciones de pastizal y erial, en distintos grados de desarrollo.

Pinares: Se ubican fundamentalmente en una pequeña zona al sur con ejemplares de *Pinus halepensis,* con presencia puntual en las zonas más abiertas de *Retama sphaerocarpa* y *Prunus dulcis*.

Formaciones riparias: Se ubican ligadas a los cursos de agua, fundamentalmente el río Jarama y en menor medida los arroyos presentes en el ámbito de estudio. Se pueden encontrar especies arbóreas o

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

arbustivas como *Populus nigra*, *Rubus sp*., *Fraxinus angustifolia* y *Salix sp*. acompañadas de vegetación herbácea de ribera.

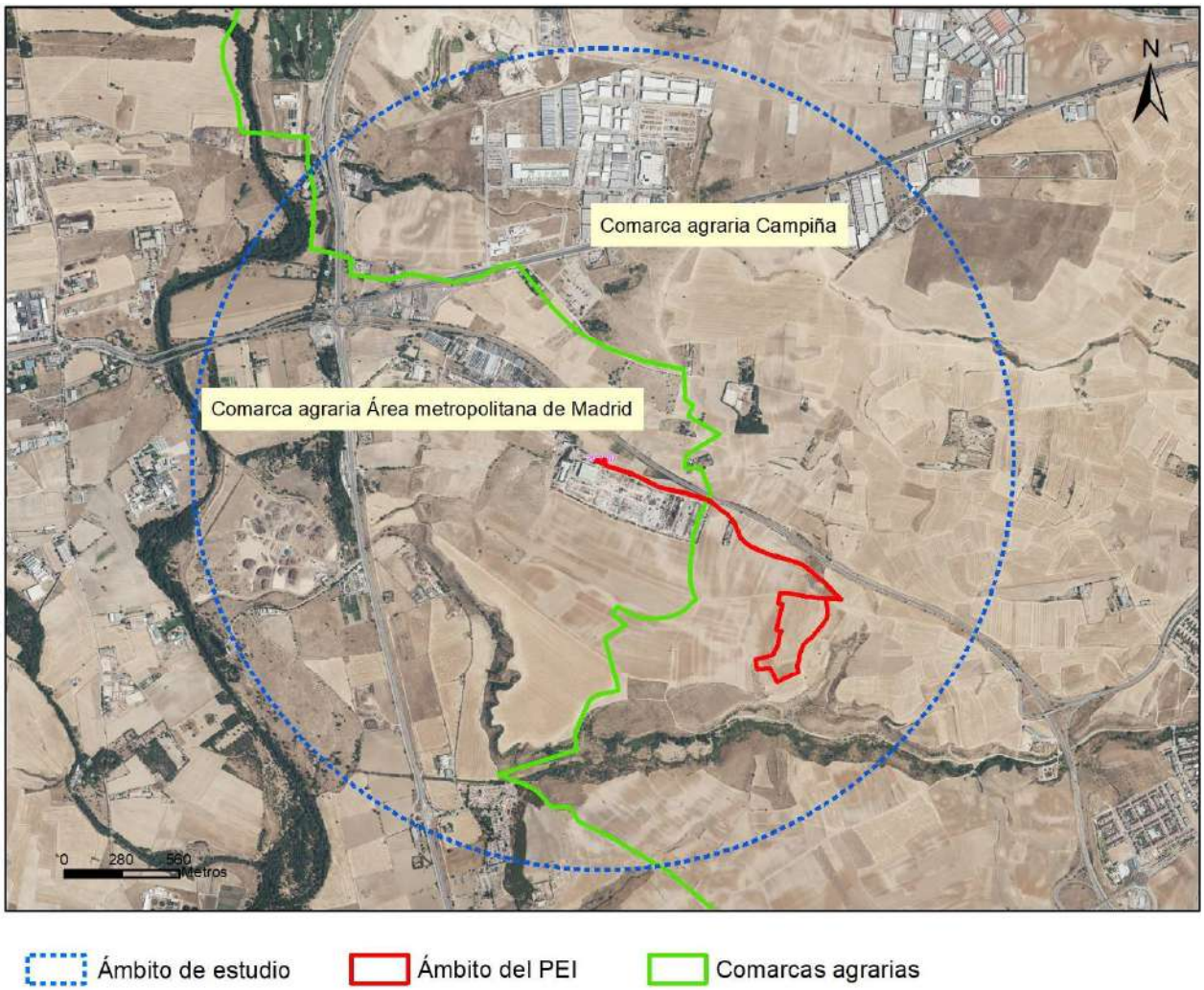
Formaciones de frondosas: Se incluyen en esta unidad las plantaciones de chopo existentes en la vega del Jarama, así como las áreas arboladas con presencia de *Quercus ilex subsp. ballota.*

Retamares: se trata fundamentalmente de eriales que han sido colonizados por ejemplares de *Retama sphaerocarpa,* y en donde su densidad adquiere cierta relevancia. La presencia de ejemplares arbóreos es escasa, si bien pueden aparecer otras especies de matorral y pies aislados de *Quercus ilex subsp. ballota* o *Prunus dulcis* entre otras.

Otras formaciones de Matorral: Su presencia en la zona de estudio es muy reducida. Se trata de formaciones presentes en pastizales/eriales con presencia de matorral espinoso de *Rubus sp*. y otras rosáceas.

A. Superficie agrícola afectada

Según el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el ámbito de estudio se ubica en su mayoría sobre la comarca agraria "Campiña" y parcialmente (zona noroeste) sobre la comarca agraria "Área metropolitana de Madrid".



Comarcas agrarias. Fuente: Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Esta comarca, tiene un índice de regionalización productiva para la aplicación de las subvenciones de la PAC de 2,5 t/ha para los cereales de secano. En el caso del regadío, este índice es de 6,5 t/ha para el maíz y de 3,5 t/ha para el resto de los cereales[1].

Municipio	Trigo			Cebada			Maíz	Garbanzo			Otros			Total		
	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Reg.	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total	Sec.	Reg.	Total
Ajalvir	249	0	249	274	1	275	0	0	0	0	8	0	8	531	1	532
Alcalá de Henares	162	87	249	304	238	542	150	0	7	7	103	134	237	569	616	1.185
Algete	358	26	384	580	54	634	0	0	0	0	0	0	0	938	80	1.018
Anchuelo	65	0	65	455	1	456	0	15	0	15	50	0	50	585	1	586
Arganda	32	1	33	220	72	292	19	88	5	93	193	50	243	533	147	680
Camarma de Esteruelas	528	6	534	0	0	0	0	0	0	0	153	15	168	681	21	702
Campo Real	72	0	72	1.002	0	1.002	0	93	0	93	143	3	146	1.310	3	1.313
Cobeña	272	0	272	398	0	398	0	0	0	0	11	0	11	681	0	681
Corpa	16	0	16	808	17	825	0	0	0	0	93	0	93	917	17	934
Daganzo de Arriba	533	0	533	1.087	0	1.087	0	0	0	0	2	0	2	1.622	0	1.622
Fresno de Torote	453	0	453	456	0	456	0	0	0	0	225	0	225	1.134	0	1.134
Fuente el Saz de Jarama	71	0	71	628	2	630	0	0	4	4	48	11	59	747	17	764
Loeches	174	0	174	715	6	721	0	108	3	111	47	0	47	1.044	9	1.053
Los Santos de la Humosa	27	0	27	739	20	759	23	0	0	0	10	0	10	776	43	819
Meco	551	143	694	151	150	301	135	0	0	0	31	101	132	733	529	1.262
Nuevo Baztán	2	0	2	318	28	346	0	44	0	44	184	0	184	548	28	576
Olmeda de las Fuentes	0	0	0	400	10	410	0	22	0	22	143	3	146	565	13	578
Pezuela de las Torres	54	11	65	1.057	60	1.117	0	40	0	40	311	38	349	1.462	109	1.571
Pozuelo del Rey	40	0	40	995	0	995	0	222	0	222	174	0	174	1.431	0	1.431
Ribatejada	350	0	350	603	0	603	0	0	0	0	35	1	36	988	1	989
Santorcaz	155	0	155	875	0	875	0	17	0	17	213	0	213	1.260	0	1.260
Talamanca de Jarama	266	2	268	932	2	934	0	8	0	8	75	9	84	1.281	13	1.294
Torres de la Alameda	128	2	130	899	20	919	2	148	3	151	53	3	56	1.228	30	1.258
Valdeavero	402	3	405	254	3	257	0	1	0	1	28	58	86	685	64	749
Valdeolmos	283	0	283	570	0	570	0	0	0	0	42	2	44	895	2	897
Valdepiélagos	151	0	151	435	0	435	0	0	0	0	38	1	39	624	1	625
Valdetorres de Jarama	258	23	281	611	0	611	0	0	0	0	74	13	87	943	36	979
Valdilecha	0	0	0	597	15	612	0	21	0	21	129	5	134	747	20	767
Valverde de Alcalá	24	0	24	262	1	263	0	2	0	2	32	1	33	320	2	322
Villalbilla	28	0	28	488	21	509	0	11	0	11	87	0	87	614	21	635
Villar del Olmo	39	0	39	378	23	401	1	0	0	0	37	3	40	454	27	481
TOTAL	5.743	304	6.047	17.491	744	18.235	330	840	22	862	2.772	451	3.223	26.846	1.851	28.697

Distribución de los principales cultivos herbáceos (ha) en los municipios de la comarca Campiña (Madrid). En rojo se muestran los municipios del ámbito de estudio. Fuente: Caracterización de las Comarcas Agrarias de España: Tomo 32. Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

[1] Caracterización de las Comarcas Agrarias de España: Tomo 32. Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Municipio	Viñedo			Olivar			Frutales			Total		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total
Ajalvir	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3
Alcalá de Henares	20	0	20	32	0	32	0	1	1	52	1	53
Algete	4	0	4	3	0	3	0	0	0	7	0	7
Anchuelo	11	0	11	114	0	114	0	0	0	125	0	125
Arganda	980	6	986	1.130	7	1.137	20	5	25	2.130	18	2.148
Camarma de Esteruelas	0	0	0	58	0	58	0	0	0	58	0	58
Campo Real	428	0	428	952	0	952	5	0	5	1.385	0	1.385
Cobeña	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corpa	3	0	3	69	0	69	0	0	0	72	0	72
Daganzo de Arriba	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Fresno de Torote	0	0	0	25	0	25	0	0	0	25	0	25
Fuente el Saz de Jarama	0	0	0	3	0	3	2	0	2	5	0	5
Loeches	24	0	24	230	0	230	0	0	0	254	0	254
Los Santos de la Humosa	3	0	3	84	0	84	0	0	0	87	0	87
Meco	1	0	1	26	0	26	0	0	0	27	0	27
Nuevo Baztán	0	0	0	80	9	89	0	0	0	80	9	89
Olmeda de las Fuentes	10	0	10	29	0	29	0	0	0	39	0	39
Pezuela de las Torres	12	0	12	68	0	68	0	0	0	80	0	80
Pozuelo del Rey	17	0	17	225	0	225	0	0	0	242	0	242
Ribatejada	0	0	0	20	0	20	0	0	0	20	0	20
Santorcaz	23	0	23	85	0	85	0	0	0	108	0	108
Talamanca de Jarama	13	0	13	13	0	13	1	0	1	27	0	27
Torres de la Alameda	2	0	2	267	0	267	0	0	0	269	0	269
Valdeavero	0	0	0	66	0	66	0	0	0	66	0	66
Valdeolmos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valdepiélagos	0	0	0	12	0	12	0	0	0	12	0	12
Valdetorres de Jarama	4	0	4	9	0	9	0	1	1	13	1	14
Valdilecha	539	0	539	791	0	791	5	0	5	1.335	0	1.335
Valverde de Alcalá	0	0	0	93	0	93	14	0	14	107	0	107
Villalbilla	0	0	0	135	0	135	0	0	0	135	0	135
Villar del Olmo	21	0	21	195	0	195	3	0	3	219	0	219
TOTAL	2.115	6	2.121	4.818	16	4.834	50	7	57	6.983	29	7.012

Distribución de los principales cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca Campiña (Madrid). En rojo se muestran los municipios del ámbito de estudio. Fuente: Caracterización de las Comarcas Agrarias de España: Tomo 32. Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

Por otro lado, la **comarca "Área metropolitana de Madrid"** tiene una topografía suave, con altitudes que oscilan entre los 550 y los 964 metros, y pendientes del 1 al 3%. Está situada en la zona centro de la Comunidad, enclave de transición entre la sierra de Guadarrama y la vega del Jarama, atravesada por los ríos Guadarrama, Manzanares, Henares y Jarama. En el extremo norte se eleva el monte de El Pardo, con una rica vegetación formada por encinas y monte bajo, existiendo en menor medida enebros, pinos y alcornoques.

Debido a la gran extensión del área metropolitana de la capital y de las ciudades satélites a ella asociadas, se corrobora con dichos datos que la ocupación del suelo más extendida es la categoría correspondiente a "otras superficies", y en concreto a la "superficie no agrícola", usos que representan el 62,4% y 46,3% de la superficie total, respectivamente. Tras ellos se encuentran las tierras de cultivo, las cuales ocupan el 17% del territorio comarcal, el 91,5% de ellas de secano. Se destinan principalmente a la producción de cereales. Hay que destacar la escasa importancia de los cultivos leñosos y la gran superficie en barbecho (53% del total de las tierras de cultivo).

Por su parte, el terreno forestal representa el 13,8% de la superficie de esta comarca. Se presenta en forma de bosque de frondosas (39%), matorral boscoso de transición (34%), matorrales de vegetación esclerófila (19%), bosque de coníferas (5%) y bosque mixto (3%). Por último, se encuentran los prados y pastos, los cuales abarcan el 6,8% de la superficie restante.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Municipio	Viñedo	Olivar	Frutales	Total		
	Secano	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Total
Alcobendas	9	0	0	9	0	9
Alcorcón	0	0	0	0	0	0
Boadilla del Monte	1	0	0	1	0	1
Brunete	38	6	0	44	0	44
Colmenar Viejo	0	4	0	4	0	4
Coslada	0	0	0	0	0	0
Getafe	11	37	0	48	0	48
Las Rozas de Madrid	0	0	1	0	1	1
Leganés	0	0	0	0	0	0
Madrid	0	0	0	0	0	0
Majadahonda	0	0	1	0	1	1
Mejorada del Campo	6	71	4	77	4	81
Paracuellos de Jarama	0	0	0	0	0	0
Pinto	49	205	0	254	0	254
Pozuelo de Alarcón	0	0	1	0	1	1
Rivas-Vaciamadrid	0	8	0	8	0	8
San Fernando de Henares	0	0	2	0	2	2
San Sebastián de los Reyes	6	0	5	6	5	11
Torrejón de Ardoz	2	2	0	4	0	4
Tres Cantos	0	0	1	0	1	1
Velilla de San Antonio	0	17	0	17	0	17
Villanueva de la Cañada	4	0	0	4	0	4
Villanueva del Pardillo	0	0	0	0	0	0
Villaviciosa de Odón	128	4	1	132	1	133
TOTAL	354	254	16	608	16	624

Distribución de los principales cultivos leñosos (ha) en los municipios de la comarca Área metropolitana de Madrid (Madrid). En rojo se muestran los municipios del ámbito de estudio. Fuente: Caracterización de las Comarcas Agrarias de España: Tomo 32. Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

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/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

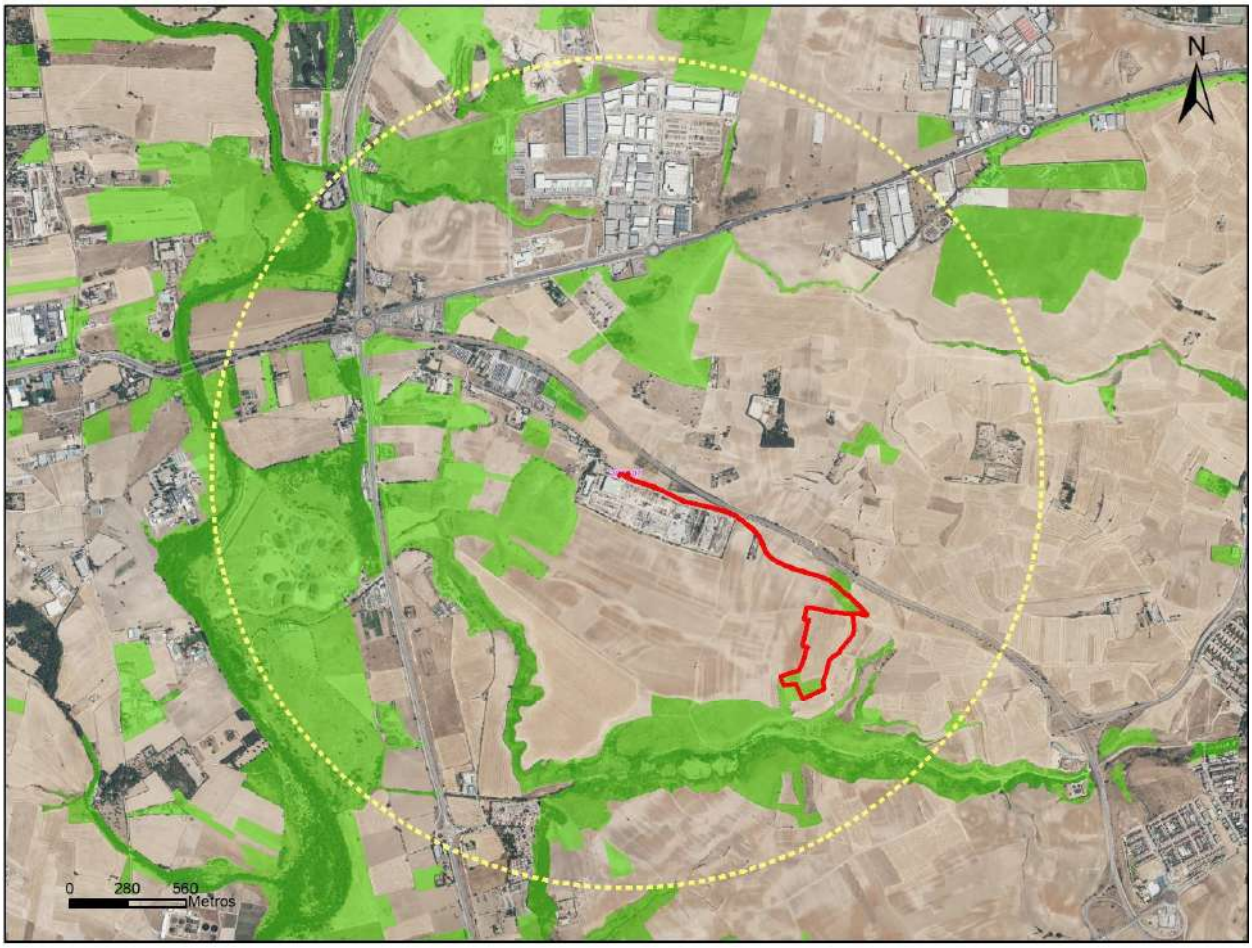
c) Los terrenos que, sin reunir los requisitos señalados en los apartados anteriores, se sometan a su transformación en forestal, mediante resolución administrativa, por cualquiera de los medios que esta Ley u otras normas concurrentes establezcan.

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 período 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. 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.”

En el ámbito de estudio se encuentran terrenos forestales, ligados a las masas arboreo-arbustivas ligadas al río Jarama, así como a los retamares, pinares, frondosas y pastizales y eriales, quedando el resto del ámbito de estudio dominado por los cultivos de secano y las áreas antropizadas.



Ámbito de estudio | Ámbito del PEI | Terrenos forestales

Terrenos forestales. Fuente: IDEM

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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.

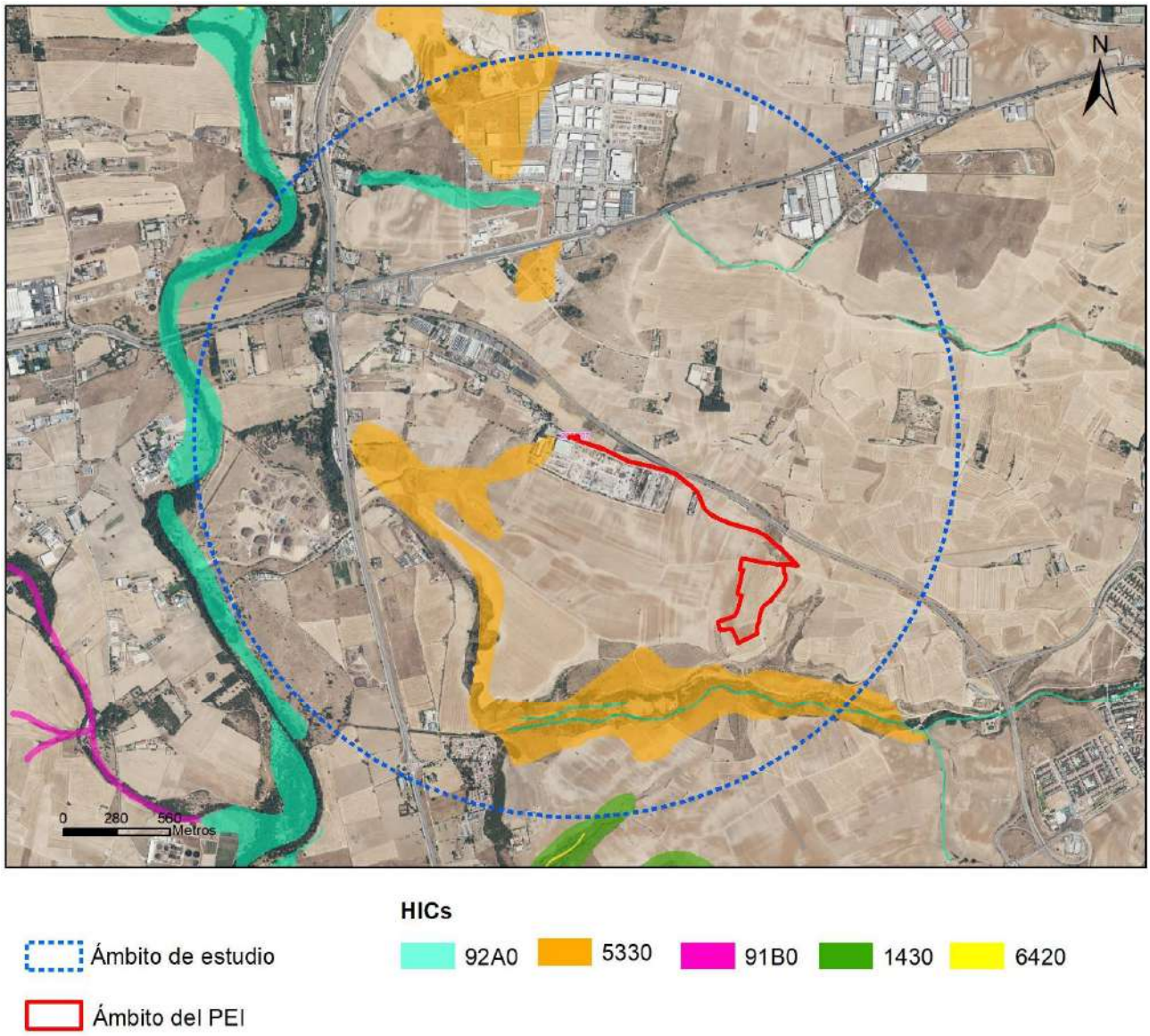
En España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la Directiva 92/43/CEE se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE.

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 de estudio se encuentran los siguientes HICs:

- 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- 1430: Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



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 la cuadrícula UTM de 10 x 10 km 30TVK59, que incluye 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:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), 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)

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- 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).

5.7.1 Anfibios

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Alytes cisternasi	Sapo partero ibérico	I	-	V
Bufo calamita	Sapo corredor	I	-	V
Pelobates cultripes	Sapo de espuelas	I	-	V
Pleurodeles waltl	Gallipato	-	-	-
Pelophylax perezi (Rana perezi)	Rana común	-	-	VI

En el ámbito de estudio aparecen citadas 5 especies de anfibios, de las cuales 3 están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. Ninguna de las especies se encuentra

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Aegypius monachus	Buitre negro	I	IE	IV
Alauda arvensis	Alondra común	-	-	-
Alectoris rufa	Perdiz roja	-	-	-
Anas clypeata	Cuchara común	-	-	-
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	-	-	-
Anthus campestris	Bisbita campestre	I	-	IV
Apus apus	Vencejo común	I	-	-
Apus caffer	Vencejo cafre	I	-	IV
Aquila adalberti	Águila imperial ibérica	PE	PE	IV
Ardea cinerea	Garza real	I	-	-
Ardea purpurea	Garza imperial	I	SAH	IV
Asio otus	Búho chico	I	-	-
Athene noctua	Mochuelo europeo	I	-	-
Aythya ferina	Porrón europeo	-	-	-
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	I	-	-
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común / Alcaraván majorero	I	IE	IV
Buteo buteo	Busardo ratonero	I	-	-
Calandrella brachydactyla	Terrera común	I	-	IV
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras pardo	I	IE	-
Carduelis cannabina	Pardillo común	-	-	-
Carduelis carduelis	Jilguero	-	-	-
Carduelis chloris	Verderón común	-	-	-
Certhia brachydactyla	Agateador común	I	-	IV
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	I	-	-
Charadrius dubius	Chorlitejo chico	I	-	-
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca	I	VU	IV
Cinclus cinclus	Mirlo acuático	I	IE	-
Circaetus gallicus	Culebrera europea	I	IE	IV
Circus aeruginosus	Aguilucho lagunero occidental	I	SAH	IV
Circus cyaneus	Aguilucho pálido	I	IE	IV
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	VU	VU	IV
Cisticola juncidis	Buitrón	I	-	-

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Clamator glandarius	Críalo europeo	I	-	-
Columba domestica	Paloma bravía	-	-	-
Columba oenas	Paloma zurita	-	-	-
Columba palumbus	Paloma torcaz	-	-	-
Corvus corax	Cuervo grande	-	-	-
Corvus monedula	Grajilla	-	-	-
Coturnix coturnix	Codorniz común	-	-	-
Cuculus canorus	Cuco común	I	-	-
Delichon urbicum	Avión común	I	-	-
Dendrocopos major	Pico picapinos	I	-	-
Dendrocopos minor	Pico menor	I	IE	-
Egretta garzetta	Garceta común	I	IE	IV
Emberiza calandra	Triguero	-	-	-
Falco subbuteo	Alcotán europeo	I	IE	-
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	I	-	-
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	I	-	-
Fulica atra	Focha común	-	-	-
Galerida cristata	Cogujada común	I	-	-
Gallinula chloropus	Gallineta común	-	-	-
Gyps fulvus	Buitre leonado	I	IE	IV
Hieraaetus pennatus	Aguililla calzada	I	-	IV
Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	I	IE	IV
Hippolais polyglotta	Zarcero común	I	-	-
Hirundo rustica	Golondrina común	I	-	-
Jynx torquilla	Torcecuello euroasiático	I	IE	-
Lanius excubitor	Alcaudón norteño	-	-	-
Lanius senator	Alcaudón común	I	-	-
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	I	-	-
Melanocorypha calandra	Calandria	I	IE	IV
Merops apiaster	Abejaruco europeo	I	-	-
Milvus migrans	Milano negro	I	-	IV
Milvus milvus	Milano real	PE	VU	IV
Motacilla alba	Lavandera blanca	I	-	-

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina	-	-	-
Nycticorax nycticorax	Martinete común	I	SAH	IV
Oenanthe hispanica	Collalba rubia	I	-	-
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	I	-	-
Oriolus oriolus	Oropéndola	I	-	-
Otis tarda	Avutarda común	I	SAH	IV
Otus scops	Autillo europeo	I	-	-
Parus caeruleus	Herrerillo común	-	-	-
Parus cristatus	Herrerillo capuchino	-	-	-
Parus major	Carbonero común	I	-	-
Passer domesticus	Gorrión común	-	-	-
Passer hispaniolensis	Gorrión moruno	-	-	-
Passer montanus	Gorrión molinero	-	-	-
Pernis apivorus	Halcón abejero	I	IE	IV
Petronia petronia	Gorrión chillón	I	-	-
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	I	-	-
Pica pica	Urraca	-	-	-
Picus viridis	Pito real	I	-	-
Podiceps cristatus	Somormujo lavanco	I	-	-
Pterocles orientalis	Ortega	VU	-	IV
Rallus aquaticus	Rascón	-	IE	-
Remiz pendulinus	Pájaro moscón	I	-	-
Riparia riparia	Avión zapador	I	IE	-
Saxicola torquatus	Tarabilla común	-	-	-
Serinus serinus	Verdecillo	-	-	-
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	-	-	-
Streptopelia turtur	Tórtola europea	-	-	-
Strix aluco	Cárabo común	I	-	-
Sturnus unicolor	Estornino negro	-	-	-
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	I	-	-
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña	I	-	-
Sylvia communis	Curruca zarcera	I	-	-
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	I	-	-

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Sylvia undata	Curruca rabilarga	I	-	IV
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	I	-	-
Tetrax tetrax	Sisón común	PE	SAH	IV
Troglodytes troglodytes	Chochín	I	-	-
Turdus merula	Mirlo común	-	-	-
Tyto alba	Lechuza común	I	IE	-
Upupa epops	Abubilla	I	-	-
Vanellus vanellus	Avefria	-	IE	-

En el ámbito de estudio aparecen citadas en las fuentes oficiales 112 especies de aves, de las cuales, 76 especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres de Régimen de Protección Especial. De ellas, la ortega, el aguilucho cenizo están catalogadas como vulnerables y el sisón, el águila imperial ibérica y el milano real como en Peligro de Extinción.

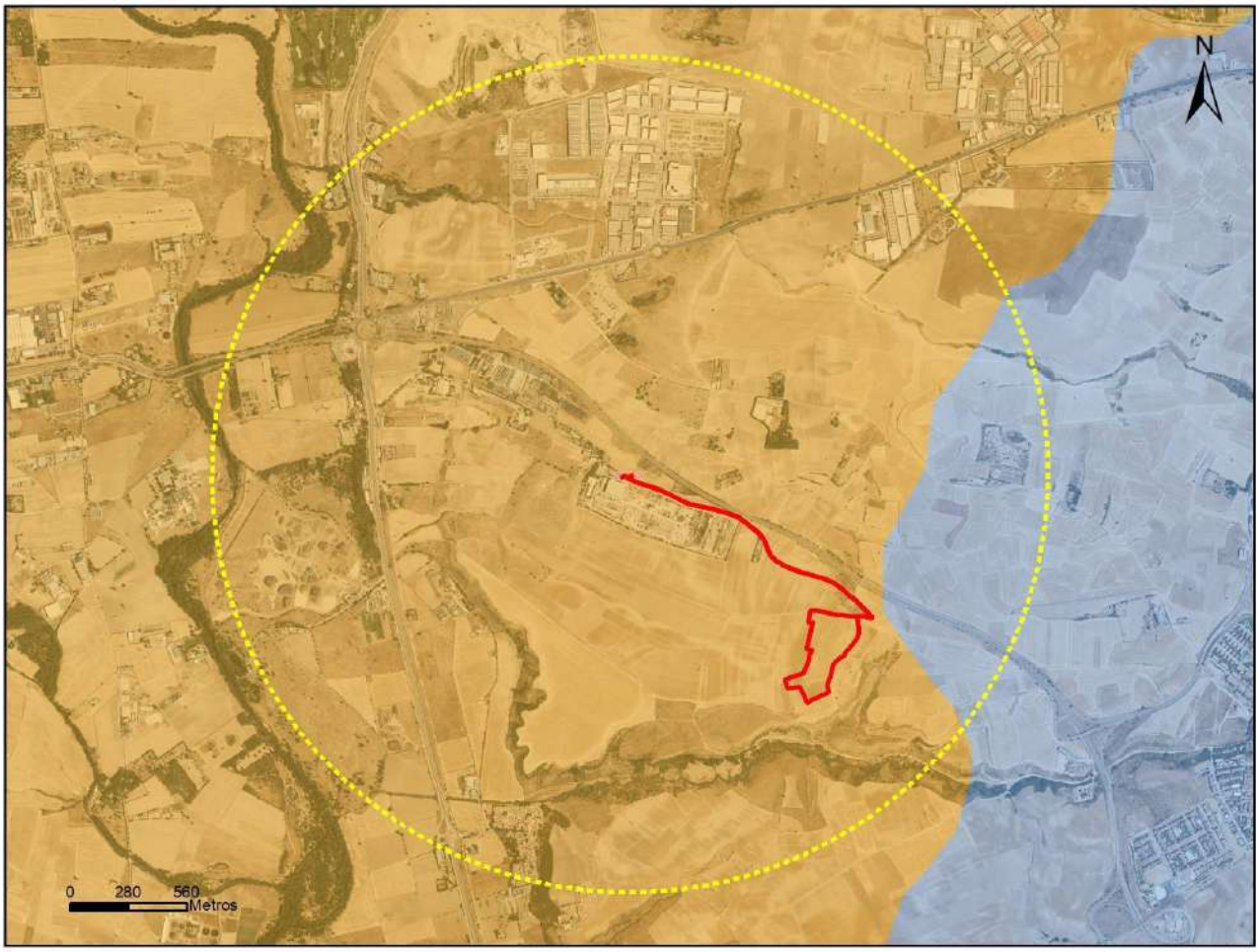
Del listado de especies anterior, 27 de ellas están incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, de las cuales, 18 se consideran de Interés Especial, 3 como Vulnerables, 5 Sensibles a la Alteración de su Hábitat y una en Peligro de Extinción (águila imperial ibérica). Por último, cabe destacar que 26 especies se incluyen en el anejo IV de la Ley 42/2007.

5.7.5 Mamíferos

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESRPE Y CEEA	CATEGORÍA CAM D18/92	ANEJOS 42/2007
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo	-	-	-
Arvicola sapidus	Rata de agua	-	-	-
Capreolus capreolus	Corzo	-	-	-
Crocidura russula	Musaraña gris	-	-	-
Erinaceus europaeus	Erizo europeo	-	-	-
Lepus granatensis	Liebre ibérica	-	-	-
Lutra lutra	Nutria	I	PE	II,V
Microtus duodecimcostatus	Topillo mediterráneo	-	-	-
Mus musculus	Ratón casero	-	-	-
Mus spretus	Ratón moruno	-	-	-
Mustela nivalis	Comadreja	-	-	-
Neovison vison	Visón americano	-	-	-
Oryctolagus cuniculus	Conejo	-	-	-
Rattus norvegicus	Rata común	-	-	-

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- J25 Paracuellos de Jarama - Algete: Como elementos fisiográficos aparecen en esta unidad vertientes-glacis, taludes y escarpes, barrancos y vaguadas y terrazas. Como vegetación aparecen secanos, secanos con matorral/arboles, matorral gipsicola, retamares y espacios urbanos. Esta unidad presenta una calidad de paisaje media - baja.



Unidades de paisaje. Fuente: IDEM

5.9 Zonificación ambiental

5.9.1 Zonificación Ambiental para Energías Renovables (MITERD)

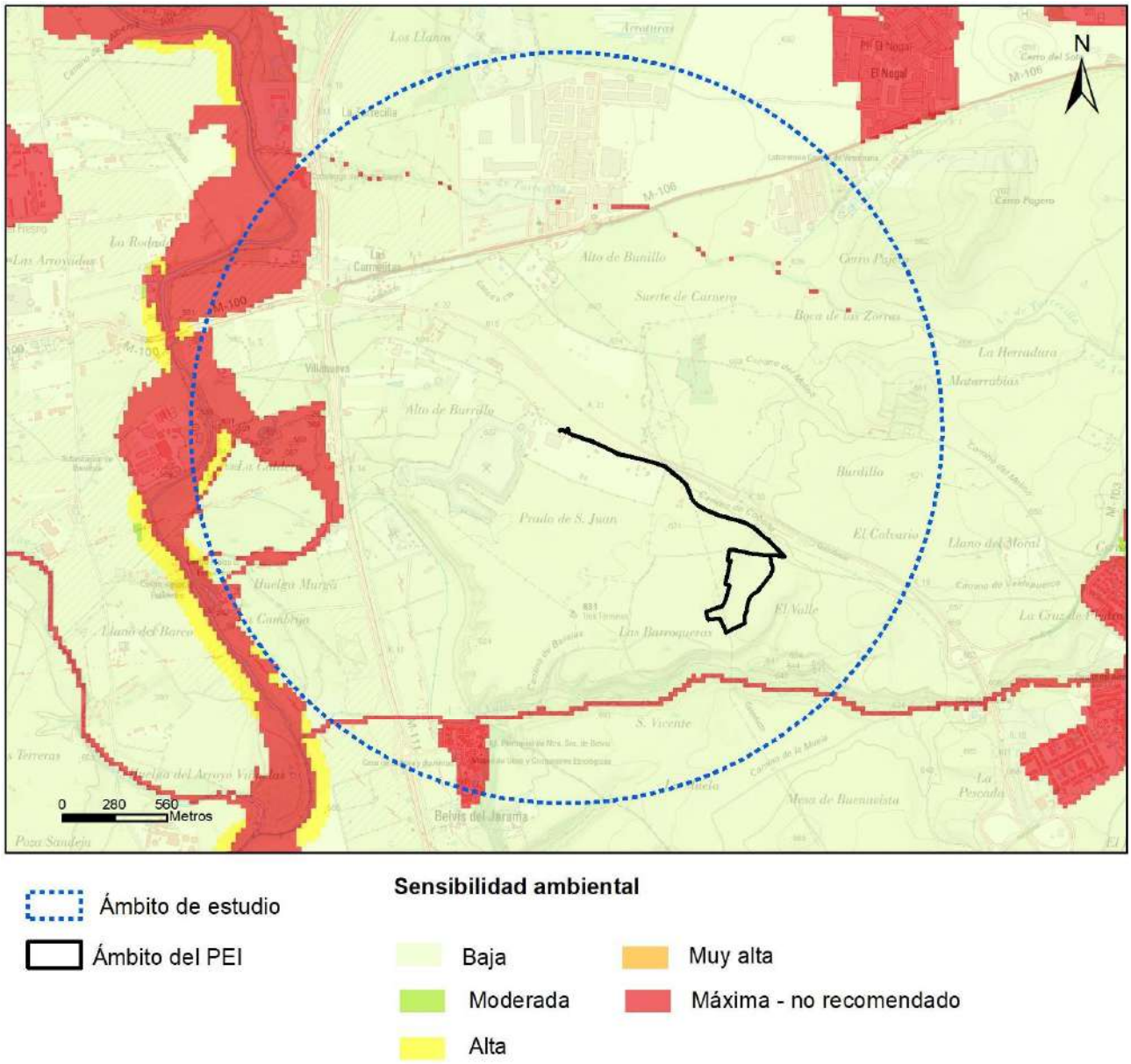
El desarrollo de energías renovables en España, impulsado por los objetivos de transición del sistema energético hacia uno climáticamente neutro y de acuerdo con lo previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050, ha puesto de manifiesto la necesidad de disponer de un recurso que ayude a la toma de decisiones estratégicas sobre la ubicación de las infraestructuras energéticas, que implican un importante uso de territorio y pueden generar impactos ambientales significativos.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Por ello, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que permite identificar las áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de estos proyectos, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

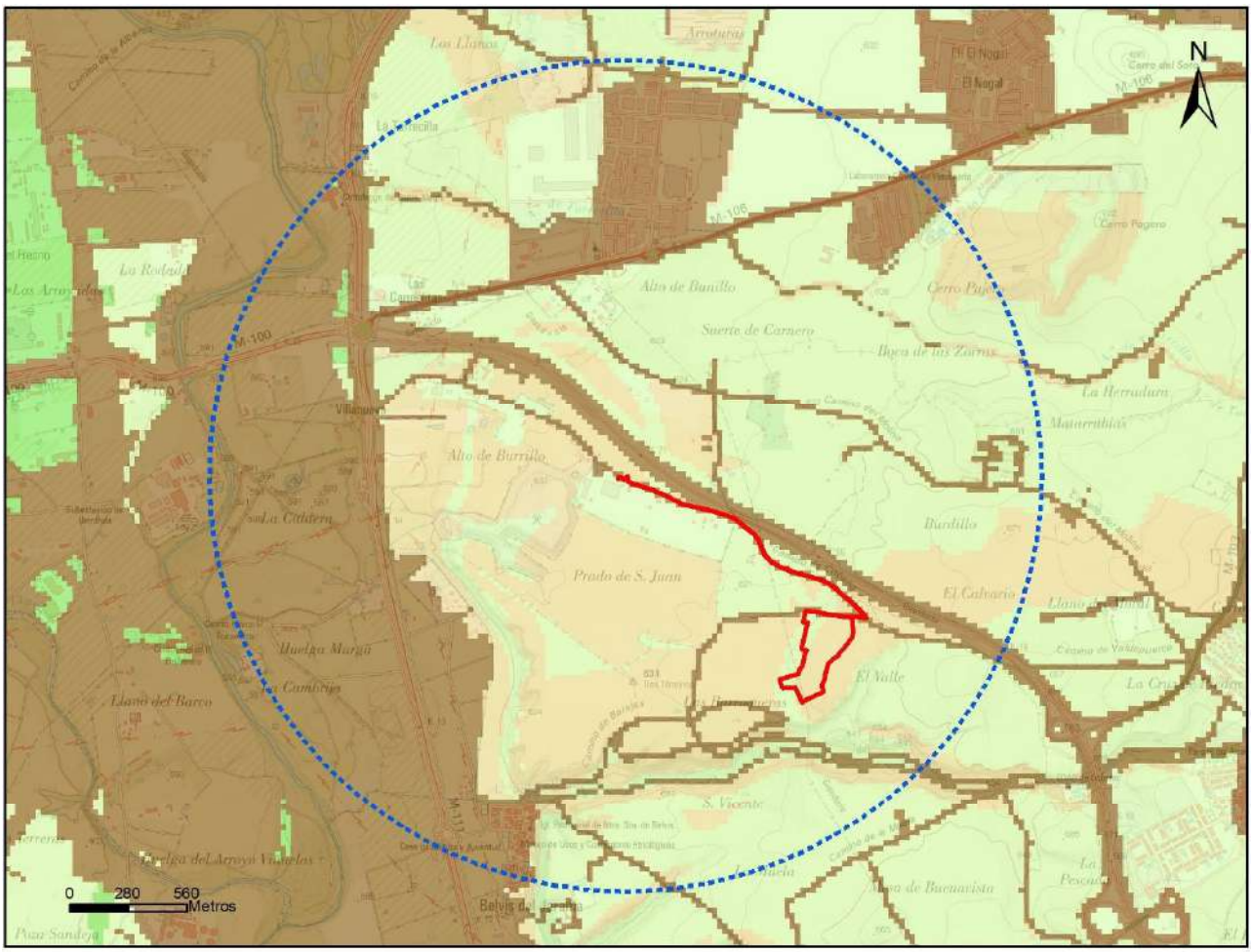
El ámbito de la zonificación se restringe al medio terrestre español, y está enfocado a proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica; pero no a las líneas de evacuación vinculadas a los mismos.

El ámbito de estudio se compone en su mayoría de áreas de sensibilidad ambiental baja. Se distinguen claramente zonas de sensibilidad ambiental máxima asociadas a la ZEC de los ríos Jarama y Henares, a zonas urbanizadas, a Hábitats de Interés Comunitario, a arroyos principales y a formaciones arboladas riparias y de frondosas.



Zonificación para energía renovable (fotovoltaica). Fuente: MITERD

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Capacidad de acogida

Ámbito de estudio	Zona no recomendada (CA = 0)	Capacidad de acogida baja (0<CA<= 6500)
Ámbito del PEI	Capacidad de acogida media (6500<CA<= 8000)	Capacidad de acogida alta (8000<CA<= 10000)

Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica. Fuente: Comunidad de Madrid

5.10 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.

5.10.1 Espacios naturales protegidos

En el ámbito de estudio no se localiza ningún Espacio Natural Protegido, siendo el más cercano el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, ubicado a unos 4,1km al noroeste del PEI.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

5.10.2 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 19 km al noroeste, siendo el de Pedrezuela. Por otro lado, las Lagunas de Soto Mozanaque (Zona Húmeda Protegida) se ubica a unos 2 km al norte.

5.10.3 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.

El Humedal Ramsar más cercano al PEI se ubica a más de 44 km al noroeste (Humedales del Macizo de Peñalara) y la Reserva de la Biosfera más cercana (Reserva de la Biosfera Cuencas altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama), se ubica a más de 4 km al noreste.

5.10.4 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.

- 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

En el ámbito de estudio está presente el espacio Red Natura 2000 *ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares* ubicada a 1,6 km al oeste del PEI y separado de éste por la M-111.

Este espacio Red Natura 2000 fue declarado 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".*

5.10.5 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 no se ubica ningún Monte Preservado. El monte de utilidad pública más cercano es el "Coto Pesadilla", propiedad del ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, ubicado a unos 4,1 m al noroeste del PEI.

5.10.6 Montes preservados

Son Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojal 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).

En el ámbito de estudio no se encuentran Montes Preservados. El monte preservado más cercano se ubica a unos 4,1 km al noreste del PEI, consistente en masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojar y quejigal.

5.10.7 Árboles singulares

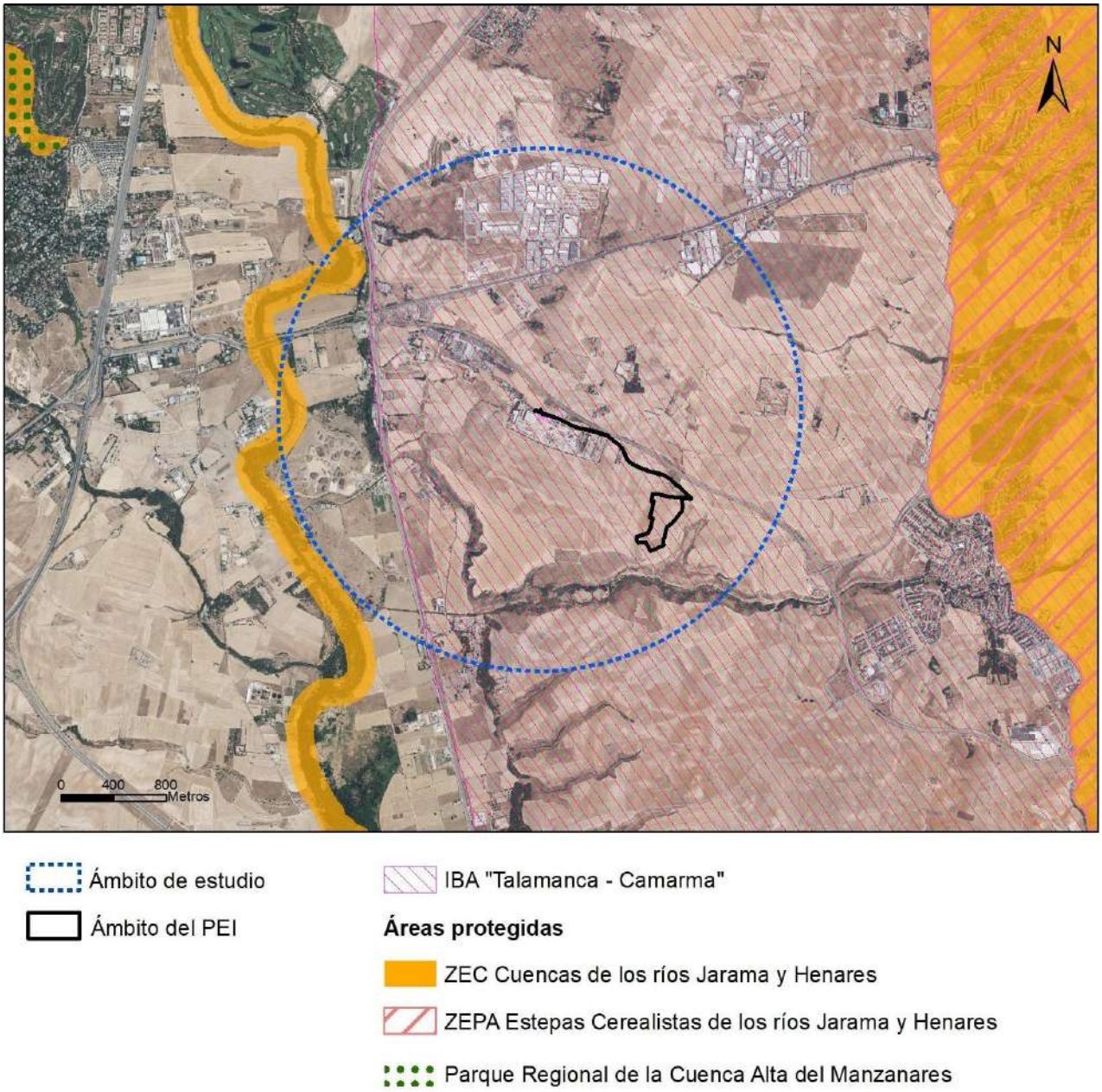
En el ámbito del PEI no se ubica ningún árbol singular de la *Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles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

5.10.8 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).

Finalmente, el ámbito de estudio se encuentra en su mayoría englobado por la IBA (Área de Importancia para las aves) 74 Talamanca – Camarma.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Áreas protegidas. Fuente: IDEM de la Comunidad de Madrid

5.11 Conectividad

5.11.1 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- 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.
    - 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- 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

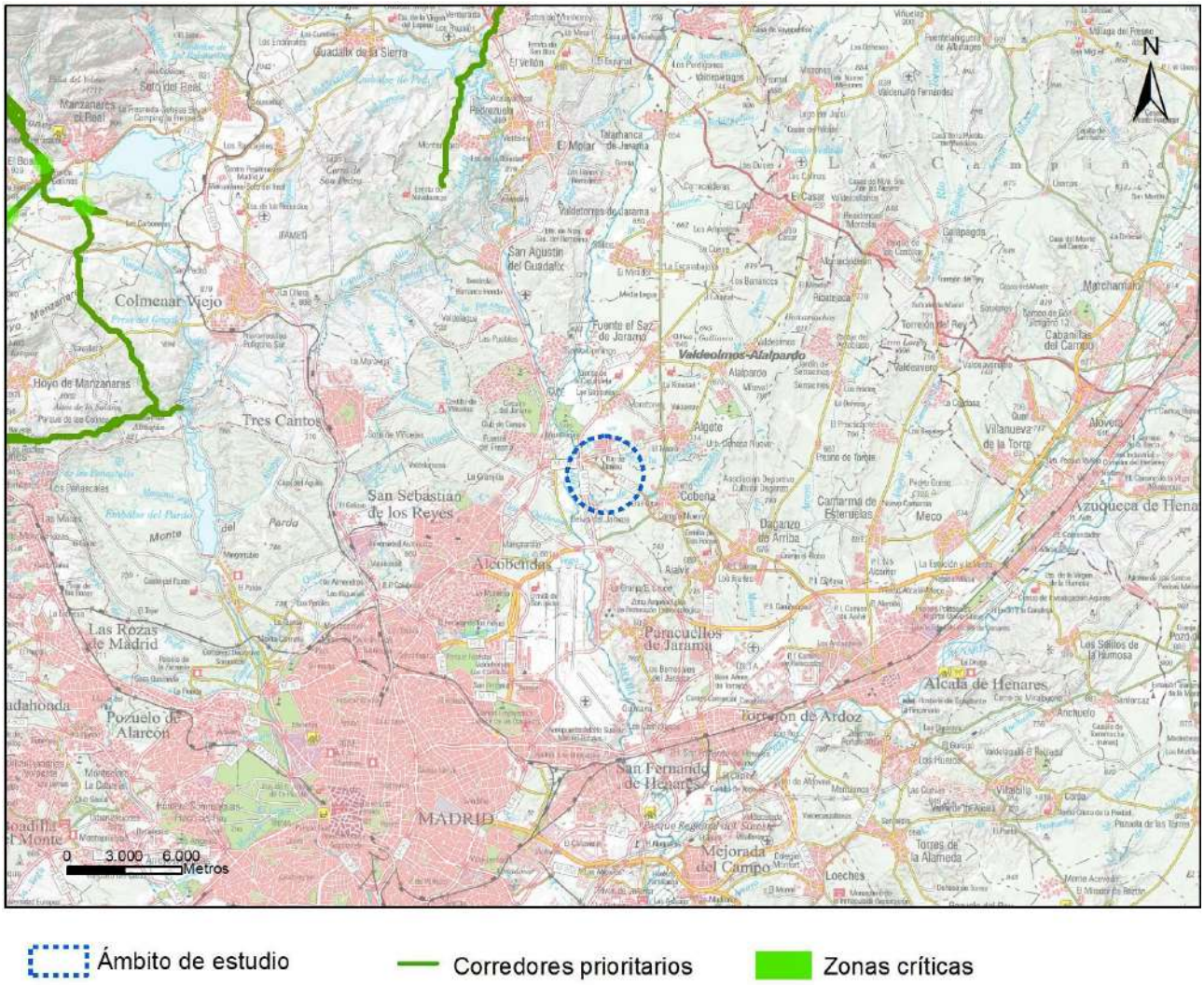
El ámbito de estudio incluye a varios de estos elementos, y que por tanto formarían parte del territorio integrante de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

5.11.2 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Ámbito de estudio — Corredores prioritarios — Zonas críticas

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

5.11.3 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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 no se encuentran corredores principales (el más cercano es el corredor principal del Jarama, tramo Barajas, ubicado a unos 2,2 km al suroeste del PEI), ni urbanos. Sin embargo, sí se ubica el corredor secundario de Cobeña. Se trata de un corredor de carácter cerealista que une el corredor y el LIC del Jarama con el LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y cuyas zonas de conflicto principales son las intersecciones con la M-111 y la M-100.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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.

5.13 Dominio público

5.13.1 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:

- 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.

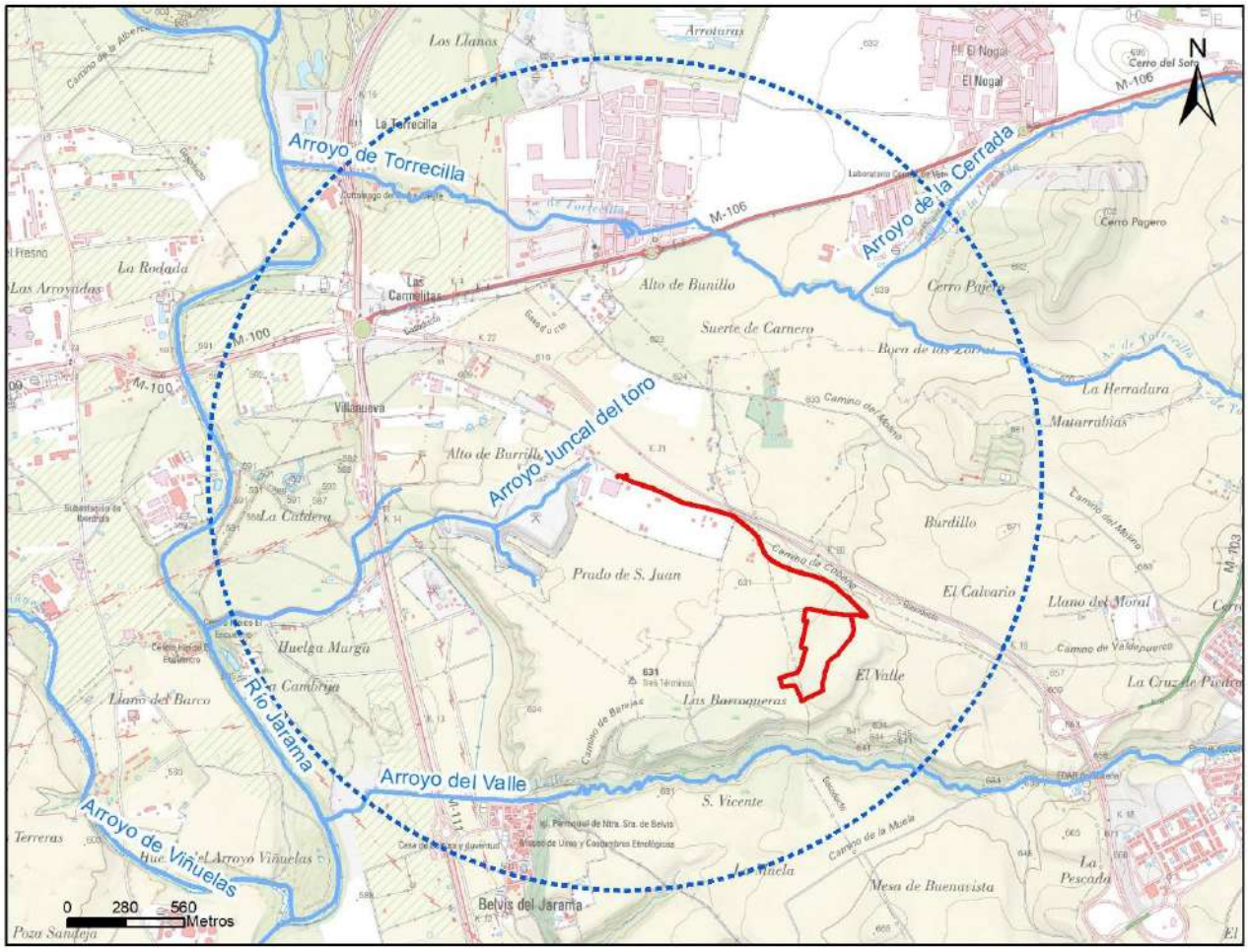
Además, la Ley establece unas zonas de servidumbre y de policía del dominio público hidráulico:

- 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 curso de agua más cercano al PEI se localiza a unos 150 m al noroeste, siendo el arroyo Juncal del Toro. Asimismo, en el ámbito de estudio se encuentran algunos otros cauces superficiales, entre los que cabe citar al río Jarama, arroyo de la Torrecilla, arroyo de la Cerrada y arroyo del Valle, todos ellos tributarios del Jarama.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



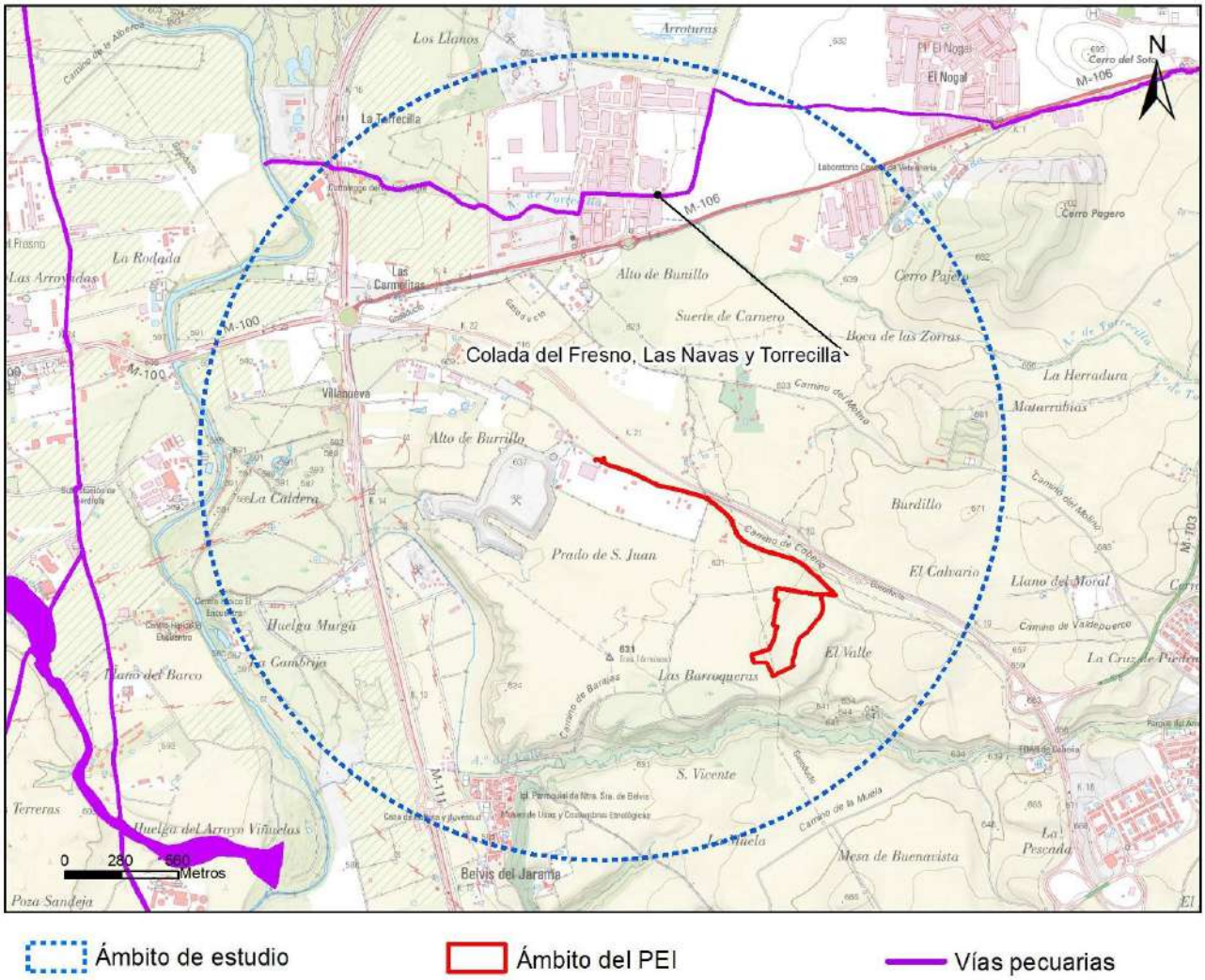
Dominio público hidráulico. Fuente CHT y elaboración propia

5.13.2 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.*

En el ámbito de estudio se localiza la Colada del Fresno, las Navas y la Torrecilla ubicada a unos 1,2 km al norte del PEI.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



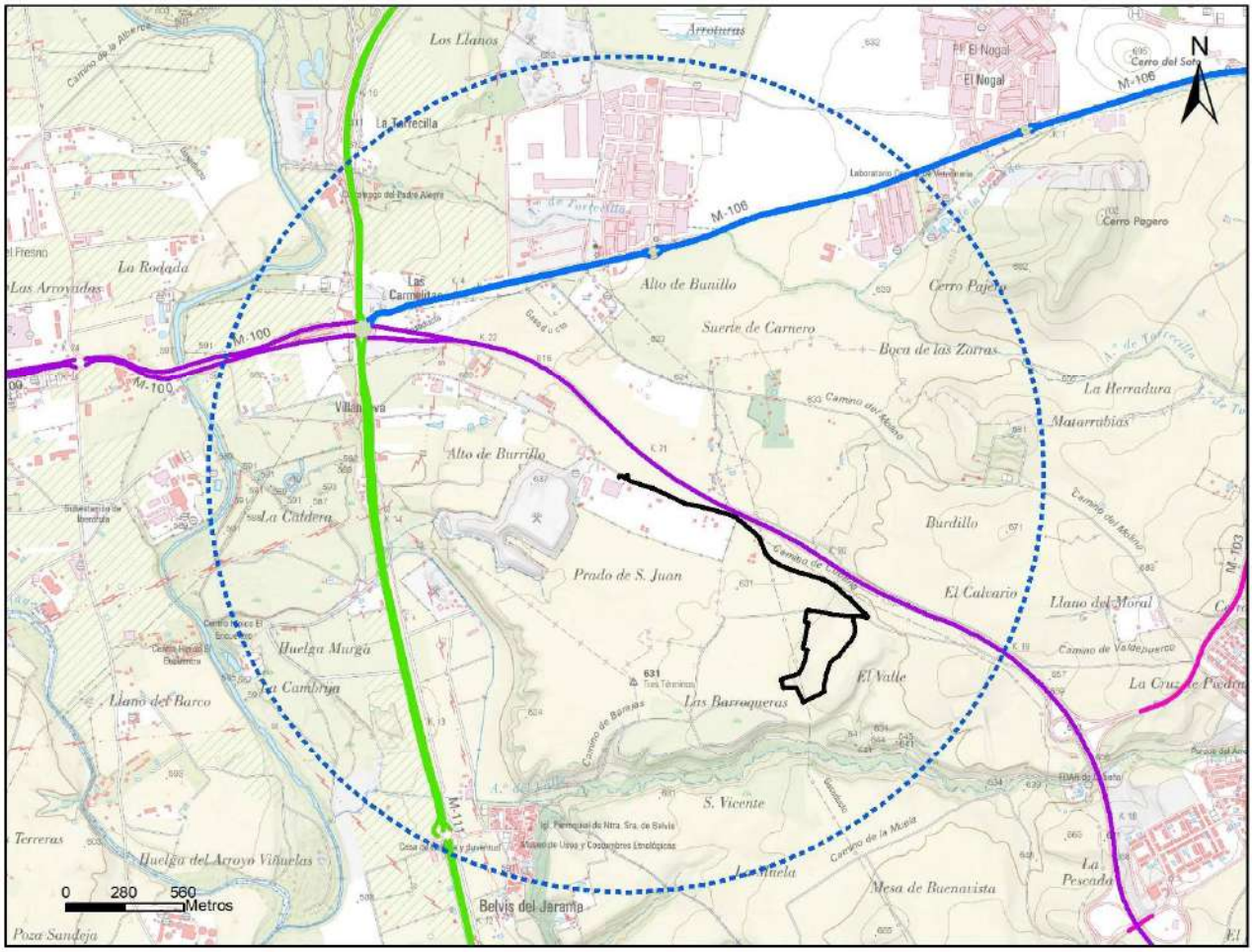
Vías pecuarias. Fuente: IDEM

5.13.3 Vías de comunicación

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad autonómica:

- Carretera M–106. Desde la M-100 en Fuente del Fresno a la M-123 en Algete.
- Carretera M–111. Desde la M-103 en Fuente el Saz de Jarama hasta la Avenida de Logroño en Barajas.
- Carretera M–100. Desde la A1 en Fuente del Fresno hasta la M-203 en Alcalá de Henares.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Principales infraestructuras de comunicación. IDEM de la Comunidad de Madrid

5.14 Medio socioeconómico

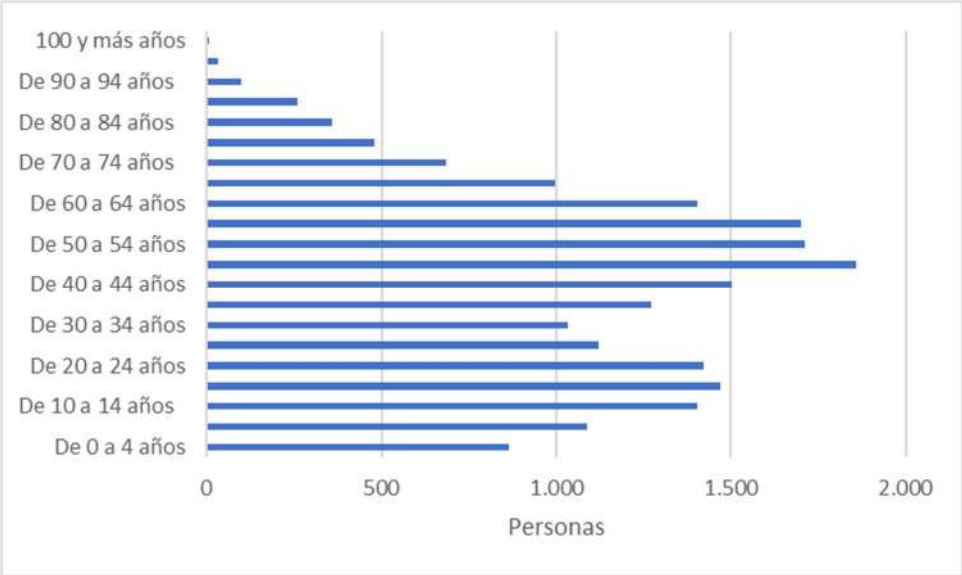
El ámbito de estudio incluye a los municipios de Algete, Paracuellos del Jarama, San Sebastián de los Reyes y Cobeña, si bien el PEI únicamente se desarrolla sobre los dos últimos.

A. 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.

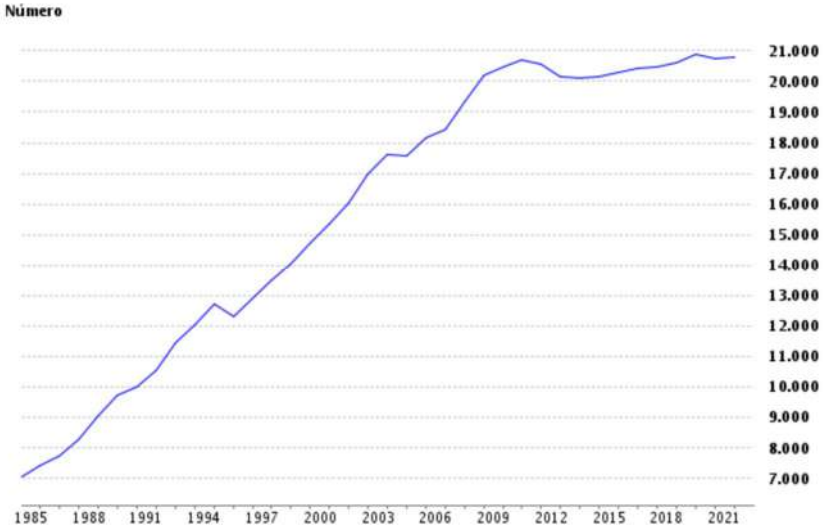
En cuanto a su distribución por edades, el municipio presenta una estructura envejecida, donde el grupo de edad más numeroso es el formado por las personas de entre 45 – 49 años.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



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 hasta 2009 aproximadamente, ralentizándose y estabilizándose desde entonces.



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

Con una superficie de 38,01 km^2, arroja una densidad poblacional de 546,36 habitantes/km^2. 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.

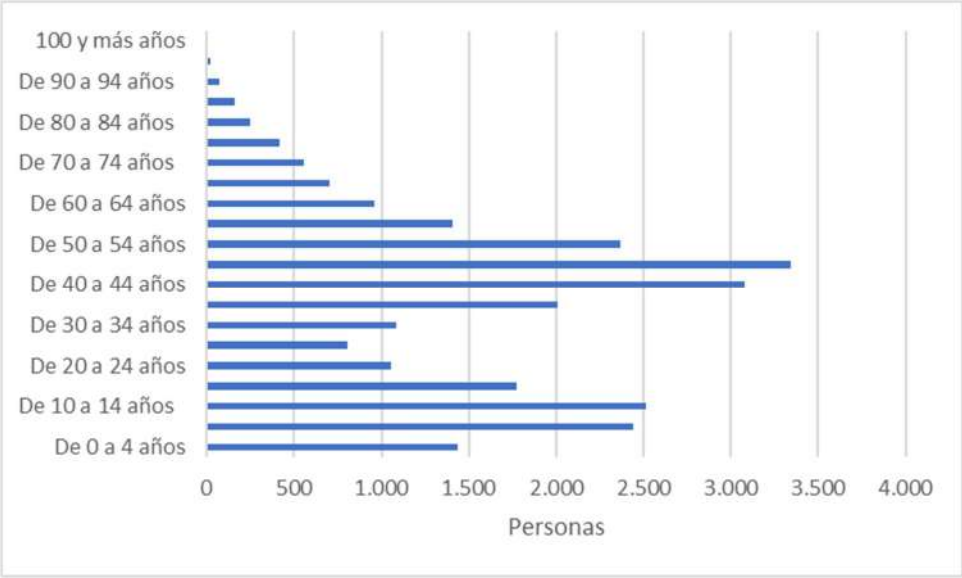
B. Cobeña

El municipio de Cobeña cuenta con una población de 7.551 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 3.697 son hombres y 3.854 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.

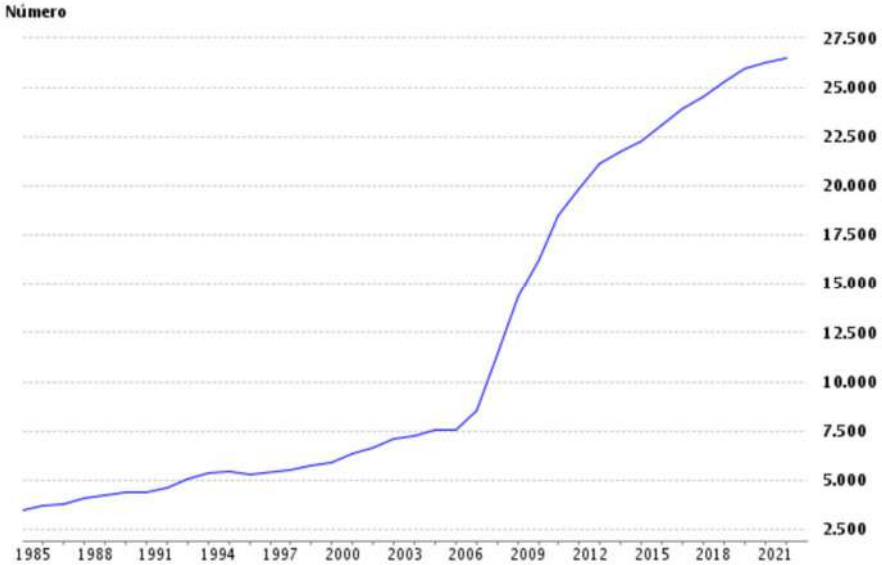
C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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.



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

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general ligeramente creciente bastante constante desde 1985 hasta 2006 aproximadamente, aumentando bruscamente su ritmo de crecimiento desde ese año y ralentizándose ligeramente en los últimos 8 años.



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

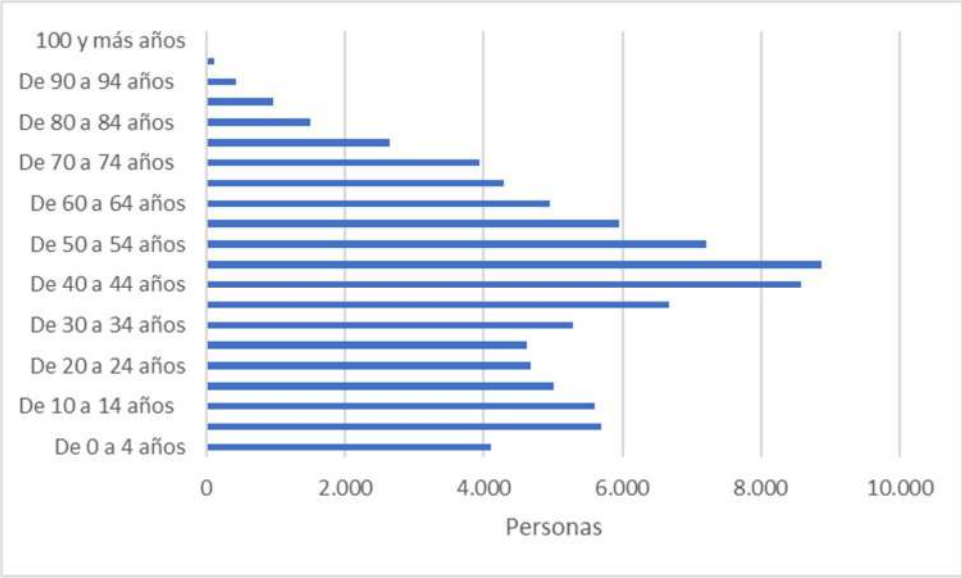
Con una superficie de 43,78 km^2, la densidad poblacional de 604,16 habitantes/km^2.
Respecto a los datos económicos, según el Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, las actividades económicas principales son el sector servicios de distribución y hostelería.

D. San Sebastián de los Reyes

El municipio de San Sebastián de los Reyes cuenta con una población de 91.083 habitantes (Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid, 2022), de los cuales 44.203 son hombres y 46.880 son mujeres.

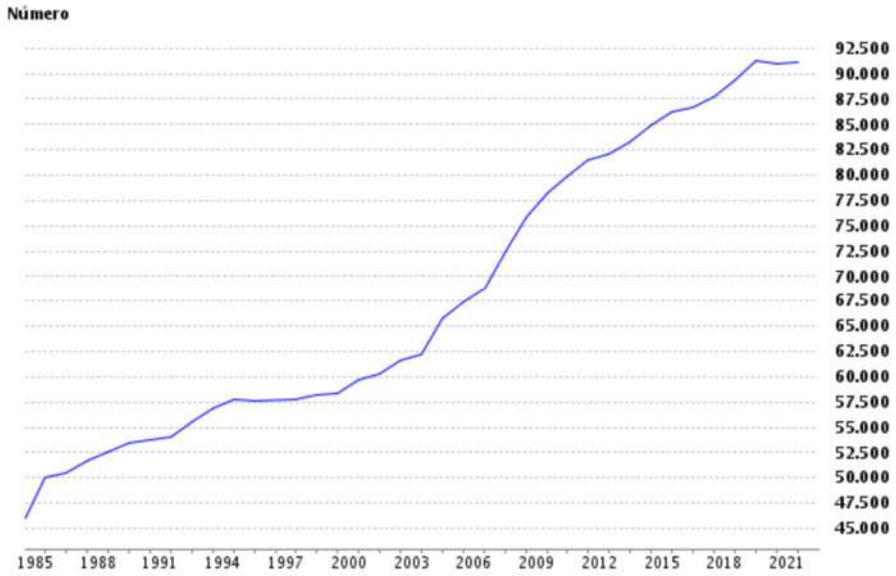
C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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.



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

La evolución de la población en el municipio ha experimentado una tendencia general creciente con algunas fluctuaciones no demasiado pronunciadas. En los últimos años, se aprecia un estancamiento de la población.



Evolución de la población en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid

Su superficie de 59,01 km^2, contando con una densidad poblacional de 1.543,52 habitantes/km^2.
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.

5.15 Riesgos Naturales

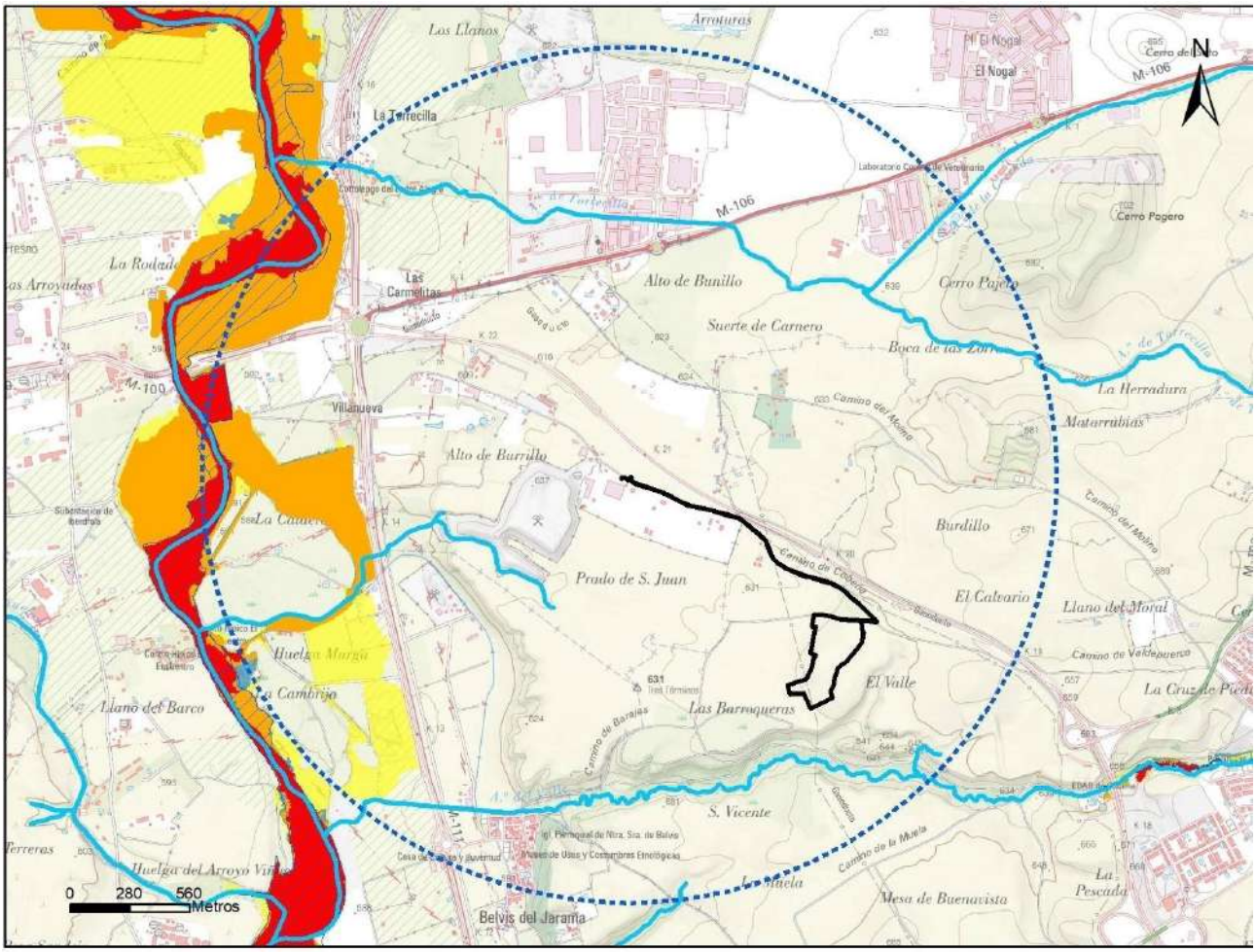
El área de intervención del PEI y su entorno constituye un ámbito con una reducida incidencia de los riesgos naturales, si bien no está exento de ellos.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

5.15.1 Riesgo de inundación

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, en el ámbito de estudio se han cartografiado 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) en el río Jarama, ubicándose las zonas de riesgo excepcional (T=500) más próximas a unos 1,2 km al oeste del PEI.

Por otro lado, la Zona de Flujo Preferente más cercana se ubica a unos 1,8 km al noroeste del PEI, siendo la Zona ES030-11-04-1-07 Río Jarama con Guadalix.



Ámbito de estudio

Ámbito del PEI

Zona de flujo preferente

Zonas inundables

T = 10 años

T = 50 años

T = 100 años

T = 500 años

Zonas inundables. Fuente: MITERD

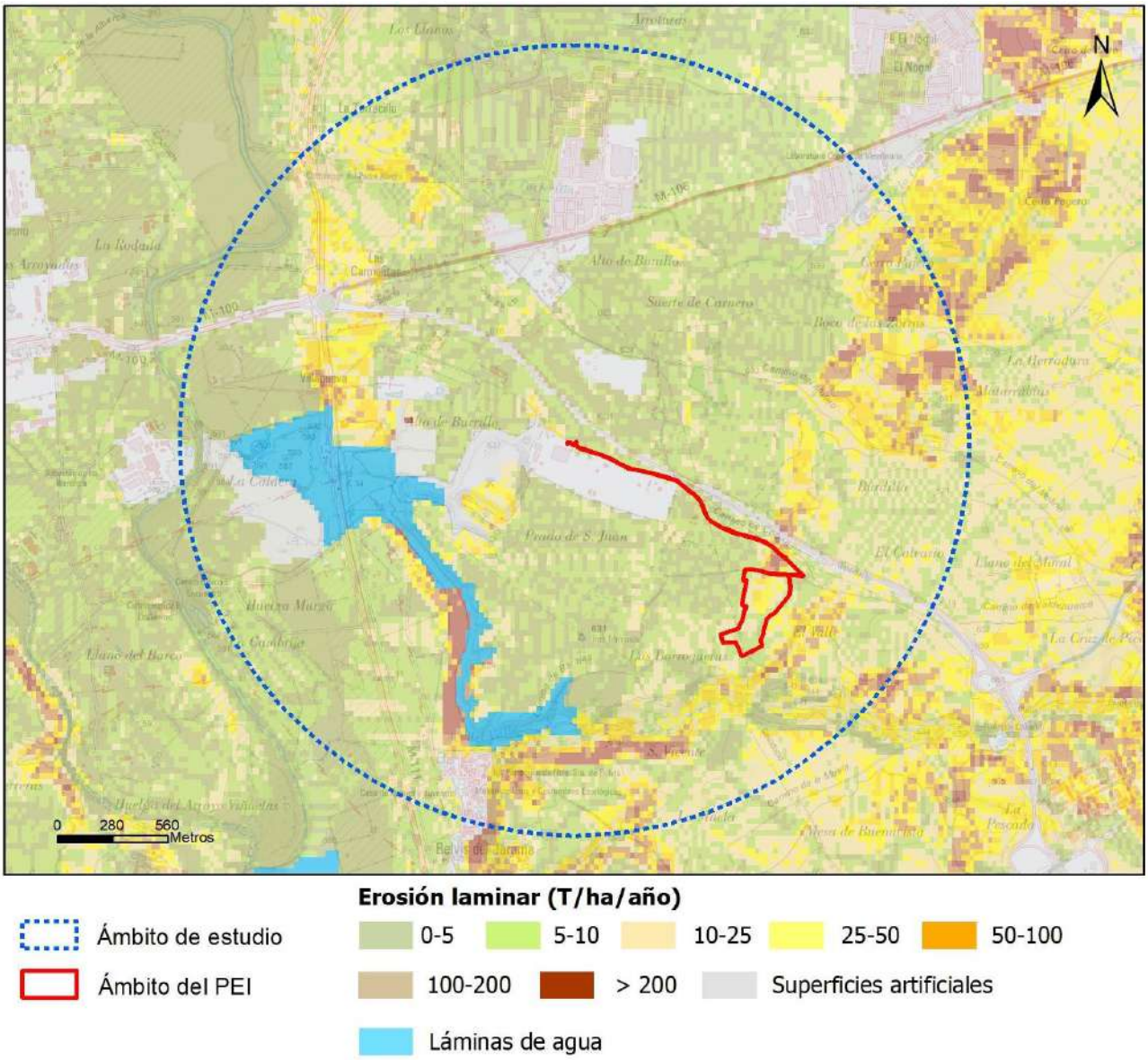
5.15.2 Riesgo de expansividad de arcillas o áreas con problemas de expansividad

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 de estudio y sus alrededores como zona con riesgo de expansividad nulo a bajo.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

5.15.3 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 por lo general, sobre áreas con bajas tasas de erosión (de entre 0 y 10 T/ha/año). Sin embargo, destacan algunas áreas con mayores tasas de erosión, en donde se alcanza valores de 100 T/ha/año, e incluso puntualmente se superan tasas de erosión superiores a 200 T/ha/año. Estas zonas se corresponden con las áreas de mayor pendiente ligadas al Cerro Pajero, El Calvario y El Valle, así como a los tramos del Jarama y arroyo del Valle.



Erosión laminar. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos

5.15.4 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

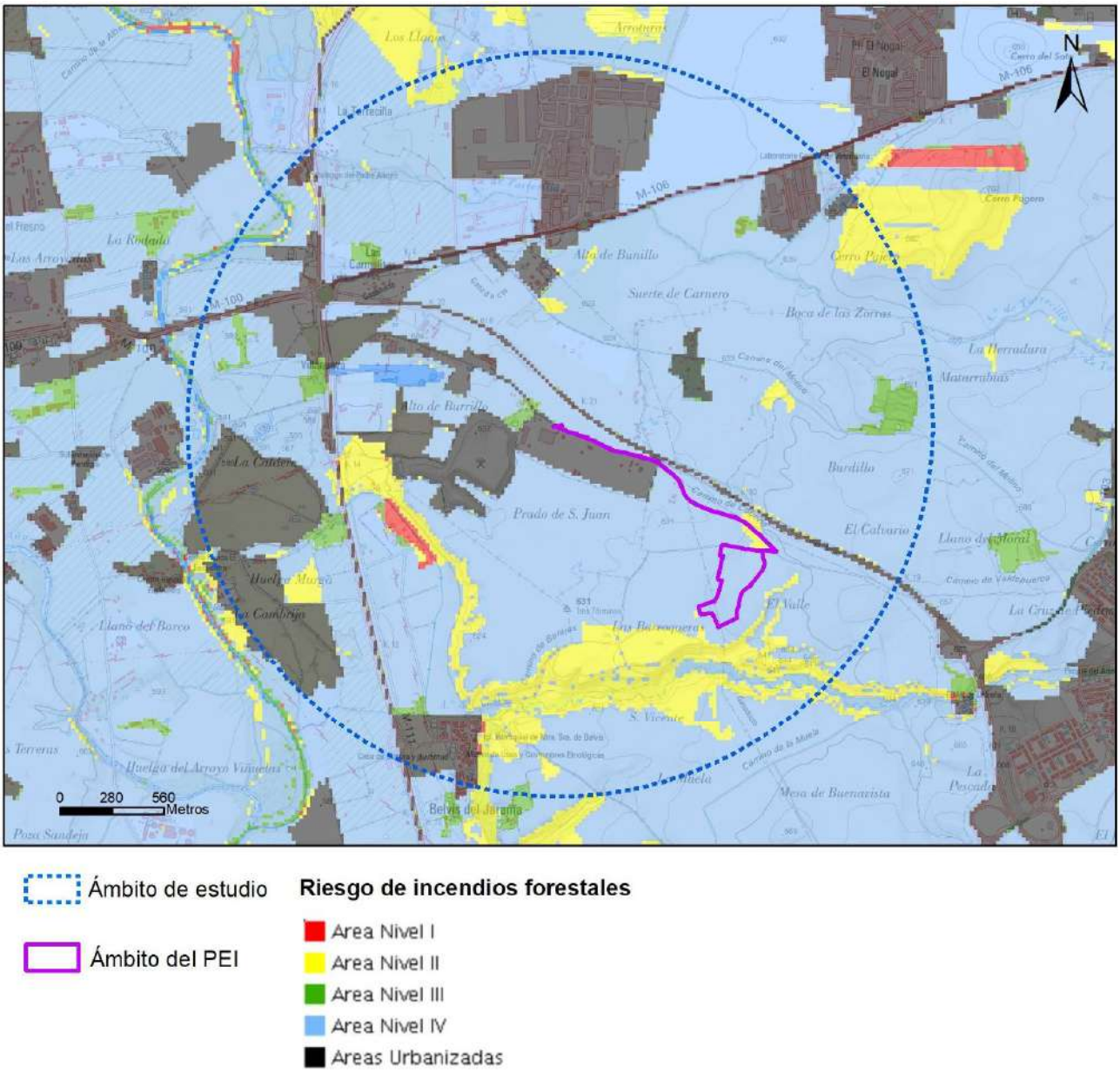
5.15.5 Riesgo de incendio

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.

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 una zona extensa de nivel II (riesgo alto) al sur y oeste y una pequeña zona al noreste, coincidentes con zonas de retamares.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Zonificación del riesgo del INFOMA. Fuente: Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

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.

5.15.6 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, el ámbito de estudio se clasifica con el siguiente riesgo:

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- Riesgo por vientos fuertes: bajo.
- Riesgo por tormentas: bajo.
- Riesgo por temperaturas mínimas: bajo.
- Riesgo por temperaturas máximas: 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.
- Riesgo por lluvias fuertes (1 hora): bajo.
- Riesgo por granizo: moderado.

6 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Una vez seleccionadas las alternativas más favorables para la implantación del PEI que dará cobertura tanto a la planta solar fotovoltaica Cobesol como a su línea eléctrica de evacuación de media tensión 20 kV en su desarrollo dentro de la Comunidad de Madrid, 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 producirán los proyectos a los 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 dichos proyectos 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

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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

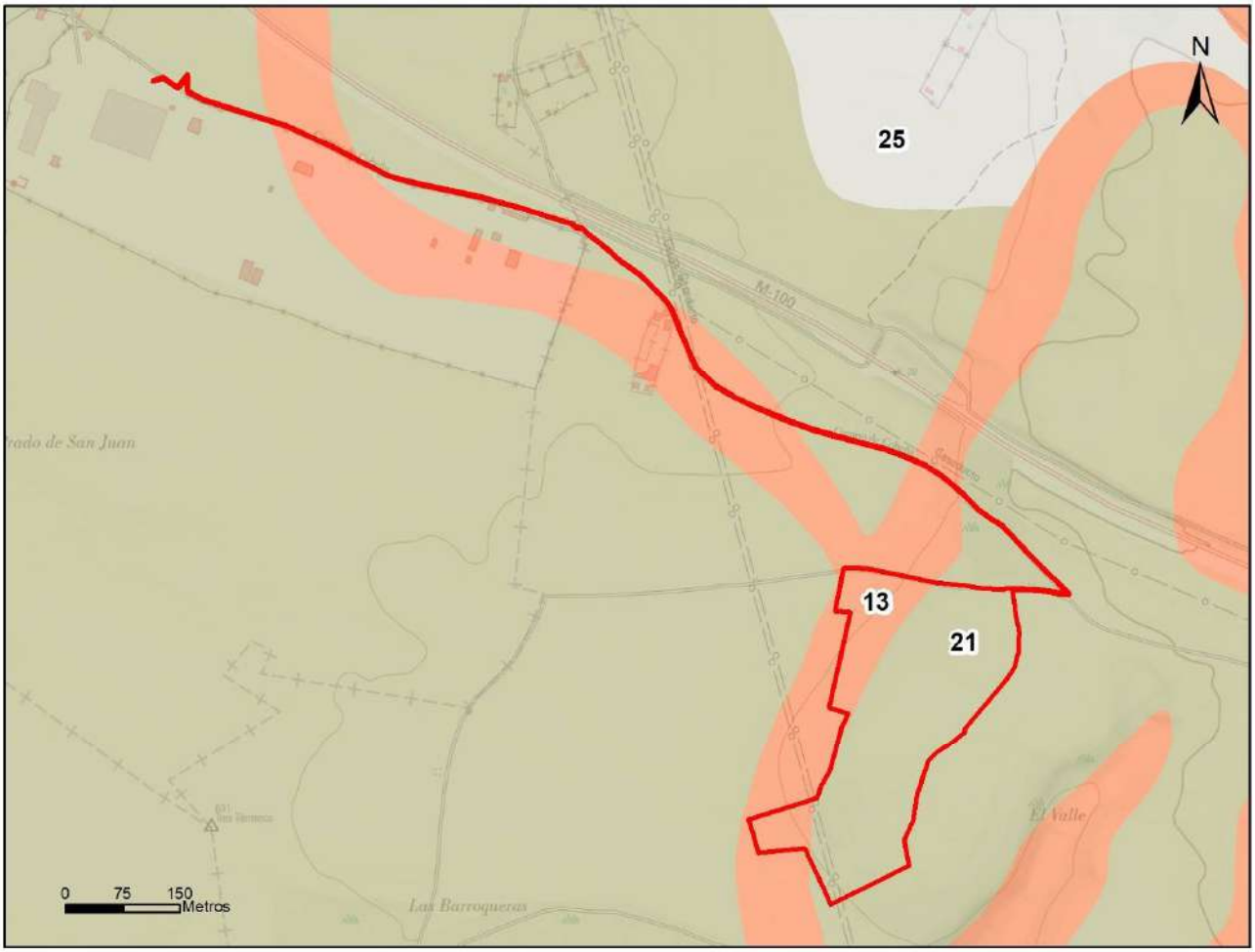
En el presente capítulo se identificar y valorar la incidencia del Plan Especial sobre los siguientes factores del medio:

- Cambio climático
- Geología
- Geomorfología
- Suelo
- Hidrología
- Hidrogeología
- Vegetación y usos del suelo
- Fauna
- Paisaje
- Zonificación ambiental
- 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 para la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentra en trámite

6.1 Efectos sobre el cambio climático

El PEI da cabida a una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a red a través de la línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a la línea de distribución de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Ámbito del PEI

Geología

13. Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas
21.Gravas y arenas con cantos. terrazas altas, medias y bajas
25. arenas y limos con cantos. conos aluviales

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

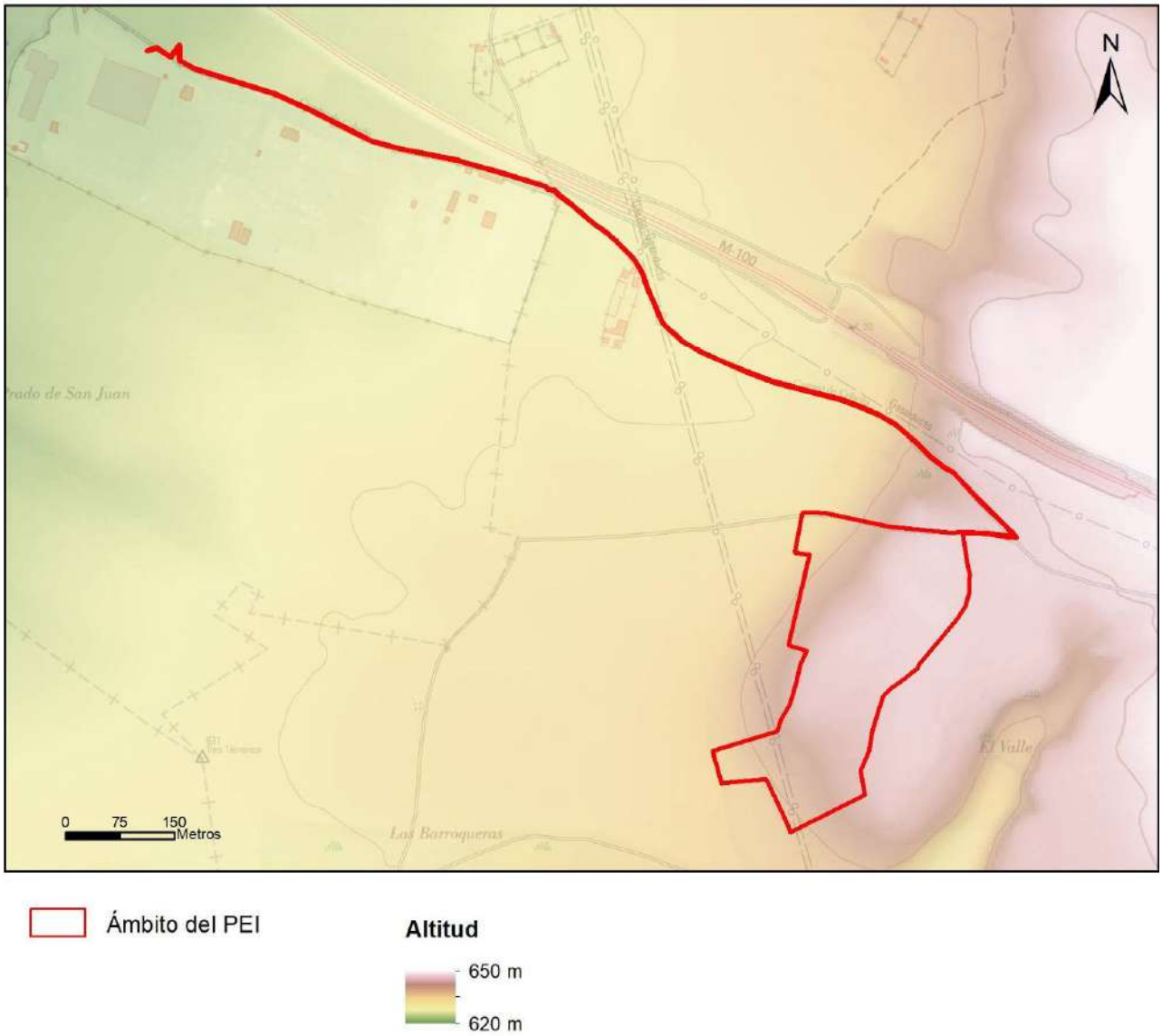
B. Lugares de Interés Geológico

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, ubicándose el más cercano a unos 3,5km al sur (siendo el LIG TM014 Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama), por lo que el impacto sobre los LIGs se valora como **INEXISTENTE**.

6.2.2 Geomorfología

El ámbito del PEI se desarrolla en las estribaciones del cerro de El Valle, al oeste del mismo y al norte del arroyo del mismo nombre. Las elevaciones del ámbito del PEI se encuentran comprendidas entre los 650 m en los terrenos al este (donde se ubica la planta fotovoltaica) y los 620 m al oeste (en las zonas coincidentes con la instalación de la línea de evacuación).

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Altitud del PEI. Fuente: MDT05 (CNIG)

Las pendientes existentes son poco significativas, con valores que, en líneas generales, no superan el 10%. En concreto, el ámbito del PEI se ubica en una zona con pendientes muy poco elevadas, en su mayoría entre 0 y 15%, superándose estos valores en zonas muy localizadas en los terrenos destinados a la implantación de la Planta Solar Fotovoltaica.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

la adopción de medidas, se valora como **COMPATIBLE** la afección generada por el PEI sobre las características edafológicas de los suelos.

6.3.1 Estudio de caracterización de la calidad del suelo

En el ANEXO II se recoge un Estudio de caracterización del suelo de la planta fotovoltaica Cobesol realizado por Geogenil, S.L. en julio de 2023.

En él se identifica como foco potencial de contaminación, la presencia de un centro de transformación, se realiza un inventario de las características del medio físico así como un estudio histórico del emplazamiento a partir de cartografía histórica y fotografías aéreas, tras el que se concluye que no existen indicios de contaminación de los suelos en la planta PF Cobesol.

Por último, se recomiendan algunas acciones a llevar a cabo relacionadas con el proyecto de la planta solar fotovoltaica La Sagra, objeto del PEI:

1- Gestión adecuada de los residuos generados durante las tareas de construcción

2- Realización de un blanco ambiental preoperacional.

3- Implantación de medidas para la prevención y detección de fugas en los depósitos de los transformadores.

4- Gestión adecuada de los residuos generados durante las tareas de desmantelamiento.

Teniendo en cuenta dichas medidas, se considera que el impacto sobre la calidad del suelo resulta **COMPATIBLE**.

6.4 Efectos sobre la hidrología

6.4.1 Cauces

En el ámbito del PEI no se localizan arroyos o cursos de agua superficial, siendo el arroyo Juncal del Toro el más cercano, a unos 150 m al noroeste

A la hora de llevar a cabo el proyecto objeto del PEI, se deberá evitar la afección al arroyo Juncal del Toro, para lo que se llevarán a cabo medidas para evitar afecciones sobre la hidrología recogidas en el apartado 8.1.3 Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología. Teniendo en cuenta dichas medidas, se considera que la afección sobre los cauces resulta **COMPATIBLE**.

6.5 Efectos sobre la hidrogeología

6.5.1 Afección a las aguas subterráneas

El ámbito del PEI se ubica fundamentalmente sobre unidad hidrogeológica 03.04 Guadalajara y sobre la masa de agua subterránea 030.014 Aluvial del Jarama: Guadalajara – Madrid, a excepción del PEI destinado a ubicar el final de la línea de evacuación donde se ubica el punto de conexión, el cual se sitúa sobre la unidad hidrogeológica 03.05 Madrid – Talavera.

6.5.2 Piezometría de las aguas subterráneas

Para conocer la piezometría de las aguas subterráneas se han consultado las siguientes fuentes:

- Red de control de sondeos y piezómetros del MITERD

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- Red de control de sondeos y piezómetros de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Base de puntos de agua del IGME.

A. Sondeos y piezómetros del MITERD

Según la información disponible en el MITERD, el piezómetro más cercano al PEI se ubica a unos 2,1 km al noreste, por lo tanto su información no resulta representativa del ámbito de estudio.

B. Red de control de sondeos y piezómetros de la Confederación Hidrográfica del Tajo

Consultado el listado de puntos de agua de la Confederación Hidrográfica del Tajo, no se han encontrado piezómetros o sondeos en el ámbito de estudio. El más próximo se ubica a unos 1,5 km al noroeste del PEI, por lo tanto su información no resulta representativa del ámbito de estudio.

C. Base de puntos de agua del IGME

El punto de agua del IGME más cercano se encuentra a más de 15 km al suroeste del ámbito de estudio, por lo que no se considera representativo.

6.5.3 Vulnerabilidad

Según la información disponible en el IGME, la permeabilidad del ámbito del PEI, y por lo tanto la vulnerabilidad a la contaminación del acuífero es media debido a la presencia de materiales detríticos.

6.5.4 Contaminación de nitratos

El ámbito del PEI no se ubica sobre ninguna de estas zonas, siendo la más cercana la Zona 1. Masa de Agua Subterránea 030.008: “La Alcarria”, ubicada a 16,7 km al sureste del PEI.

Teniendo en cuenta la vulnerabilidad media de los materiales que atraviesa el PEI y la naturaleza de los proyectos a los que da soporte el Plan, la afección sobre las aguas subterráneas se valora como **POCO SIGNIFICATIVA**. No obstante, el posible uso de aceites en el centro de transformación, centro de protección, medida y control, requiere de la adopción de medidas preventivas garanticen que, en caso de que éstos se utilicen, no se generen episodios de contaminación como consecuencia de vertidos o derrames accidentales.

6.6 Efectos sobre la vegetación y los usos del suelo

6.6.1 Vegetación actual y usos del suelo

El PEI se desarrolla en un entorno con presencia de áreas de cultivo de cereal y zonas antropizadas, así como de presencia puntual de zonas de retamar.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Cultivos presentes en el ámbito de estudio. Fuente: Google Street View

Retamares presentes en el ámbito de estudio. Fuente: Google Street View

En este sentido, cabe indicar que los terrenos del PEI destinados a la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica se encuentran ocupados en su totalidad por áreas de cultivo. Por su parte, la línea eléctrica discurrirá soterrada bajo camino existente, y por tanto sin afectar a los retamares presentes.

Como se detallará posteriormente, la normativa del PEI incorpora la necesidad de llevar a cabo medidas como la preservación de posibles isletas y linderos de vegetación natural existentes, o la adopción de medidas que favorezcan la colonización de la vegetación autóctona en ciertas zonas del interior de la planta, realizando siembras de apoyo si es necesario.

Por otro lado, la línea de evacuación a la que da cabida el PEI únicamente podría generar alguna pequeña afección sobre la vegetación y usos del suelo en la fase de obras.

Con la adopción de estas medidas, se considera que la afección sobre la vegetación y usos del suelo resulta **COMPATIBLE**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

6.6.2 Superficie agrícola afectada

La superficie agrícola afectada en el ámbito del PEI asciende a 7,6 ha. Sin embargo, es importante destacar que la línea de evacuación a la que da cabida el PEI, se proyecta soterrada bajo camino en la práctica totalidad de su trazado. Por ello, se considera a efectos de la evaluación de la presente variable, únicamente la superficie del PEI destinada a emplazar la planta solar fotovoltaica, superficie que asciende a 7,1 ha.

Teniendo en cuenta la distribución de cultivos herbáceos en la comarca, y dada la imposibilidad de determinar la tipología de cultivos que actualmente se desarrollan en la superficie afectada (máxime teniendo en cuenta que dicho cultivo puede cambiar en el tiempo), se ha estimado la pérdida de productividad aplicando el criterio de proporcionalidad existente en la comarca:

CULTIVOS MAYORITARIOS DE HERBÁCEAS MAS REPRESENTATIVOS [2]	PORCENTAJE (%)	SUPERFICIE EN EL ÁMBITO DEL PEI (HA)
Cereales grano de secano	84,6	6
Leguminosas grano de secano	7,8	0,6
Industriales de secano	1,6	0,1
Forrajeras de secano	6	0,4

La pérdida de capacidad agrícola (kg) que resultaría es la siguiente:

Grupos de cultivos	Detalle de cultivo	Rendimiento 2020 (kg/ha) [3]	Pérdida de capacidad agrícola (kg)
Herbáceos	Cereales grano de secano	2.600	15.617
	Leguminosas grano de secano	1.233	683
	Industriales de secano	4.876	554
	Forrajeras de secano	15.998	6.815

De esta forma se calcula que el desarrollo del PEI supondrá una pérdida de 24 toneladas anuales de producto agrícola.

Dada la capacidad productiva de los terrenos, se valora el efecto sobre la superficie agrícola afectada como **COMPATIBLE**.

6.6.3 Terrenos forestales

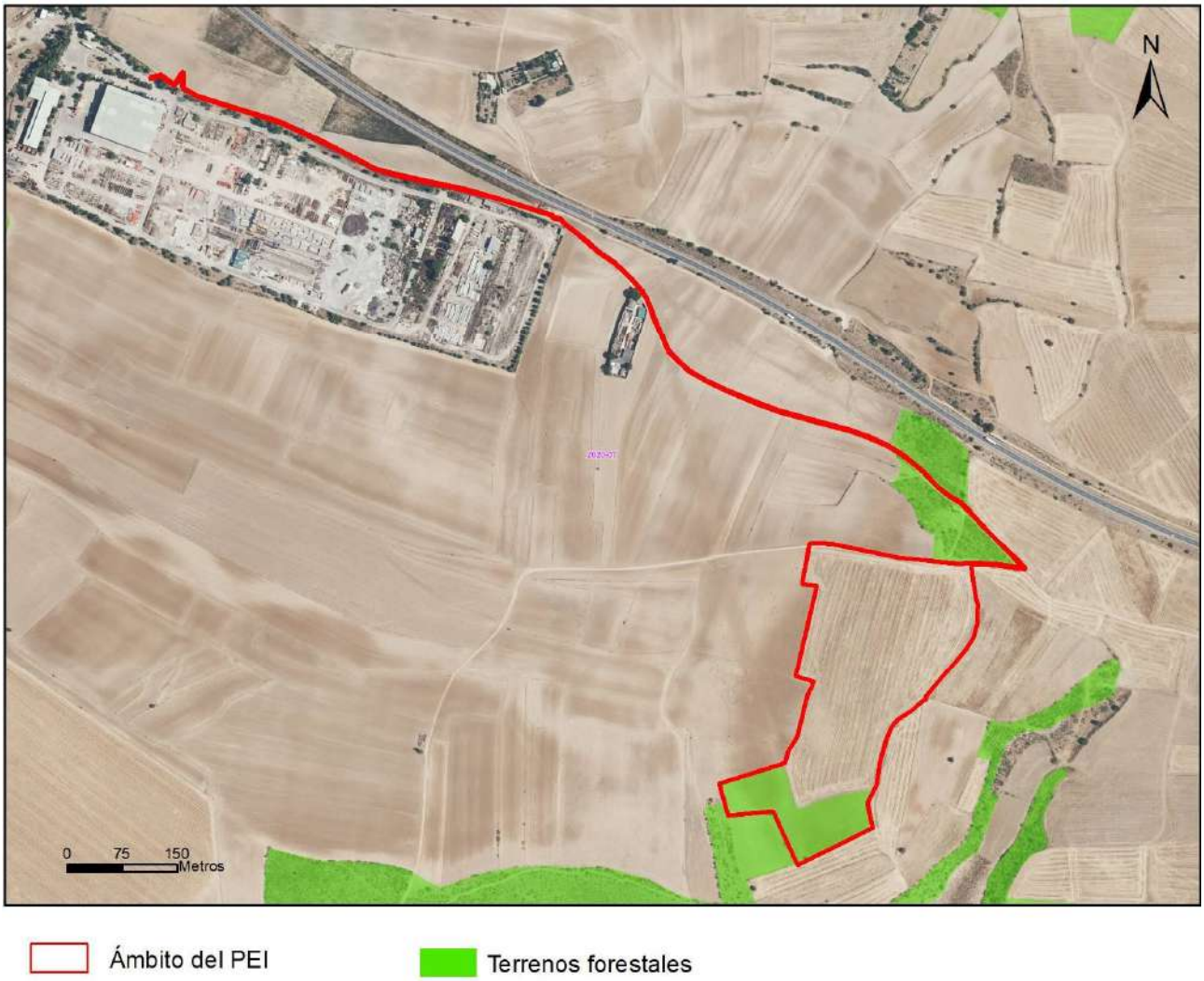
Según la cartografía disponible en el portal IDEM de la Comunidad de Madrid, en el interior de la superficie del PEI se ubican 12.953 m^2 de terrenos forestales, ocupados en realidad por terrenos de cultivo y camino existente por el que discurre la línea eléctrica soterrada.

[2] Datos extraídos de la "Encuesta de Superficies y Rendimientos de Cultivos de 2021" de la Comunidad de Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
[3] Datos extraídos del Anuario de Estadística de 2021 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Según lo establecido en el art. 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, la ocupación de terrenos forestales debe ser objeto de las medidas compensatorias recogidas

Con la realización de dichas compensaciones, se considera que el impacto sobre los terrenos forestales resulta **COMPATIBLE.**



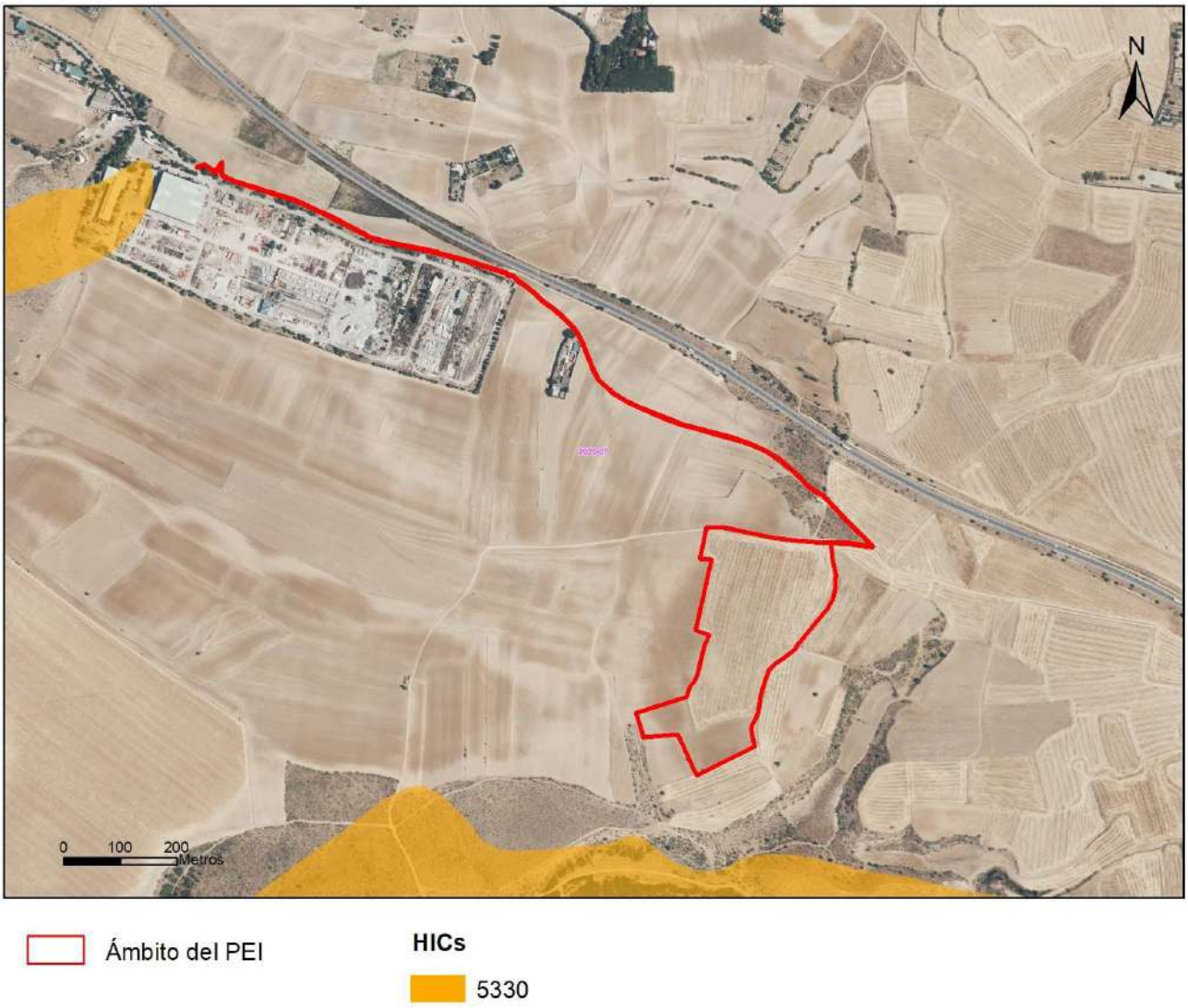
Terrenos forestales del PEI. Fuente: IDEM

6.6.4 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 no se ubica ningún Hábitat de Interés Comunitario, siendo el más cercano el HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, ubicado a unos 85m del ámbito del PEI destinado a albergar la línea de evacuación. Por su parte, los terrenos del PEI sobre los que se emplazará la planta solar se sitúan a unos 140 m de la tesela más próxima de este HIC.

Por lo tanto, el efecto sobre los HICs se considera **INEXISTENTE**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



HICs del PEI. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid

6.7 Efectos sobre la fauna

Entre las principales afecciones que generan este tipo de actuaciones está la alteración de los hábitats faunísticos, derivada de las necesidades de suelo y el cambio de uso del mismo, derivados de la necesidad de eliminación de cubierta vegetal o pérdida de uso agrario.

El cambio de uso que supone la implantación del proyecto al que da soporte el PEI supone una pérdida del espacio que proporciona refugio y alimento a numerosas especies.

En la zona de estudio, las especies que podrían verse más perjudicadas por este impacto son las aves esteparias de hábitos terrestres que ubican sus nidos en el suelo, en campos de cereal y barbechos, ya sea escondidos entre la vegetación o simplemente camuflados con el terreno.

Como se ha recogido en el epígrafe *5.7 Fauna*, las especies recogidas en la cuadrícula UTM 10x10 UTM 330TVK59 en la que se localiza el PEI que están catalogadas según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid serían las siguientes:

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Mamíferos

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA CAM D18/92
Lutra lutra	Nutria	PE

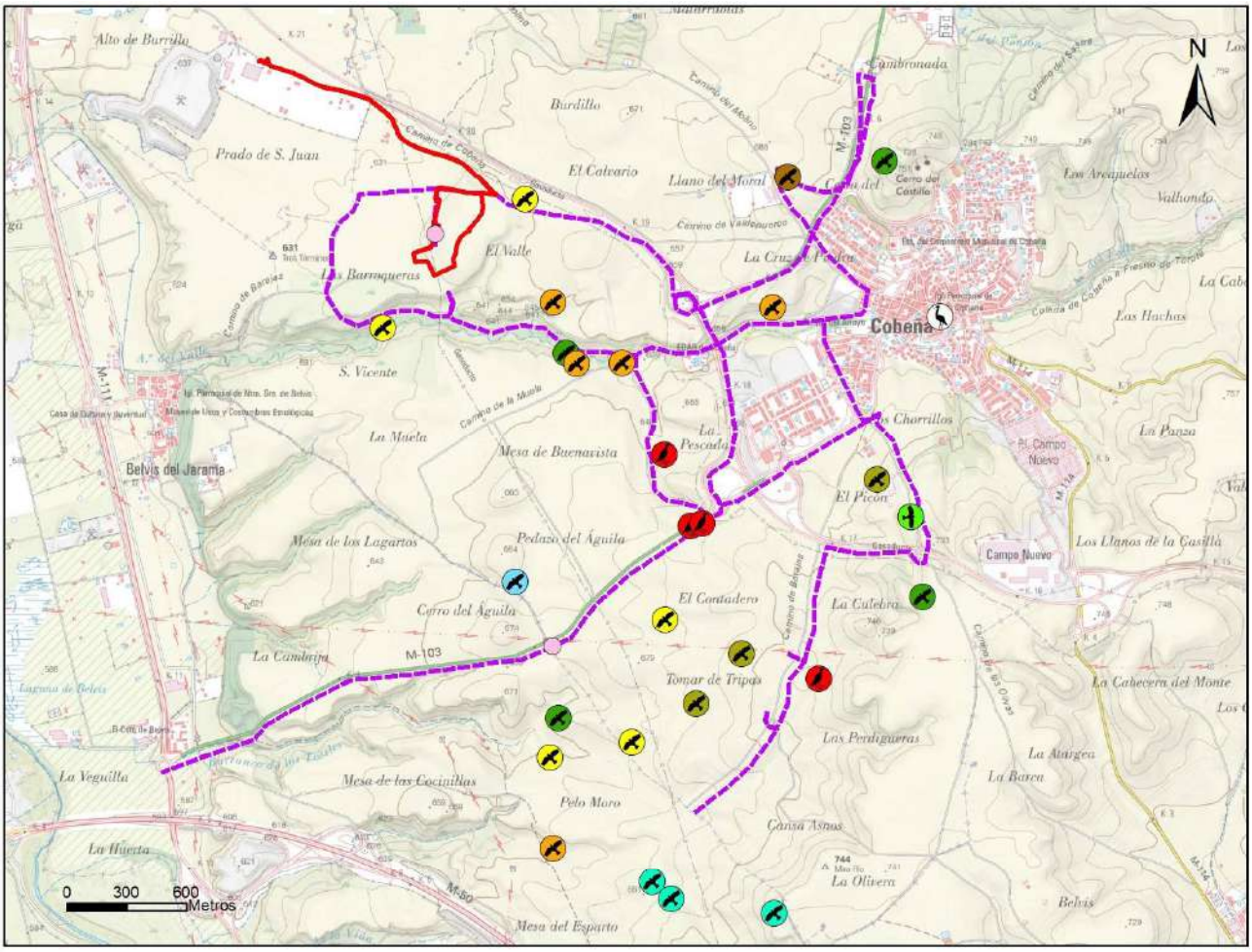
Muestreo en campo

Se realizó una visita de campo el 19 de junio 2023 con el fin de hacer una prospección general de la zona de implantación de la Planta Solar Fotovoltaica. El área del proyecto se caracteriza por estar formada por terrenos de cultivo de secano situados muy próximos a la M-100.

Entre las especies contactadas, destaca la presencia de especies con alto grado de protección tales como el águila imperial ibérica, en peligro de extinción y con 1 ejemplar contactado a unos 1,6 km al sureste del PEI; el milano real, con 5 ejemplares contactados principalmente en torno al arroyo del Valle, a unos 530 m al este del PEI el más cercano; así como buitres negros (4 ejemplares contactados) en torno a 3,3 km al sureste de la implantación.

La zona sur del municipio de Cobeña se caracteriza por ser zona de cultivo con alta densidad de conejo, lo que puede favorecer la presencia de especies tales como el aguilucho lagunero (5 ejemplares contactados a unos 150 m al este del PEI el más cercano) o milanos (4 ejemplares de milano negro contactados a 710 m al sureste del PEI el más cercano y 5 de milano real). Además, la presencia del arroyo del Valle favorece la presencia de rapaces, ya que es un lugar muy favorable para la presencia de nidos. La presencia de fauna detectada se muestra en la siguiente imagen.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Contactos de avifauna

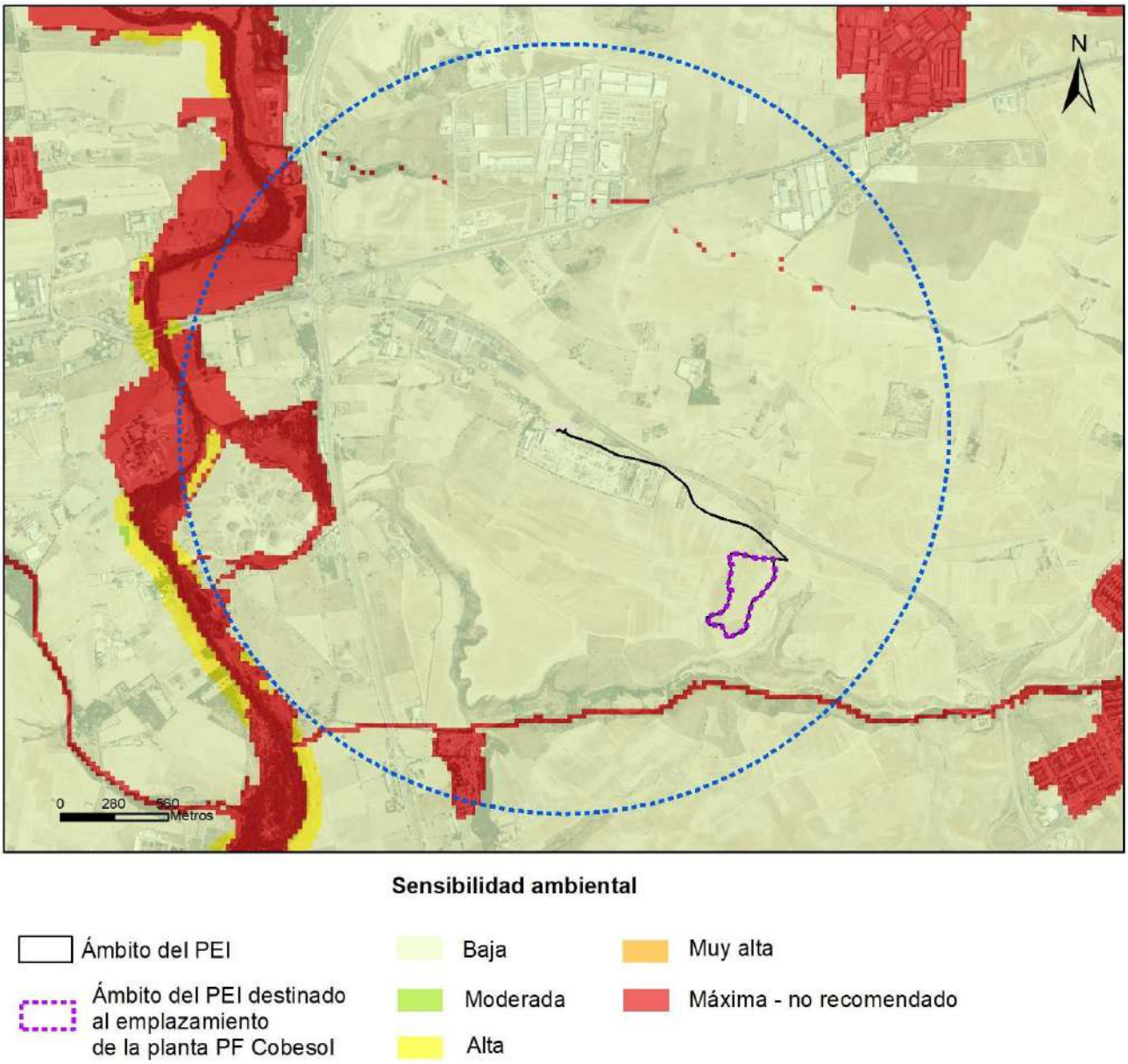
- Ámbito de estudio
- Ámbito del PEI
- Punto de observacion
- Recorrido de prospección
- Aguilucho lagunero occidental
- Cigüeña blanca
- Milano real
- Águila imperial ibérica
- Buitre negro
- Cuervo grande
- Mochuelo europeo
- Busardo ratonero
- Milano negro
- Perdiz roja

Fauna detectada en el muestreo de campo. Fuente: Promotor

Cabe destacar que el proyecto al que da cabida el PEI posee una extensión reducida (7,1 ha ocupadas por la zona del PEI que da cabida a la planta fotovoltaica) y una línea de evacuación soterrada, por lo que se minimizan en gran medida los impactos sobre la fauna y en especial sobre la avifauna. Además de ello, se llevarán a cabo medidas para minimizar el impacto restante relacionadas con el vallado de la instalación, la iluminación, recomendaciones de la Guía de Restauración Ecológica (Mola et al., 2018), limitación de uso de productos fitosanitarios en la zona de la planta fotovoltaica y mejora del hábitat para la fauna, entre otras, las cuales quedan recogidas en el apartado *8.1.5 Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna*.

Con la adopción de dichas medidas se considera el impacto como **COMPATIBLE**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Ámbito del PEI sobre cartografía de zonificación para energía renovables (fotovoltaica). Fuente: MITERD

6.9.2 Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica (Comunidad de Madrid)

Tal y como se ha indicado anteriormente, la zonificación de la Comunidad de Madrid tiene un alcance concreto, en el que se han tenido en cuenta únicamente las estructuras principales del proyecto, es decir los paneles fotovoltaicos, sin considerar el resto de instalaciones asociadas (subestaciones, líneas eléctricas, accesos, etc.) que conllevan otro tipo de impactos que suman a los de la propia planta.

Puesto que se trata de una zonificación destinada a evaluar la capacidad de acogida del territorio a plantas solares fotovoltaicas y no a líneas eléctricas, únicamente cabe analizar la idoneidad del PEI respecto de dicha zonificación teniendo en cuenta únicamente la parte del PEI donde se ubicará la planta solar PF Cobesol.

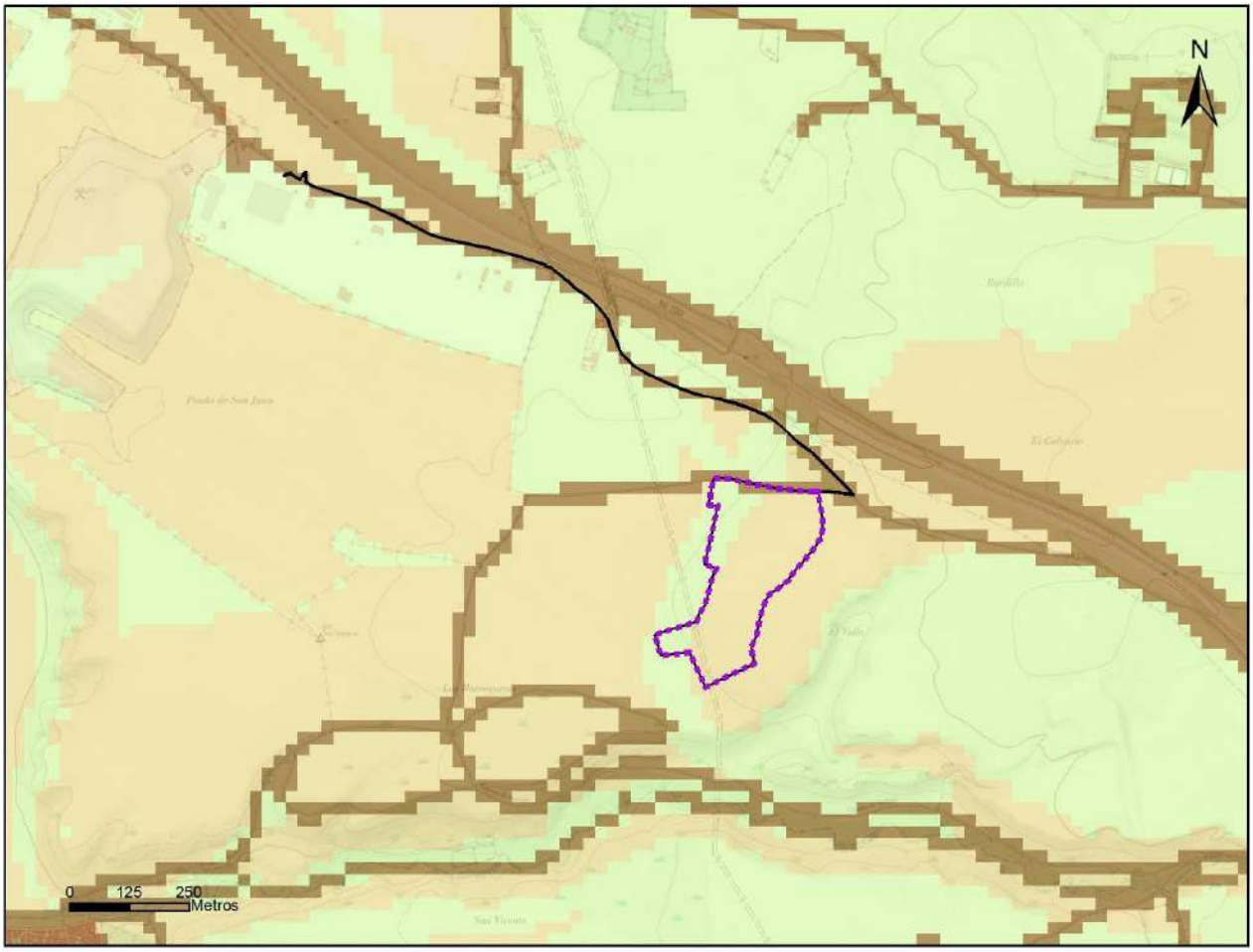
A este respecto, cabe destacar que la zonificación propuesta está orientada a grandes instalaciones de producción de energía cuyo fin es su venta a la red, sin incluir las pequeñas instalaciones de autoconsumo,

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

ni las infraestructuras aisladas de poca potencia, las destinadas a la I+D+i, las que se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios, solares o suelos urbanos para un uso particular, proyectos piloto en balsas o embalses, etc.

Conviene señalar que la planta a la que da cobertura el PEI que se evalúa es de pequeño tamaño, concretamente de 3,52 MWn, con un modelo de producción fotovoltaica alejado de las grandes plantas que ocupan decenas o centenares de hectáreas, y cuya conexión con subestaciones eléctricas requieren de líneas eléctricas de alta tensión en ocasiones de gran longitud. En este caso, la tipología de plantas fotovoltaicas consume una superficie muy pequeña en comparación con las grandes plantas, y cuyas líneas de evacuación se proyectan en media tensión para conectar en puntos cercanos de la red de distribución. Esta circunstancia debe tenerse presente a la hora de analizar la aplicación de esta zonificación de la capacidad de acogida para grandes plantas.

En este sentido, y como se muestra en la siguiente imagen, la zona del PEI donde se ubicará dicha infraestructura se sitúa sobre áreas cartografiadas como de sensibilidad ambiental media y baja.



Ámbito del PEI

Ámbito del PEI destinado al emplazamiento de la planta PF Cobesol

Capacidad de acogida

Zona no recomendada (CA = 0)

Capacidad de acogida baja (0<CA<= 6500)

Capacidad de acogida media (6500<CA<= 8000)

Capacidad de acogida alta (8000<CA<= 10000)

Ámbito del PEI sobre cartografía de zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica. Fuente: Comunidad de Madrid

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Cabe destacar que las zonas de capacidad de acogida baja se corresponden con el corredor secundario de Cobeña y las zonas no recomendadas con el trazado de caminos existentes.

Tal y como se analiza en el apartado de *6.11.3 Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid*, pese a que la cartografía de la Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid haya grafiado el corredor secundario de Cobeña como un espacio delimitado en el que se ubica el PEI, dada la presencia de grandes extensiones de cultivo, el territorio ocupado por la fauna en general y por pequeños mamíferos y aves esteparias en particular es amplio, lo que permite el desplazamiento de individuos en un ámbito muy superior al que delimita el corredor secundario de Cobeña.

Además, cabe recordar la presencia de la carretera M-100, muy próxima al ámbito en el que se instalará la planta solar, supone una barrera muy importante a la permeabilidad territorial de la fauna, y por tanto el uso de los terrenos más próximos a esta infraestructura por la avifauna y mamíferos que habitan en la zona se ve más limitado. A ello debe añadirse la contaminación acústica, atmosférica y, en general, la fuerte presión antrópica generada por el paso de vehículos por esta vías, con una moderada IMD, y que son factores adicionales que contribuyen al desplazamiento de la fauna hacia terrenos con menor presión humana, y en donde la presencia de vías de comunicación no condiciona el movimiento y desplazamiento de la fauna.

Por lo tanto, pese a la capacidad de acogida mostrada por la capa de la Comunidad de Madrid, esta zona será previsiblemente menos utilizada por la fauna.

No obstante, la normativa del Plan Especial de Infraestructuras recoge una serie de medidas para minimizar el impacto sobre la fauna, las cuales se recogen en el apartado *8.1.5 Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna.* Por ello se considera que el impacto sobre la zonificación ambiental resulta **COMPATIBLE**.

6.10 Efectos sobre las áreas protegidas

6.10.1 Espacios Naturales Protegidos

En el ámbito del PEI no se localiza ningún Espacio Natural Protegido, siendo el más cercano el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, ubicado a unos 4,1km al noroeste del PEI.

Por ello, se considera que el efecto sobre el Parque Regional resulta **INEXISTENTE.**

6.10.2 Embalses y humedales protegidos

El embalse más cercano al PEI se ubica a más de 19 km al noroeste, siendo el de Pedrezuela. Por otro lado, las Lagunas de Soto Mozanaque (Zona Húmeda Protegida) se ubica a unos 2 km al norte. Se trata de distancias muy grandes y por lo tanto el impacto se valora como **INEXISTENTE**.

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

El Humedal Ramsar más cercano al PEI se ubica a más de 44 km al noroeste (Humedales del Macizo de Peñalara) y la Reserva de la Biosfera más cercana (Reserva de la Biosfera Cuencas altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama), se ubica a más de 4 km al noreste. Por lo tanto el impacto se valora como **INEXISTENTE**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

6.10.4 Espacios protegidos Red Natura 2000

En el ámbito del PEI no se localiza ninguna zona Red Natura 2000, siendo la más cercana la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares, ubicada a 1,6 km al oeste (de la zona del PEI destinada a ubicar la línea de evacuación soterrada) y separado del PEI por la M-111.

Por ello, se considera que el efecto sobre el Parque Regional resulta **INEXISTENTE**.

6.10.5 Montes

A. Montes de utilidad pública

El monte de utilidad pública más cercano al ámbito del PEI es el "Coto Pesadilla", propiedad del ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, ubicado a unos 4,1 m al noroeste, por lo tanto el impacto se valora como **INEXISTENTE**.

B. Montes preservados

El monte preservado más cercano al ámbito del PEI se ubica a unos 4,1 km al noreste, siendo masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojar y quejigal, por lo que el impacto se considera **INEXISTENTE** debido a la elevada distancia.

6.10.6 Árboles singulares

En el ámbito del PEI no se ubica ningún árbol singular, por lo que el impacto resulta **INEXISTENTE**.

6.10.7 IBAs (Áreas de importancia para las aves)

El ámbito del PEI se ubica sobre la IBA 74 Talamanca - Camarma.

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 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**.

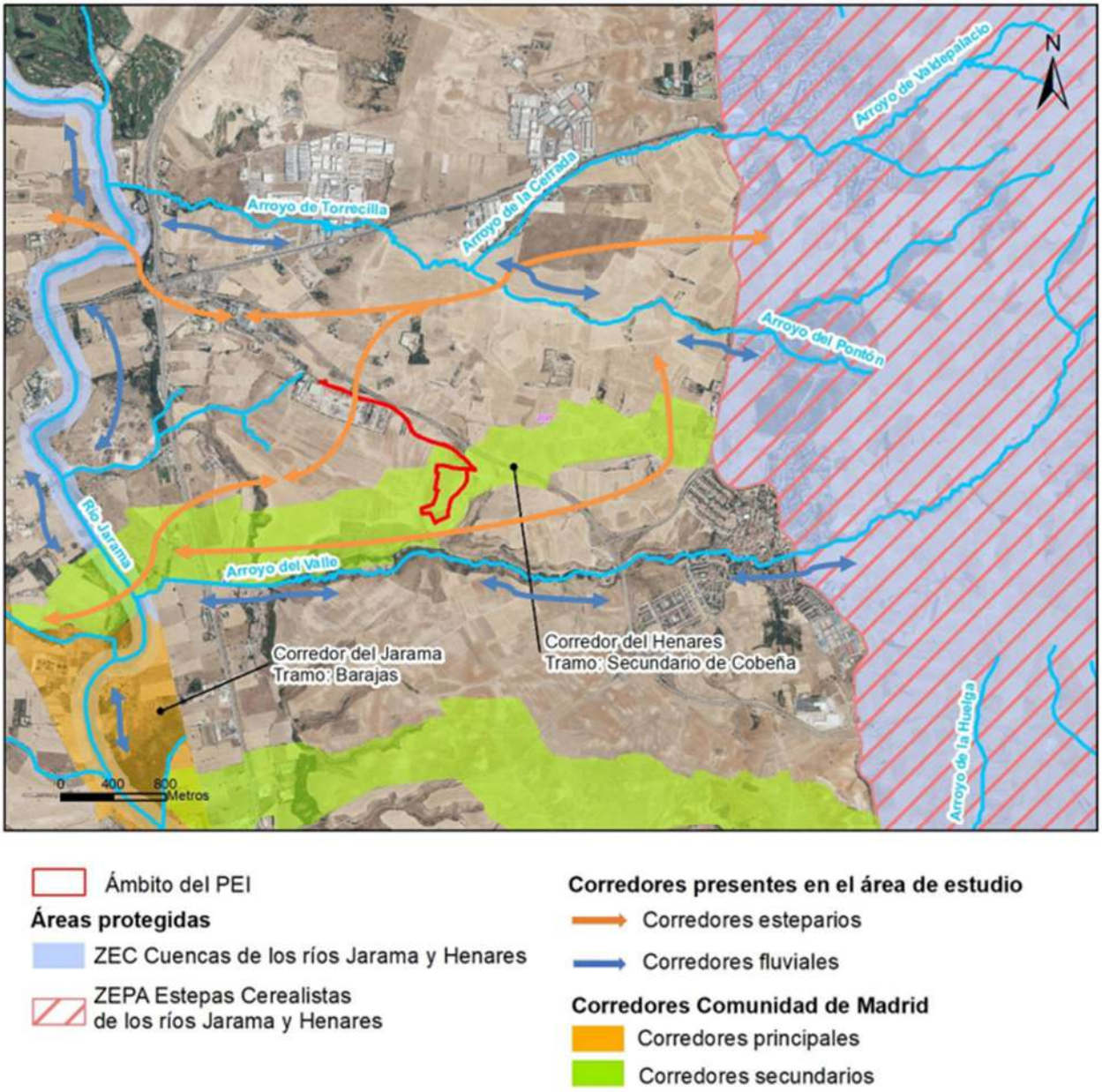
6.11 Efectos sobre la conectividad

6.11.1 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

En el apartado *5.11.1 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas* se describen los objetivos y propuestas de dicha estrategia.

De este modo, se puede afirmar que el Plan Especial de Infraestructuras, gracias al soterramiento del 100% de la línea y a una ubicación colindante con una gran infraestructura (carretera M-100), resulta coherente con las determinaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Corredores presentes en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia

En este caso, y tal y como se muestra en la imagen, los amplios terrenos de cultivo entre el arroyo de la Torrecilla/Cerrada y el arroyo del Valle permiten el movimiento de los individuos en una superficie mucho más amplia a la delimitada por el corredor secundario de Cobeña.

No obstante, la pequeña superficie ocupada por la planta, inferior a las 10 ha, supondría la ocupación de terrenos que no tendrían una repercusión significativa en el potencial uso de este territorio en el desplazamiento de la fauna. Además, el soterramiento completo de la línea de evacuación elimina los impactos sobre el corredor en la zona del PEI destinada a ubicar dicha línea.

Finalmente, la presencia de la carretera M-100, colindante al PEI, constituye una barrera muy importante a la permeabilidad territorial de la fauna y por tanto el uso de los terrenos más próximos a esta infraestructura por la avifauna y mamíferos que habitan en la zona se ve más limitado.

Además, se llevarán a cabo medidas de protección de la fauna establecidas en el apartado de 8.1.5 Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Teniendo en cuenta todo ello, se considera que la afección del PEI sobre la conectividad resulta **COMPATIBLE**.

6.12 Efectos sobre el patrimonio

6.12.1 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 del PEI no se encuentra ningún bien de interés cultural.

6.12.2 Arqueología

Cabe indicar que con fecha 5 de mayo de 2023 se presentó ante la Dirección General de Patrimonio Cultural el proyecto de actuación arqueológica. La realización de los trabajos de prospección recogidos en dicho proyecto de actuación arqueológica ya ha sido informada favorablemente, si bien las labores de prospección aún no se han desarrollado.

6.13 Afecciones

6.13.1 Dominio público hidráulico

En el ámbito del PEI no se localiza ningún cauce, siendo el curso de agua más cercano al PEI, el arroyo Juncal del Toro, que se localiza a unos 150 m al noroeste.

Por tanto, la afección sobre el dominio público hidráulico, Zona de Servidumbre y Zona de Policía resulta **INEXISTENTE**.

6.13.2 Vías pecuarias

En el ámbito del PEI no se ubica ninguna vía pecuaria, siendo la más cercana la Colada del Fresno, las Navas y la Torrecilla ubicada a unos 1,2 km al norte del PEI. Por lo tanto, se considera un impacto **INEXISTENTE**.

6.13.3 Vías de comunicación

En el ámbito del PEI no se ubica ninguna vía de comunicación, sin embargo, el ámbito del PEI destinado a ubicar la línea de evacuación, discurre paralelo y colindante a la carretera M-100, de titularidad autonómica.

La presencia de este elemento 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 la misma, 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

A la hora de llevar a cabo el proyecto al que da cabida el PEI, se deberá obtener informe favorable del titular de la infraestructura (ENAGAS S.A.) Teniendo en cuenta esta medida, se considera que el impacto sobre estas infraestructuras resulta **COMPATIBLE**.

6.13.5 Derechos mineros:

Respecto a los derechos mineros en la zona, comentar que la zona de actuación coincide con 2 de estos derechos, ambos caducados, en concreto, el denominado BRAVO I, permiso de investigación de 85 Ha, y el denominado CAYENA, permiso de exploración de recursos geotérmicos 996 Ha.

Dado que dichos Derechos Mineros se encuentran caducados, el impacto se valora como **INEXISTENTE**.

6.14 Efectos sobre el medio socioeconómico

Durante el desarrollo del proyecto al que da cabida el PEI se definirán los accesos necesarios para la ejecución del mismo, por lo que en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica en la que se enmarca el presente Documento Ambiental Estratégico no se han definido los mismos, y por tanto no puede valorarse la afección que se generará, ni si será necesaria la realización de modificaciones o cortes en las vías de comunicación presentes en el territorio.

Por otro lado, el desarrollo de un gran número de infraestructuras eléctricas como las que el PEI habilita podría llegar a producir una proliferación de grandes proyectos que pueda producir un desequilibrio territorial. El análisis de sinergias se describe en los apartados correspondientes.

Por todo ello se valora el efecto como **COMPATIBLE**.

6.15 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**.

6.16 Efectos sobre los riesgos

A. Riesgo de inundación

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, en el ámbito del PEI, no se ha cartografiado ninguna zona inundable. La zona cartografiada más cercana es la zona con periodo de retorno de 50, 100 y 200 años perteneciente al río Jarama, ubicada a unos 1,2 km al oeste del ámbito de estudio. Por otro lado, la Zona de Flujo Preferente más cercana se ubica a unos 1,8 km al noroeste del ámbito, siendo la Zona ES030-11-04-1-07 Río Jarama con Guadalix.

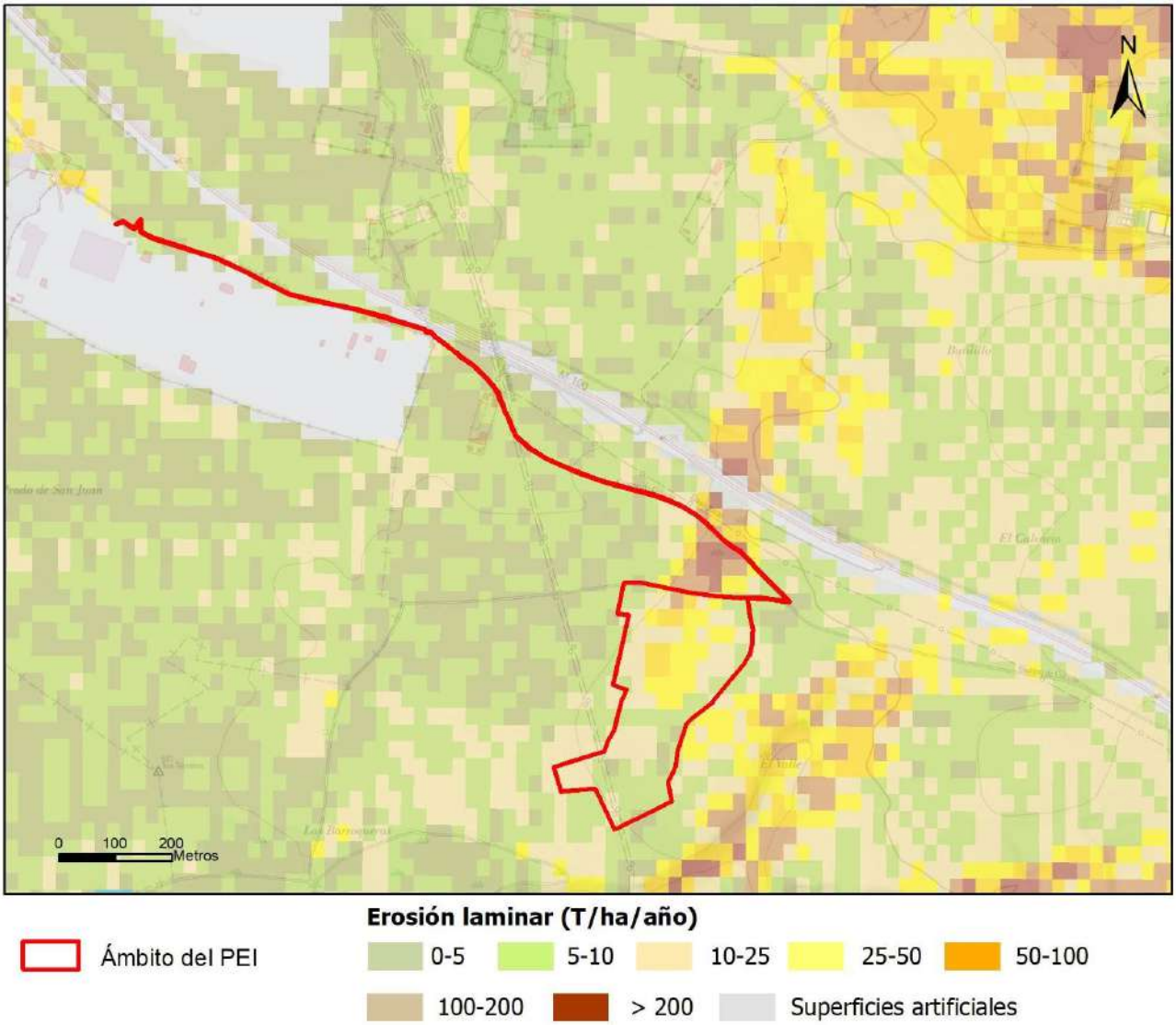
B. Riesgo de expansividad de arcillas o áreas con problemas de expansividad

El Mapa previsor de riesgo por expansividad de arcillas de España a escala 1:1.000.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME) señala el ámbito del PEI como zona con riesgo bajo a moderado. No obstante, dada la tipología de proyecto al que el PEI da cobertura, no se considera un riesgo que afecte a la ejecución del mismo.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

C. Riesgo de erosión de suelos

Respecto a la presencia de fenómenos erosivos, según el Inventario Nacional de Erosión del Suelos, en el ámbito del PEI predominan tasas de entre 5 y 25 T/ha/año, superándose estas tasas en algunos puntos del interior de los terrenos destinados a la planta solar fotovoltaica, con valores que superan las 50 T/ha/año.



Erosión laminar. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos

D. Riesgo sísmico

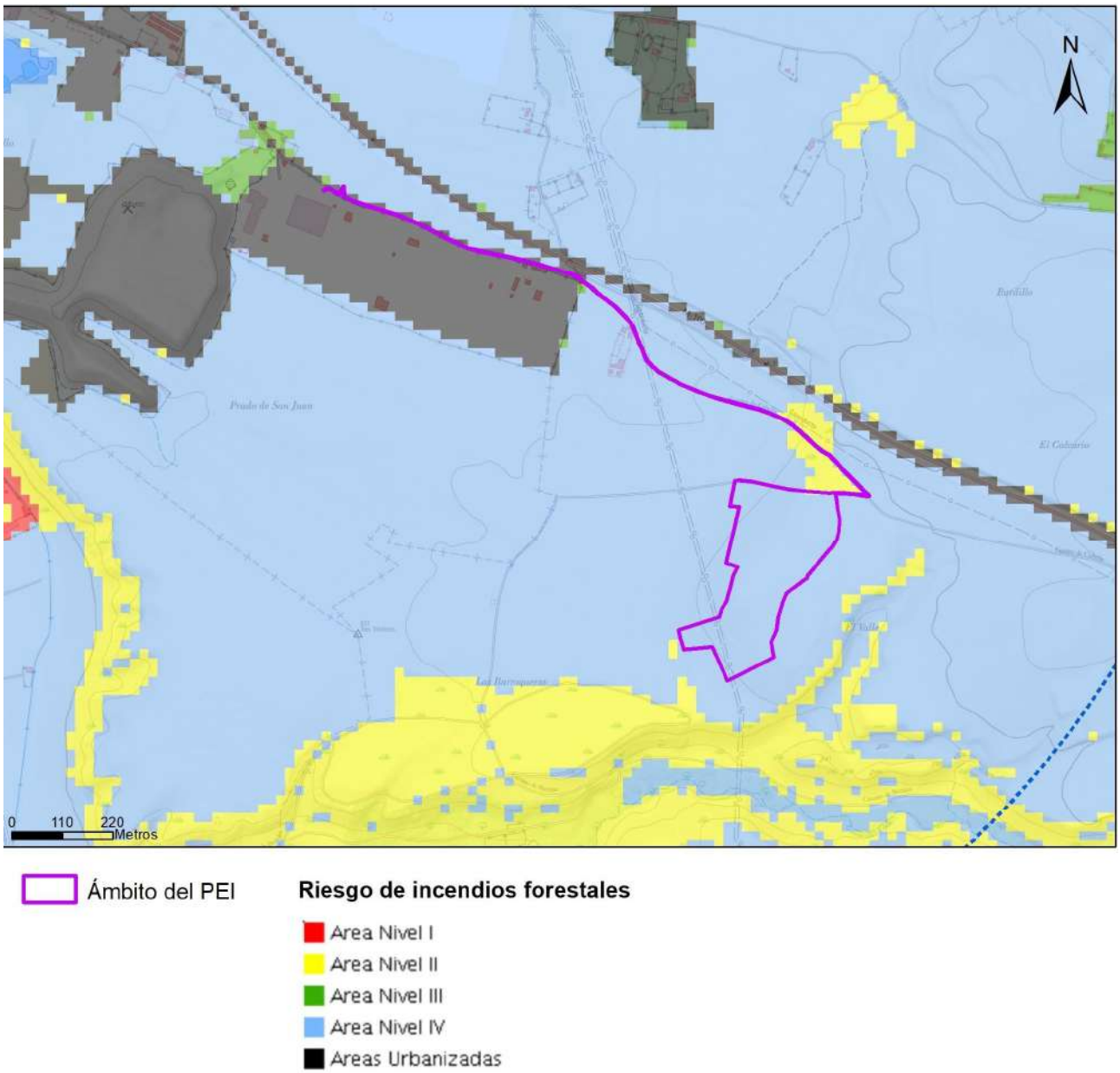
Conforme al Mapa de Peligrosidad Sísmica de España (2015), el ámbito del PEI cuenta con una peligrosidad relativa baja (en un intervalo entre 0.02 – 0.03 de intensidad en valores de aceleración). Si bien, en la zona centro de la Meseta Ibérica los valores disminuyen al mínimo y, por tanto, se puede concluir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

E. Riesgo de incendio

El ámbito del PEI contiene en la práctica totalidad de su ámbito áreas de nivel IV (riesgo bajo), al tratarse de campos de cultivos de escasa poca pendiente. Cabe destacar la presencia de una pequeña zona de

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

nivel II (riesgo alto), asociada a un área de mayores pendientes. No obstante, en este punto, el PEI da cabida a la línea eléctrica de evacuación soterrada, por lo que el riesgo de incendios se reduce exclusivamente a la fase de obras.



Zonificación del riesgo del INFOMA. Fuente: Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

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). Los municipios de Cobeña y San Sebastián de los Reyes en los que se ubica el PEI no han sido declarados 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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 por granizo, temperaturas máximas y ola de calor moderado. El resto de riesgos meteorológicos se consideran bajos o muy bajos.

Teniendo esto en cuenta, se consideran el impacto sobre los riesgos como **POCO SIGNIFICATIVO**.

6.17 Efectos sobre la generación de residuos

El PEI da cabida a un proyecto de planta solar fotovoltaica y su línea de evacuación. La instalación de la línea de evacuación generará principalmente tierras de excavación, derivados de los movimientos de tierra que se lleven a cabo en los terrenos de la planta solar fotovoltaica y la zanja de la línea de evacuación soterrada.

Por otro lado, la instalación solar fotovoltaica está compuesta fundamentalmente por materiales reciclables, y su explotación no genera apenas ningún tipo de residuo, asociado en cualquier caso a las labores de mantenimiento durante esta fase. Durante las obras se producirán residuos básicamente de carácter no peligroso. También cabe mencionar la generación de residuos sólidos asimilables a urbanos en cualquiera de las fases del proyecto.

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 y tierra caballeros. 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.

Se ha realizado la siguiente agrupación de residuos según la siguiente tipología:

- Tipo I. Residuos vegetales procedentes del desbroce y/o acondicionamiento del terreno.
- Tipo II. Tierras y pétreos de la excavación.
- Tipo III. Residuos inertes de naturaleza pétrea resultantes de la ejecución de la obra (ni tierras, ni pétreos de la excavación).
- Tipo IV. Residuos de naturaleza no pétrea resultantes de la ejecución de la obra.
- Tipo V. Residuos potencialmente peligrosos y otros.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos estimados en obra nueva:

LER	Tipo de residuo
19 12 09	Arena, grava y otros áridos
17 01 01	Hormigón
15 01 03	Madera
17 04 05	Metales
15 01 01	Cartón
15 01 02	Plástico
19 03 06	Residuos peligrosos
	Residuos sólidos urbanos

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

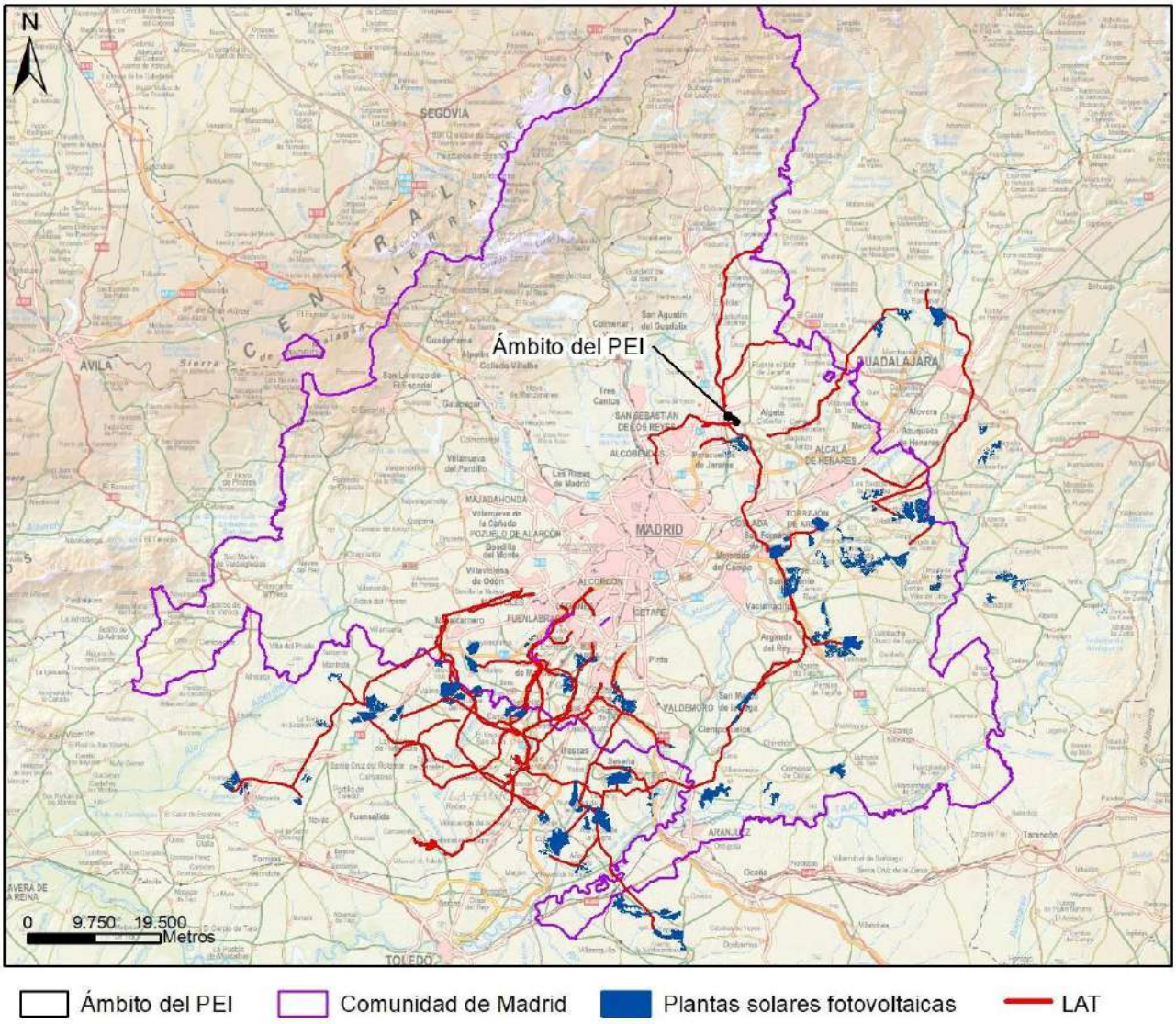
La mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Además, se tratará de minimizar la generación de los residuos y los que se generen, se gestionarán correctamente mediante un gestor autorizado y conforme a la normativa vigente.

Teniendo en cuenta estas medidas, se estima que el impacto sobre la generación de residuos resulta **COMPATIBLE**.

6.18 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. Especialmente en las zonas suroeste y centro-este de la Comunidad de Madrid, se encuentra en tramitación un importante número de proyectos.

En la imagen siguiente se muestran todos aquellos proyectos en tramitación que han podido ser georreferenciados a partir de los documentos que se han sometido a Información Pública. No obstante, en muchos casos se ha podido precisar en el caso de las líneas de evacuación qué tramos son aéreos y cuáles subterráneos.



Proyectos de energía fotovoltaica en tramitación en la Comunidad de Madrid y PEI. Fuente: elaboración propia

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

El anteproyecto fu sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, habiendo sido formulada Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable, concretada mediante Resolución de fecha 12 de enero de 2023 de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico («Boletín Oficial del Estado» número 26, de 31 de enero de 2023).

De este expediente se tiene conocimiento de que en 2021 se presentó el Borrador del Plan Especial de Infraestructuras asociado a dicho proyecto (PEI-PFot-326) se presentó en el año 2021, desconociéndose el estado de tramitación del mismo.

6.18.1 Efectos sinérgicos sobre la Ocupación del suelo, alteración del régimen hidrológico, alteración de los hábitats, afección al patrimonio y a la conectividad

Respecto a los efectos sinérgicos sobre la alteración del régimen hidrológico, cabe destacar que en la planta solar PF Cobesol no se ubica ningún curso de agua superficial, por lo que no se generarán efectos sinérgicos con otras plantas sobre esta variable.

En cuanto a los efectos sinérgicos sobre el patrimonio, no se han encontrado Bienes de Interés Comunitario en el ámbito de la planta solar fotovoltaica, por lo que no se generarán efectos sinérgicos sobre ellos. Sin embargo, el proyecto al que da cabida el PEI deberá cumplir con lo que establezca la Dirección General de Patrimonio Cultural en su Resolución una vez se presente el Informe de Resultado de las prospecciones arqueológicas pendientes de realización.

En relación con los efectos sinérgicos sobre los HICs, como se ha indicado anteriormente, no se ubica en el ámbito del PEI ninguno de ellos, por lo que no se generarán efectos sinérgicos sobre estos.

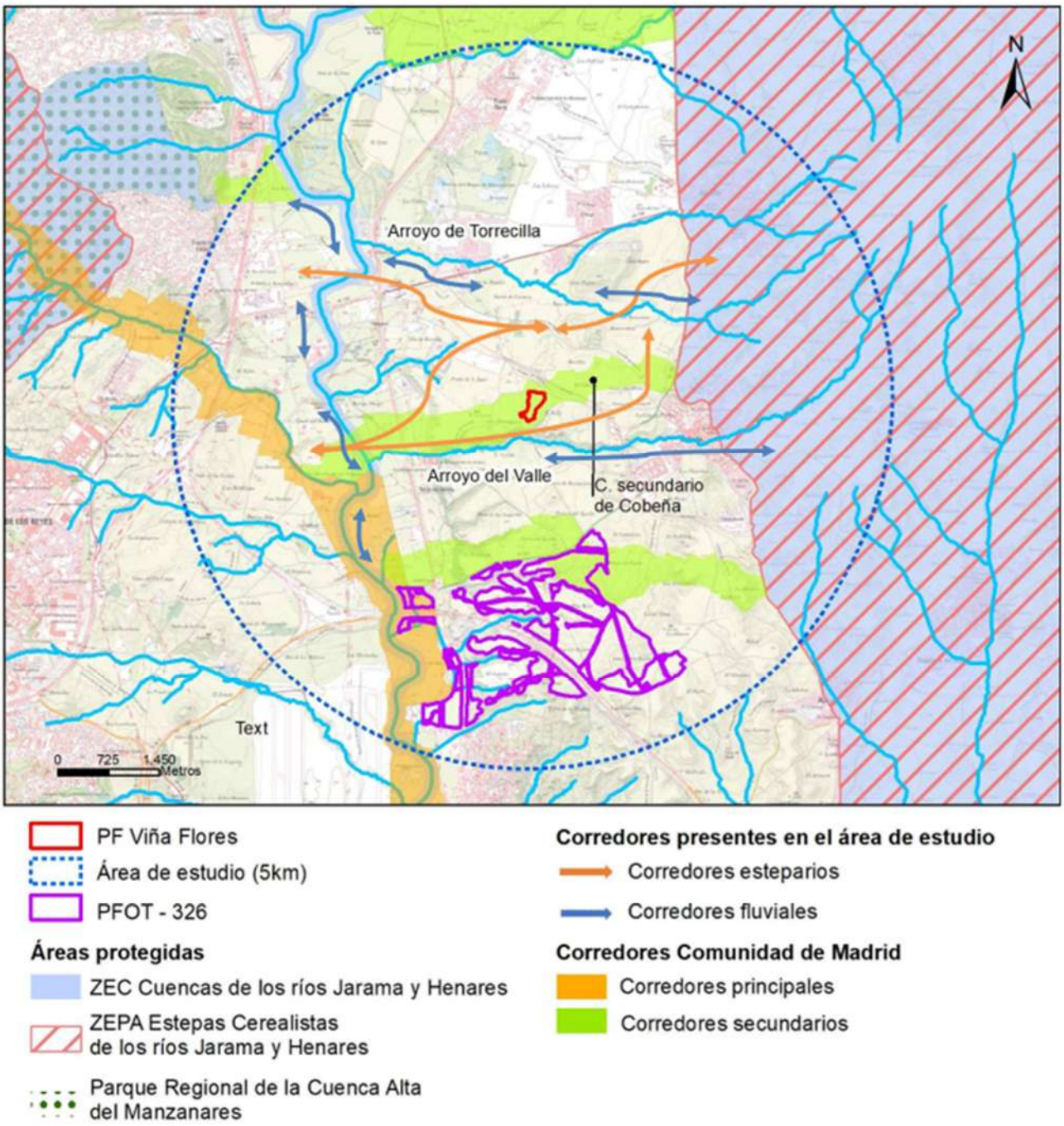
Respecto a la generación de efectos sinérgicos sobre la conectividad, tanto la planta solar PF Cobesol como la planta ubicada dentro del área de estudio, con código PFOT – 326, se ubican sobre distintos corredores secundarios de la Comunidad de Madrid.

Con independencia de lo anterior, cabe destacar la sustancial diferencia de potencia del complejo Avutarda Solar-Azor Solar (250 MWn) frente a los 3,583 MWn de la planta solar Cobesol. Dado que, además, la separación entre el conjunto Avutarda Solar-Azor Solar y Cobesol es de unos 2.000 m., se considera que la presencia de la planta solar Cobesol no tendrá efectos sinérgicos significativos en relación con la conectividad territorial sobre los corredores esteparios cerealísticos.

Respecto a la conectividad a través de corredore fluviales, dado que la planta solar Cobesol no afecta a ningún cauce, ésta no se verá afectada..

Por tanto, la generación y gestión de residuos generados por el conjunto de proyectos a desarrollar en la zona de estudio se valora como **COMPATIBLE**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



Corredores de la Comunidad de Madrid y plantas solares fotovoltaicas de los alrededores. Fuente: Elaboración propia a partir de la “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

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

6.18.3 Efectos sinérgicos sobre la fauna y espacios protegidos

En cuanto a los efectos sinérgicos con el resto de plantas solares fotovoltaicas del ámbito de estudio sobre la fauna y espacios protegidos, cabe indicar que la planta se emplazará muy próxima a la M-100, vía que soporta una intensidad de tráfico relativamente elevada, y que constituye una barrera importante a la permeabilidad territorial de la fauna. Por tanto, el espacio próximo a esta vía tendrá un uso muy limitado por parte de las especies de avifauna que habiten en la zona de estudio.

En todo caso, y como se ha comentado anteriormente, dada la presencia de grandes extensiones de cultivo, el territorio ocupado por la fauna en general y por pequeños mamíferos y aves esteparias en particular es amplio, lo que permite el desplazamiento de individuos en un ámbito muy superior al que ocupa la planta PF Cobesol al situarse sobre un corredor secundario.

Además, se encuentra ubicada a una distancia considerable de las principales figuras de protección presentes en la zona de estudio, como son la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares (a 1,6 km), la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (a 1,9 km) o el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (ubicado a unos 4,1km).

Es por ello por lo que se considera que la implantación de este proyecto generaría efectos sinérgicos **POCO SIGNIFICATIVOS** con el resto de proyectos sobre la fauna o espacios protegidos.

6.18.4 Efectos sinérgicos sobre la salud humana

Puesto que el proyecto al que da cobertura el PEI no contempla subestación eléctrica y la línea eléctrica de evacuación del proyecto discurre enteramente soterrada, no se producirán efectos sobre la salud humana relacionados con los campos electromagnéticos, y por tanto, tampoco se producirán efectos sinérgicos con otros proyectos del entorno. Por lo tanto los efectos se consideran **INEXISTENTES**.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

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 los municipios afectados por las infraestructuras 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 Cobeña y San Sebastián de los Reyes en la zona ocupada por las infraestructuras mencionadas. 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. Cobeña

Las infraestructuras se ubican en suelo clasificado como Suelo No Urbanizable Común y Suelo No urbanizable Especialmente Protegido de Reserva y Protección de Infraestructuras.

Normativa Urbanística
De acuerdo con lo establecido por el planeamiento urbanístico del municipio de Cobeña, las infraestructuras objeto del plan especial son compatibles con el planeamiento.

B. San Sebastián de los Reyes

El suelo por donde discurre la línea de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable preservado agrícola

Normativa Urbanística
De acuerdo con lo establecido por el planeamiento urbanístico del municipio de San Sebastián de los Reyes, las infraestructuras objeto del Plan Especial son compatibles con el planeamiento.

7.2 Planificación sectorial de ámbito estatal

7.2.1 Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El PNIEC 2021-2030 –aprobado a través de la Resolución de 25 de marzo de 2021, conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030–, establece las líneas de actuación en materia de energía y clima para cumplir con los objetivos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, que maximicen los beneficios sobre la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente de forma eficiente, y que permitan contribuir a los objetivos y metas de la Unión Europea para el año horizonte 2030, en consonancia con los compromisos adquiridos del Acuerdo de París. La implementación del PNIEC permitirá alcanzar los siguientes niveles de mejora, tanto de reducción de emisiones como de eficiencia y despliegue de energías renovables:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Dadas las peculiaridades de la región, incrementar la generación autóctona renovable y mejorar la eficiencia en el consumo son los objetivos principales de la Comunidad de Madrid, en línea con las pautas y normativa que emanan de la Unión Europea, que se sustentan en el principio de "lo primero, la eficiencia"[4].

Por todo ello, se estima que el desarrollo del Proyecto de Planta Solar Fotovoltaica Cobesol, de 3,583 MWn, y la Infraestructura de Evacuación que el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa habilita en la Comunidad de Madrid, contribuye a la consecución de los objetivos del PNIEC, al permitir aumentar la producción energética a través de fuentes renovables (solar fotovoltaica) en concordancia con los postulados que lo desarrollan.

7.2.2 Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica

El Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026, aprobado en el Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022, establece la planificación de la red de transporte, generación y suministro eléctrico que materializa el escenario indicativo definido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima para el desarrollo de la implantación de la energía renovable en el país hasta alcanzar los 39 GW de producción previstos en el mismo para el año 2030.

Tiene su principal motivación en potenciar la producción renovable fomentando el uso y mejorando la red existente, al mismo tiempo que asegurando la minimización de su impacto ambiental, económico y social.

El Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026 toma como punto de partida las instalaciones existentes, así como las planificadas que se prevé, con muy alta probabilidad, que estarán puestas en servicio en 2026 (por encontrarse en construcción o presentar un importante grado de avance en la tramitación). De este modo, el Plan prevé que el 53 % de la conexión de nueva generación renovable pueda ser realizada en instalaciones de transporte existentes o ya planificadas previamente, mientras que un 25 % requerirán nuevas actuaciones propuestas, concluyendo a este respecto que "para la correcta integración de renovables se requiere el refuerzo de la red entre las nuevas zonas de producción y las zonas de consumo".

Las actuaciones que incluye el plan se clasifican en los siguientes grupos:

1. Renovación de activos.
2. Necesidades de operación.
3. Alimentación eje ferroviario.
4. Apoyo a la red de distribución.
5. Consumidores.
6. Interconexiones internacionales.
7. Interconexiones entre sistemas.
8. Integración de renovables y resolución de restricciones técnicas.
9. Seguridad de suministro.

Entre las actuaciones específicas cabría considerar el grupo 8 "Integración de renovables y resolución de restricciones técnicas" y más concretamente, dentro del mismo, del denominado Refuerzo corredor Andalucía - Extremadura – Madrid (Centro_2) en el cual se prevé reforzar la red existente para posibilitar la integración de la producción renovable de la zona y en la inclusión de nuevas subestaciones y ampliación de las existentes para conexión de nueva generación renovable o almacenamiento. Se incluyen numerosas repotenciaciones e incrementos de capacidad de las líneas en la zona.

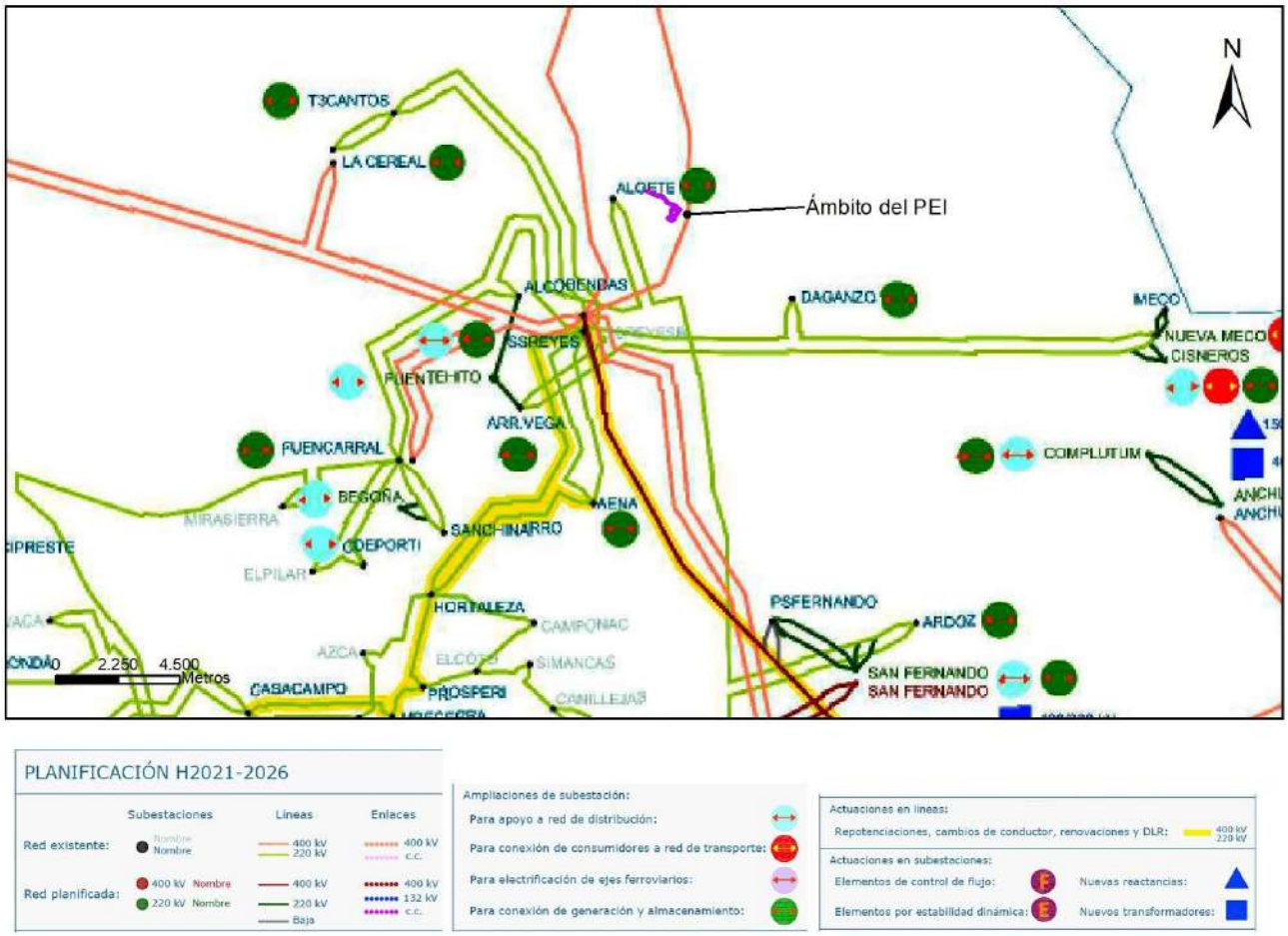
En todo caso, y con independencia de lo anterior, la tipología de proyecto al que da cobertura el PEI responde a un modelo en el que, si bien logra el objetivo de incrementar la producción de energía limpia

[4] Balance Energético 2020. Comunidad de Madrid. Fundación de la Energía.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

renovable, conceptualmente se encuentra más próximo al de la generación distribuida, basado en pequeñas plantas que conectan a través de líneas cortas de media tensión con la red de distribución existente. Tal es el caso del proyecto que se analiza, cuya línea de evacuación e interconexión de 20 kV conecta en el punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

En todo caso, cabe indicar que la conexión directa con la red de transporte de REE no resulta viable, de conformidad con la reglamentación vigente de aplicación.



Relación del PEI con las redes de transporte de energía eléctrica. Fuente: Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026

7.2.3 Zonificación Ambiental para Energías Renovables (MITERD)

Esta variable queda descrita en el apartado 6.9.1 Zonificación Ambiental para Energías Renovables (MITERD), donde se concluye que la zona del PEI donde se ubicará la planta solar PF Cobesol se sitúa sobre áreas cartografiadas como de sensibilidad ambiental baja.

7.2.4 Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 -2030 (PNACC)

La presentación del segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030, y aprobado con fecha de 22 de septiembre de 2020, fue uno de los compromisos establecidos en el acuerdo del Consejo de Ministros del día 21 de enero de 2020, por el que se aprueba la Declaración del Gobierno ante la Emergencia Climática y Ambiental.

El PNACC tiene como objetivo general promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes.

Para ello, el PNACC 2021-2030 se plantea los siguientes objetivos específicos:

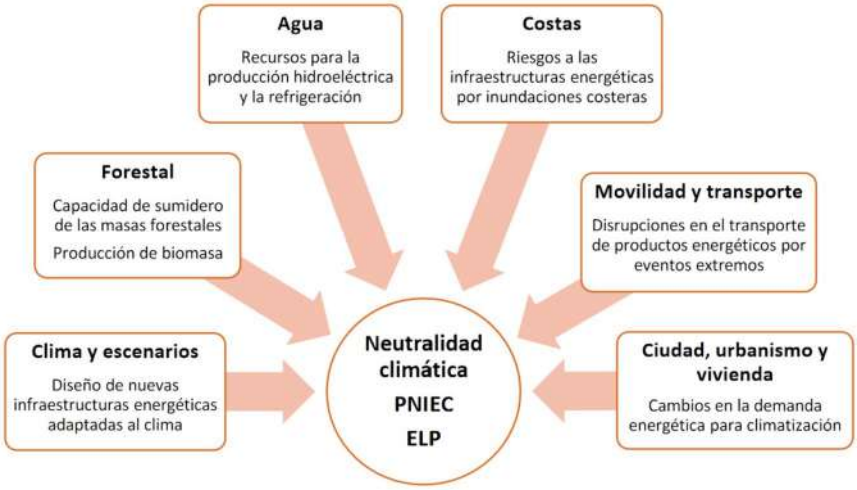
- Reforzar la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España y el desarrollo de servicios climáticos.
- Promover un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España y facilitar su transferencia a la sociedad, reforzando el desarrollo de metodologías y herramientas para analizarlos impactos potenciales del cambio climático.
- Fomentar la adquisición y el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación.
- Identificar los principales riesgos del cambio climático para España, teniendo en cuenta su naturaleza, urgencia y magnitud, y promover y apoyar la definición y aplicación de las correspondientes medidas de adaptación.
- Integrar la adaptación en las políticas públicas.
- Promoverla participación de todos los actores interesados, incluyendo los distintos niveles de la administración, los sectores productivos, las organizaciones sociales y la ciudadanía en su conjunto, para que contribuyan activamente a la construcción de respuestas frente a los riesgos derivados del cambio climático.
- Asegurar la coordinación administrativa y reforzar la gobernanza en materia de adaptación.
- Dar cumplimiento y desarrollar en España los compromisos adquiridos en el contexto europeo e internacional.
- Promover el seguimiento y evaluación de las políticas y medidas de adaptación.

El PNACC ha de entenderse como el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España. Esta nueva versión amplía las temáticas abordadas anteriormente y, por primera vez, se establecerán en el marco del PNACC objetivos estratégicos y la definición de un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático.

Una cuestión primordial es que el PNACC establece la necesidad de una acción coordinada para alcanzar la neutralidad climática establecida en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) y la Estrategia a largo plazo para una economía moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050 (ELP).

Es precisamente por este aspecto de acción coordinada, en el que el Proyecto de Planta Fotovoltaica “Cobesol” e infraestructura de Evacuación que el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa habilita en la Comunidad de Madrid, contribuye de forma positiva sobre el PNACC, sin generar, en ningún caso, una afección sobre los objetivos perseguidos en el mismo.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu



La importancia de una acción coordinada. Fuente: PNACC 2021-2030

7.2.5 Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

Esta variable se describe en el apartado *6.11.1* 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.

7.2.6 Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000" (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes)

En el apartado *6.11.2* 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, ubicándose el más cercano (Corredor del Sistema Central (7)) a más de 17,3 km al norte, junto con la zona crítica más cercana, la zona "Guadarrama - Alberche - Tiétar", pero no resulta coincidente con los mismos, por lo que más allá de sus efectos sobre la Red Natura 2000 analizados con detalle en otros apartados del presente documento, no existe afección sobre los principales corredores ecológicos ni, entre ninguna zona crítica para la conectividad.

7.3 Planificación sectorial de ámbito regional

7.3.1 Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica (Comunidad de Madrid)

Esta variable se describe en el apartado 6.9.2 Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica (Comunidad de Madrid), donde se concluye que la zona del PEI donde se ubicará la planta solar PF Cobesol se sitúa sobre una zona de capacidad de acogida media, como consecuencia de su inclusión dentro del corredor secundario de la Comunidad de Madrid "Corredor del Henares. Tramo: Secundario de Cobeña".

Cabe indicar que la planta se emplazará muy próxima al cruce de este corredor con la M-100, vía que soporta una intensidad de tráfico relativamente elevada, y que constituye una barrera importante a la permeabilidad territorial de la fauna. Por tanto, el espacio próximo a esta vía tendrá un uso muy limitado por parte de las especies de avifauna que habiten en la zona de estudio.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

En todo caso, y como se ha comentado anteriormente, dada la presencia de grandes extensiones de cultivo, el territorio ocupado por la fauna en general y por pequeños mamíferos y aves esteparias en particular es amplio, lo que permite el desplazamiento de individuos en un ámbito muy superior al que delimita el corredor secundario de Cobeña.

7.3.2 Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras

Estudio realizado en 2009, promovido por la antigua Dirección General de Industria, Energía y Minas (actual Dirección General de Promoción Económica e Industrial) de la Consejería de Economía y Hacienda (actual Consejería de Economía, Hacienda y Empleo) y coordinado por la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial (actual Dirección General de Urbanismo). Su objetivo es racionalizar la red eléctrica de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta tanto los criterios de suministro eléctrico como las características del territorio. A su vez, también define los corredores o pasillos regionales de infraestructuras eléctricas con los que se puedan minimizar los impactos ambientales, paisajísticos y permitir el desarrollo urbano sostenible, además de garantizar el servicio eléctrico dentro de la Comunidad de Madrid y asegurar el suministro proveniente de comunidades limítrofes.
Sus objetivos son:

- Satisfacer la previsión de las necesidades regionales de infraestructura eléctrica.
- Prever la integración de redes y la compatibilización con otros servicios (Comunicaciones, gas, etc.).
- Reservar suelo para corredores territoriales de infraestructuras.
- Agilizar los procedimientos administrativos de nuevas instalaciones, así como el traslado de las líneas existentes hacia esos corredores territoriales de infraestructuras.
- Liberar la mayor parte del territorio que se encuentra segregado por líneas eléctricas, uniéndolas en corredores que discurran por zonas de mínimo impacto.
- Evitar afecciones de las líneas futuras sobre el medio natural de la Comunidad de Madrid
- Asegurar el cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

Es obvio que el amplio desarrollo de las infraestructuras energéticas renovables ligadas al cumplimiento de los objetivos del PNIEC y PNACC no se corresponden con el escenario establecido en la Estrategia de corredores territoriales en el año 2009. No obstante, y pese a no ser un documento de obligado cumplimiento, constituye un documento de referencia en el desarrollo de instrumentos de planeamiento vinculados a infraestructuras eléctricas, como es el caso del PEI que compete.

La Estrategia establece una clasificación del territorio desde dos puntos de vista según la posibilidad/imposibilidad de la existencia de apoyos en el territorio (Exclusiones) o la capacidad del territorio para el emplazamiento de líneas aéreas de alta tensión (Valoración). Según indica, todo el territorio de la Comunidad de Madrid a excepción de las zonas excluidas, obtenidas por criterios legislativos, es susceptible de albergar líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

En todo caso, y con independencia de lo anterior, la tipología de proyecto al que da cobertura el PEI responde a un modelo en el que, si bien logra el objetivo de incrementar la producción de energía limpia renovable, conceptualmente se encuentra más próximo al de la generación distribuida, basado en pequeñas plantas que conectan a través de líneas cortas de media tensión con la red de distribución existente. Tal es el caso del proyecto que se analiza, cuya línea de evacuación e interconexión de 20 kV conecta en el punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA). Por tanto, no se requiere para el desarrollo del proyecto al que da cobertura el PEI del uso de corredores de infraestructuras eléctricas.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

Concretamente, en materia de mitigación del Cambio Climático el Plan Azul+ establece unos objetivos sectoriales que representan una reducción de las emisiones de CO2 globales de un 10% con respecto al 2005, acorde con el objetivo fijado en su momento para sectores difusos en España.

Si bien estos objetivos regionales deben ser actualizados en concordancia con el nuevo paradigma que impone el Nuevo Pacto Verde Europeo y el PNIEC, se encuentran en absoluta sintonía con el objeto del Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa, y que viabiliza el desarrollo de la producción energética a través de fuentes renovables (solar fotovoltaica).

7.3.5 Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

Esta variable queda descrita en el apartado *6.16 E Riesgo de incendio*, concluyéndose que el ámbito del PEI contiene en la práctica totalidad de su ámbito, áreas de nivel IV (riesgo bajo), al tratarse de campos de cultivos, pastizales y eriales de escasa pendiente.

Cabe destacar la presencia de una pequeña superficie considerada como zona de nivel II (riesgo alto). No obstante, esta zona resulta afectada por la presencia de la línea eléctrica soterrada, por lo que el riesgo se minimiza, restringiéndose exclusivamente a la fase de obras.

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). Los municipios de Cobeña y San Sebastián de los Reyes en los que se ubica el PEI no han sido declarados ZAR.

7.4 Relación con otros planes de infraestructuras relacionados con la producción fotovoltaica cercanos en tramitación

Este apartado se detalla en el epígrafe 9. Relación con otros planes de infraestructuras relacionados con la producción fotovoltaica cercanos en tramitación del Bloque I, Volumen 1. Memoria de información.

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 preventivas y correctoras a incorporar en la normativa del PEI

8.1.1 Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología

- En el caso de la planta solar, la medida de lo posible, se minimizarán los movimientos de tierra, compensándose tierras en el interior del ámbito del proyecto, con el fin de reducir el traslado de tierras fuera de los límites de dicha planta.

8.1.2 Medidas para evitar afecciones sobre el suelo

- Previa a la realización del proyecto de la planta fotovoltaica objeto del PEI, se deberá realizar un blanco ambiental preoperacional.
- A la hora de llevar a cabo el proyecto de la planta fotovoltaica objeto del PEI, se deberán implantar medidas para la prevención y detección de fugas en los depósitos de los transformadores.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

8.1.3 Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología

- A la hora de llevar a cabo el proyecto objeto del PEI, se deberá evitar la afección al arroyo Juncal del Toro.
- En el caso de que el proyecto del centro de transformación, protección, medida y control contemple la utilización de aceites dieléctricos, se deberán incorporar sistemas de contención con capacidad suficiente para evitar que posibles fugas alcancen el subsuelo.
- Se mantendrá toda la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva naturalizada, de al menos 20 m a cada lado, para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones. Además, esa zona de reserva servirá para crear una red de corredores continua donde se mantengan zonas con vegetación natural empleándose además como reservorio de biodiversidad.

8.1.4 Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y usos del suelo

- El trazado de la línea eléctrica de evacuación de media tensión 20 kV discurrirá bajo caminos existentes, especialmente en la zona de retamares, a los que se evitará afectar en todas las fases del proyecto.
- 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
- Deben preservarse las isletas, linderos de vegetación natural existentes en el interior de la planta solar fotovoltaica por ser reservorios de biodiversidad y posibles fuentes de revegetación de la zona.
- En caso de verse afectados, 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. Deben respetarse los ejemplares de las especies recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y árboles singulares.
- A la hora de llevar a cabo el proyecto al que da cabida el PEI, en las áreas bajo seguidor se deberá favorecer la colonización de la vegetación autóctona presente en las formaciones vegetales del entorno. Para ello, se recomienda el mantenimiento de la vegetación, la cual crecerá de manera natural bajo los paneles, mediante ganado o medios mecánicos, quedando totalmente prohibido el uso de herbicidas o cualquier otro tipo de producto fitosanitario. El control de esta vegetación y su regeneración podrán realizarse durante la fase de ejecución de las obras por parte del encargado de realizar el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental.
- Si no se regenerara la vegetación herbácea bajo paneles por si sola, se realizaría el apoyo con siembras ya que el banco de semillas del suelo no podrá dotar a la zona de una revegetación natural con cobertura suficiente. Para ello se utilizarán especies de gramíneas y leguminosas, de manera que se favorezca el desarrollo de insectos y la integración paisajística.

8.1.5 Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna

- El cerramiento deberá ser construido de manera que se puedan evitar las colisiones accidentales de la avifauna mediante el empleo de elementos de alta visibilidad o el uso de pantallas vegetales adicionales acordes con el paisaje de la zona. El cerramiento deberá cumplir las condiciones de permeabilidad para la fauna recogidas en las Directrices de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales:

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

normativa vigente, evitándose cualquier tipo de derrame o afección a la calidad hídrica o del suelo del entorno.

- Una vez finalizada la obra, deberá retirarse cualquier resto o escombro que se produzca durante su realización y gestionar su reciclado convenientemente.
- En aplicación del 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 de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

- Se establecerán medidas mitigadoras relacionadas con la adecuación y marcaje de infraestructuras a las que da cabida el PEI, y con la mejora de la calidad del hábitat circundante de las principales especies inventariadas en el apartado *6.7 Efectos sobre la fauna*.
- Se compensará la pérdida de hábitat que se produce como consecuencia de la instalación de la planta solar fotovoltaica PF Cobesol, a la que da cabida el PEI. Esta compensación se realizará sobre zonas relevantes para la fauna esteparia en la región que la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales definirá a los efectos de evitar la dispersión de las medidas de compensación que invaliden el objetivo de mejora de estas poblaciones de aves esteparias.
- Se diseñará un programa de medidas compensatorias global para el conjunto del proyecto y de otros proyectos del mismo promotor. A estos efectos, deberá tenerse en cuenta y aplicarse el documento "*Medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid definidas por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior para todos los proyectos en tramitación que afecten al territorio regional*".
- Se debe evitar la iluminación de la planta solar fotovoltaica y resto de instalaciones siempre que sea posible. En el caso de que sea inevitable la iluminación en áreas de entornos oscuros, el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 recomiendan disponer de lámparas que emitan luz con longitudes de onda superiores a 440 nm. Además, utilizar un régimen nocturno reducido a lo imprescindible. Los puntos de luz nunca serán de tipo globo y se procurará que el tipo empleado no disperse el haz luminoso, que debe enfocarse hacia abajo. Los módulos fotovoltaicos incluirán un tratamiento químico anti reflectante que minimice o evite el reflejo de la luz y la influencia que este reflejo pueda tener sobre los insectos y la avifauna.
- Se iluminarán exclusivamente aquellos lugares donde la luz sea necesaria. Se evitará la intrusión lumínica en espacios innecesarios y por supuesto la emisión directa al cielo.
- La planta fotovoltaica se diseñará primando los criterios y recomendaciones de la Guía de Restauración Ecológica (Mola et al., 2018), para alcanzar un nivel alto de calidad. Se adoptarán medidas como:
    - Seleccionar el tipo de panel que suponga la menor excavación y ocupación del suelo.
    - Mantener la vegetación natural en los márgenes de la planta y en las calles entre filas de paneles. Realizar el control de esta vegetación sin herbicidas y mediante pastoreo siempre que sea posible.
    - Favorecer la presencia de polinizadores mediante hoteles de insectos y la fijación de poblaciones de aves y de quirópteros realizando adaptaciones a las instalaciones como cajas nido.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- Dotar a las obras de paso de rampas de obra que permitan la salida de animales de pequeña talla que pudieran quedar atrapados.
- Si se produce afección alguna a especies catalogadas se podrán tomar medidas adicionales de protección.

- En caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con el proyecto (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias. Para cumplir con esta premisa se atenderá a la ejecución y desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto, en especial en lo referente a las aves.
- El área de proyecto deberá considerarse como una superficie de interés ecológico. Así, se limitará el uso de productos fitosanitarios entendidos éstos según la normativa comunitaria y española como "las sustancias activas y los preparados que contengan una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usuarios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes". Por tanto, en base a lo anterior, durante los trabajos de mantenimiento de las plantas solares no deberán emplearse este tipo de productos, incluidos los autorizados en prácticas como la agricultura ecológica, agricultura integrada o agricultura de conservación. Estos productos engloban, entre otros, aquellos destinados a proteger a los cultivos de especies nocivas: insecticidas (insectos), acaricidas (ácaros), molusquicidas (moluscos), rodenticidas (roedores), fungicidas (hongos), herbicidas (malas hierbas), antibióticos y bactericidas (bacterias), así como otros productos, diferentes de los nutrientes, que influyan en el crecimiento de los cultivos (control del crecimiento o evitar un crecimiento no deseado) o en su conservación.
- Se instalarán vivares y refugios para lagomorfos

8.1.6 Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal

- En el ámbito del PEI en el que se llevará cabo la implantación de la planta solar PF Cobesol, 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 citado artículo 43 de la Ley 16/1995.

8.1.7 Medidas para evitar la afección sobre el paisaje

- El proyecto incorporará un análisis de la afección visual que generan las infraestructuras aéreas a las que da soporte el PEI, de forma que, en caso de ser necesarias, se establezcan las medidas adecuadas para minimizar las afecciones e integrar visualmente los elementos del proyecto. Cabe señalar que las líneas de evacuación de la planta solar e interconexión con el punto de vertido a red se proyectan soterradas, eliminando el impacto sobre el paisaje de estos elementos del proyecto.
- Las construcciones asociadas (centro de transformación, casetas prefabricadas, etc.) siempre que sea posible se armonizarán con el entorno inmediato, utilizando las características propias de la arquitectura y los acabados tradicionales de la zona, presentando todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminadas, empleando las formas y materiales que menor impacto produzcan y utilizando los colores que en mayor grado favorezcan la integración paisajística.
- El tipo de zahorra utilizada en los viales de acceso tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes y los de nueva construcción.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- Con objeto de garantizar la óptima calidad del agua de la red de abastecimiento público, durante la ejecución de las obras el Programa de Vigilancia Ambiental deberá incorporar una descripción de las medidas de prevención y corrección, lugar de inspección, periodicidad, etc., y disponer de los planos del trazado de la red de distribución y de otras infraestructuras existentes (pozos o sondeos destinados a consumo, depósitos reguladores...).
- La normativa del Plan Especial de Infraestructuras recogerá la necesidad de incluir un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) para la fase de obras en el Plan de Vigilancia Ambiental.
- Se deberá realizar una gestión adecuada de los residuos generados durante las tareas de desmantelamiento.

8.2 Medidas preventivas y correctoras de los potenciales efectos vinculados a la fase de obras

8.2.1 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.
- 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.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado, en su caso, las correspondientes y obligatorias Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV), en especial las revisiones referentes a las emisiones de gases.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.

8.2.2 Protección del suelo, geología y geomorfología. Gestión de residuos

- 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.
- 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.
- Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la Ley 07/2022, de 2 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.

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- El promotor deberá estar inscrito en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Se deberán instalar paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos contiendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados. Los préstamos se realizarán a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.
- Se aprovecharán al máximo los suelos fértiles extraídos en tareas de desbroce y serán trasladados posteriormente a zonas potencialmente mejorables (plataformas, zanjas…).
- Dichas tareas de traslado se realizarán sin alterar los horizontes del suelo, con el fin de no modificar la estructura del mismo. El almacenaje de las capas fértiles se realizará en cordones con una altura inferior a 1,5-2,5 m situándose en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo.
- En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- Las hormigoneras utilizadas en obra serán lavadas en sus plantas de origen, nunca en el área de construcción del parque. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, serán lavadas sobre una zona habilitada para tal fin que dispondrá de un suelo adecuadamente impermeabilizado y con un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo. Si esto no fuera posible y en último término, se procederá a la apertura de un hoyo para su vertido, de dimensiones máximas 2 m x 2 m x 2 m, el cual deberá estar provisto de membrana geosintética o geomembrana de polietileno o PVC (impermeable) que impida el lavado del hormigón y el contacto con el suelo del cemento. Una vez seco, se procederá a la retirada del cemento incluyendo el geotextil, trasladándolos a vertederos autorizados. Este posible hoyo se situará siempre lejos de arroyos, cauces permanentes o no, ramblas y en zona a idéntica cota, es decir plana.
- Tanto el acopio de materiales como la realización de los trabajos, ya sean de instalación o de mantenimiento, se realizarán de la manera más respetuosa con el medio ambiente, empleando aquellos métodos y alternativas que menor impacto tengan sobre el terreno y la vegetación natural, considerando accesos y maquinaria a emplear.
- En caso necesario, se realizarán pequeñas obras de drenaje superficial (cunetas, caños, etc.) para evitar la aparición de regueros o cárcavas. En este sentido y siempre que sea posible, el acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes. No se superará la anchura máxima estrictamente necesaria establecida en el proyecto constructivo, con el fin de evitar afecciones de terrenos adyacentes.

8.2.3 Protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas

- Se aplicarán las medidas establecidas anteriormente para la protección del suelo, geología y geomorfología.
- Se comprobará que los efluentes de los sanitarios del personal de obra se gestionan adecuadamente, mediante la instalación de wc químico o a través de acuerdos con casas agrícolas existentes en las inmediaciones.
- Se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua.
- 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,

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

8.2.5 Protección de la fauna

- Se aplicarán las medidas establecidas en los puntos anteriores relativos a la preservación de la vegetación, con el fin de minimizar las posibles molestias sobre este factor.
- Se evitará la apertura de nuevos viales de acceso dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.

8.2.6 Protección del paisaje

- Se recomienda la instalación de paneles informativos relativos a la situación y gestión de los residuos producidos.
- Como premisa fundamental y de bajo coste para evitar la dispersión de residuos, se recomienda habilitar contenedores de residuos asimilables a urbanos.

8.2.7 Protección contra incendios

- En las zonas implicadas en las actividades constructivas, especialmente durante las operaciones de mayor riesgo, se tomarán las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios, así como para no entorpecer las actuaciones acerca de la prevención, detección y extinción que se encuentran en vigor en el ámbito de desarrollo de los trabajos. Para ello, se extremarán las medidas de protección adoptadas habitualmente en las obras para prevenir la aparición de incendios; en concreto, se tomarán en consideración las siguientes medidas:
    - La gestión de residuos vegetales se realizará preferentemente mediante trituración. Para su eliminación mediante quema, deberá obtenerse autorización previa, estando prohibido este medio en la época de peligro alto, siendo de obligado cumplimiento las siguientes condiciones:
        - Asegurar la discontinuidad de los restos vegetales a quemas con otros combustibles agrícolas o forestales, mediante una franja de anchura suficiente, libre de elementos combustibles. Por lo que los montones se deberán retirar, lo máximo posible, de la vegetación natural de los alrededores, de manera que ésta no resulte afectada por el calor radiante, realizando las hogueras en los claros de monte o superficies desprovistas de vegetación.
        - Se realizará el acopio de los residuos vegetales en pequeños montones, alimentando los mismos poco a poco, de forma que siempre estén controlados y evitando la formación de grandes llamas, con el consiguiente peligro de incendios forestales.
        - Se limpiará la vegetación herbácea o leñosa circundante a las hogueras hasta suelo mineral, evitando el escape del fuego.
        - Las quemas se realizarán en días húmedos o posteriores. No se quemará en condiciones de viento moderado o fuerte, evitando las mismas en días de fuertes heladas. No se iniciarán antes de las dos horas previas a la salida del sol y se dejarán perfectamente apagadas antes de las 16 horas.
        - No se quemará o se interrumpirá la actividad de quema cuando el humo pueda afectar a carreteras o núcleos de población.
        - Se dispondrá de personal y material suficiente (herramientas, reservas de agua, etc.) en el terreno para controlar y extinguir posibles conatos de incendios,

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220 - info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

permaneciendo en el lugar hasta que no haya llama, humo o rescoldos incandescentes.

- Se interrumpirá toda actividad de quema o uso del fuego cuando así lo indique verbalmente un Agente de la autoridad, en el caso de que estime que no se están cumpliendo las debidas medidas de control y seguridad o que las condiciones de las mismas suponen un peligro para el medio natural.

- Limpieza del área de trabajo. El área de trabajo se mantendrá siempre limpia, no acumulándose papeles, cartones, maderas y otros materiales combustibles.
- 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 la normativa medioambiental vigente y, en concreto, a la legislación de incendios forestales (Acuerdo de 28 de julio de 2017, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del 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).

8.2.8 Protección del patrimonio

- La protección del Patrimonio vendrá impuesta por lo establecido en la Resolución que la Dirección General de Patrimonio Cultural emita en relación al proyectos constructivo.
- En el caso de que apareciera algún tipo de resto arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

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 constructivo
- Sentar las bases para el establecimiento futuro de un Programa de Vigilancia en las obras de ejecución del proyecto

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

9.1 Actuaciones específicas de seguimiento y control

Las tareas a desarrollar consistirán básicamente en la comprobación de que el proyecto de planta solar fotovoltaica y su línea de evacuación al 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 usos del suelo
- Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna
- Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal
- Medidas para evitar la afección sobre el paisaje
- Medidas relacionadas con la zonificación ambiental
- Medidas para evitar la afección sobre el patrimonio
- Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público
- Medidas para evitar o minimizar riesgos
- 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 podrá 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:

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

- 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.

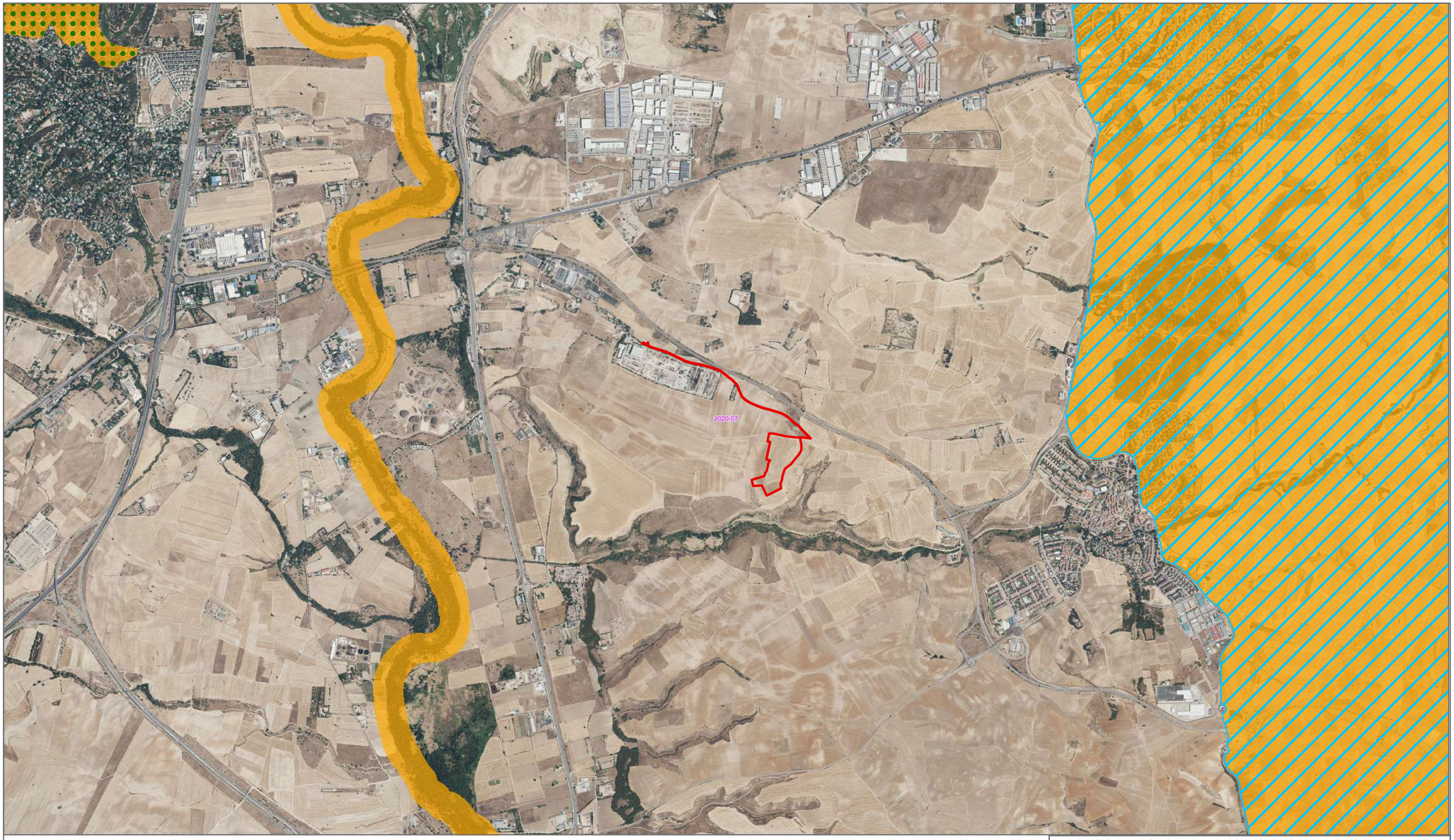
C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

VOLUMEN 2.- ANEXOS

- **ANEXO I.** CARTOGRAFÍA
- **ANEXO II.** ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

C/ Segundo Mata 1, 2ª planta. Oficina 5. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid) - Tel. +34 917 144 220- info@spatialconcepts.eu
www.spatialconcepts.eu

ANEXO I. CARTOGRAFÍA



LEYENDA

Ámbito de actuación

PEI Cobesol

Áreas Protegidas

ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"

Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

N

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georreferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N

PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Áreas Protegidas

1

ESCALA	PROYECTO	ESCALA GRÁFICA	FECHA
1: 25.000 en A3	2303	0 210 420 m	Julio 2023

EQUIPO REDACTOR

SC ARCHITECTS

Natalia Chinchilla

Arq. Col. 12282 COAM

Alberto Lozano Moya

Ingeniero Técnico Forestal. Col 2.820

PROMOTOR

ALTAIME INVESTMENT S.L.

nexer

Segundo Mata 1, 2a,5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

Corredor LIC Henares
Tramo: Secundario de Fuente El Fresno

Corredor del Henares
Tramo: Secundario de Cobeña

Corredor del Jarama
Tramo: San Sebastián de los Reyes

Corredor del Jarama
Tramo: Barajas

Corredor del Henares
Tramo: Secundario de La Gimona

LEYENDA

Ámbito de actuación

- PEI Cobesol

Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid

- Núcleos del sistema de corredores: Red Natura 2000
- Corredores principales
- Corredores secundarios

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Corredores Ecológicos de la C.M.

2

ESCALA	PROYECTO	ESCALA GRÁFICA	FECHA
1: 13.000 en A3	2303	0 200 400 m	Julio 2023

EQUIPO REDACTOR

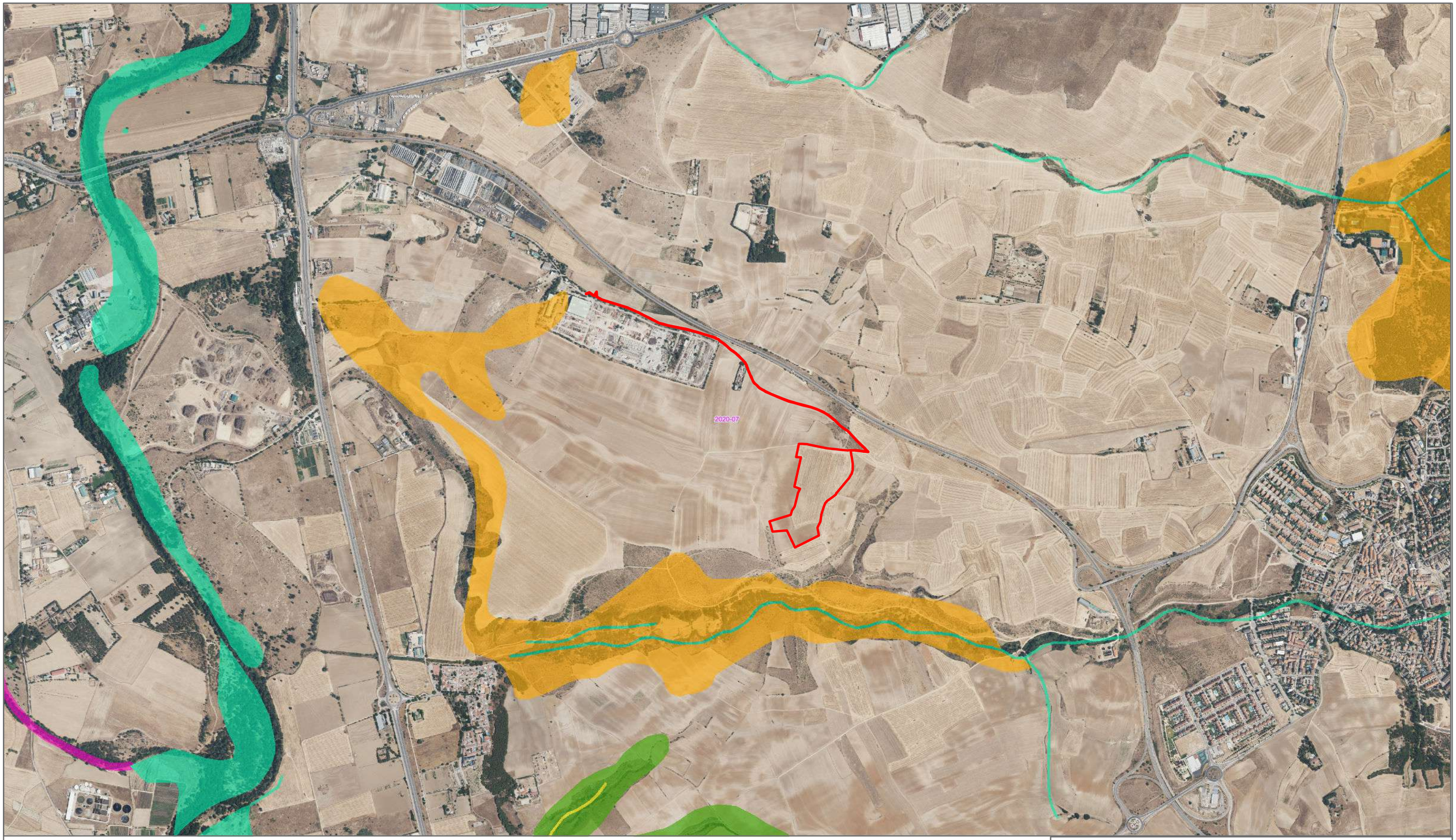
SC ARCHITECTS

Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
Alberto Lozano Moya
Ingeniero Técnico Forestal. Col 2.820

PROMOTOR
ALTAIME INVESTMENT S.L.
nexer

Segundo Mata 1, 2a,5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georreferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N



LEYENDA

Ámbito de actuación

PEI Cobesol

Hábitats de Interés Comunitario

92A0

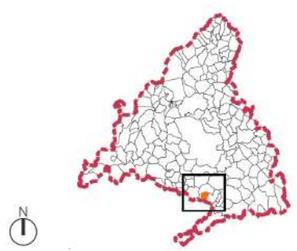
1430

5330

6420

91B0

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Hábitats de Interés Comunitario

4

ESCALA	PROYECTO	ESCALA GRÁFICA	FECHA
1: 15.000 en A3	2303	0 125 250 m	Julio 2023

EQUIPO REDACTOR

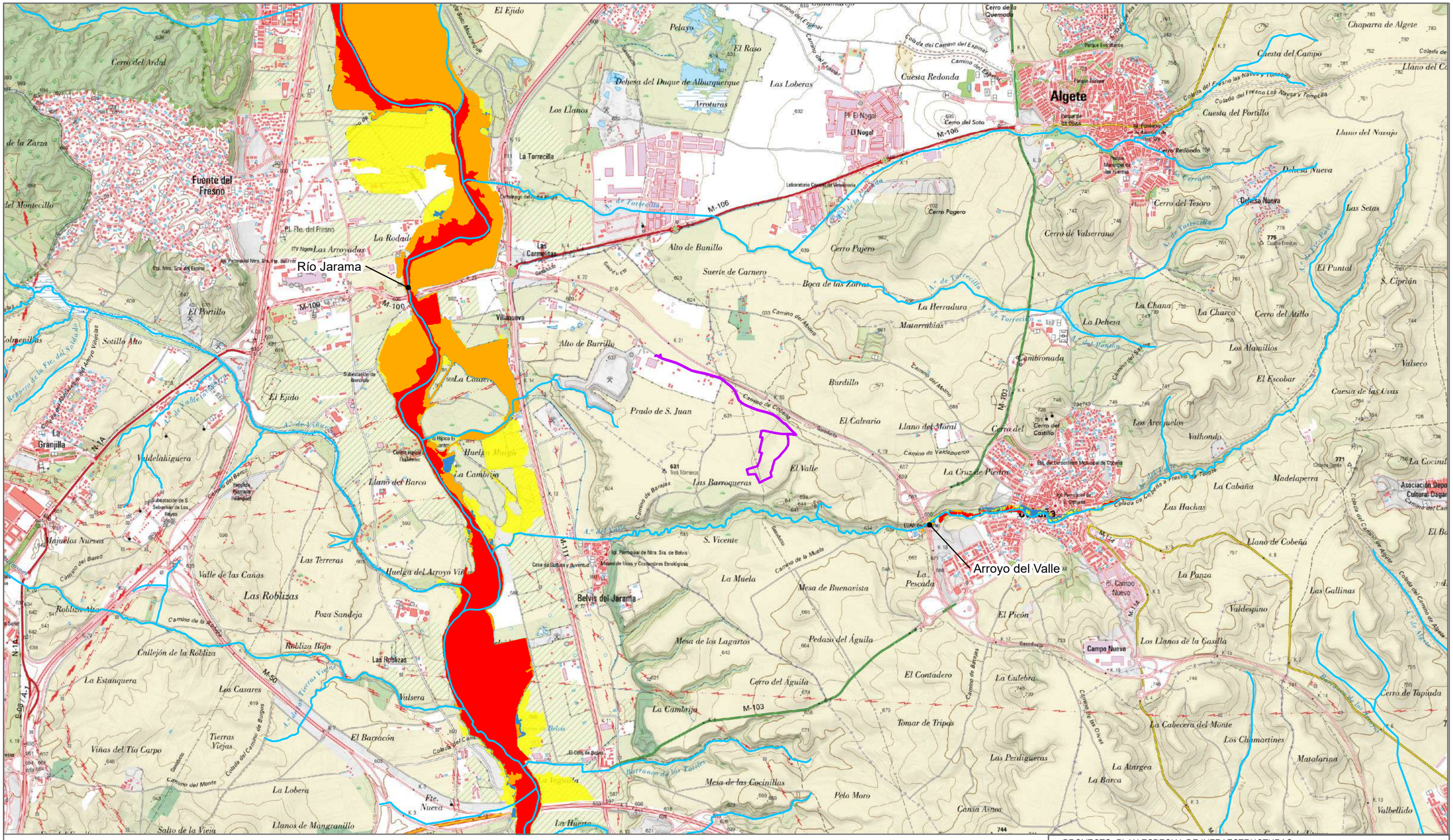
SC ARCHITECTS

Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
Alberto Lozano Moya
Ingeniero Técnico Forestal. Col 2.820

PROMOTOR
ALTAIME INVESTMENT S.L.
nexer

Segundo Mata 1, 2a,5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georreferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N



LEYENDA

Ámbito de actuación

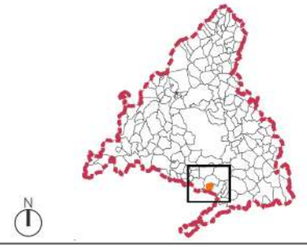
- PEI Cobesol
- Red hidrológica principal

Zonas inundables

- T = 10 años
- T = 50 años
- T = 100 años
- T = 500 años

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georreferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Riesgos (1 de 2)

5.1

ESCALA	PROYECTO	ESCALA GRÁFICA	FECHA
1: 30.000 en A3	2303	0 250 500 m	Julio 2023

EQUIPO REDACTOR

SC ARCHITECTS

Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
Alberto Lozano Moya
Ingeniero Técnico Forestal. Col 2.820

PROMOTOR

ALTAIME INVESTMENT S.L.

nexer

Segundo Mata 1, 2a,5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

LEYENDA

Ámbito de actuación

- PEI Cobesol

Riesgo de Incendios Forestales

- Área nivel I
- Área nivel II
- Área nivel III
- Área nivel IV
- Áreas urbanizadas
- Masas de agua

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georreferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Riesgos (2 de 2)

5.2

ESCALA	PROYECTO	ESCALA GRÁFICA	FECHA
1: 15.000 en A3	2303	0 125 250 m	Julio 2023

EQUIPO REDACTOR

SC ARCHITECTS

Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
Alberto Lozano Moya
Ingeniero Técnico Forestal. Col 2.820

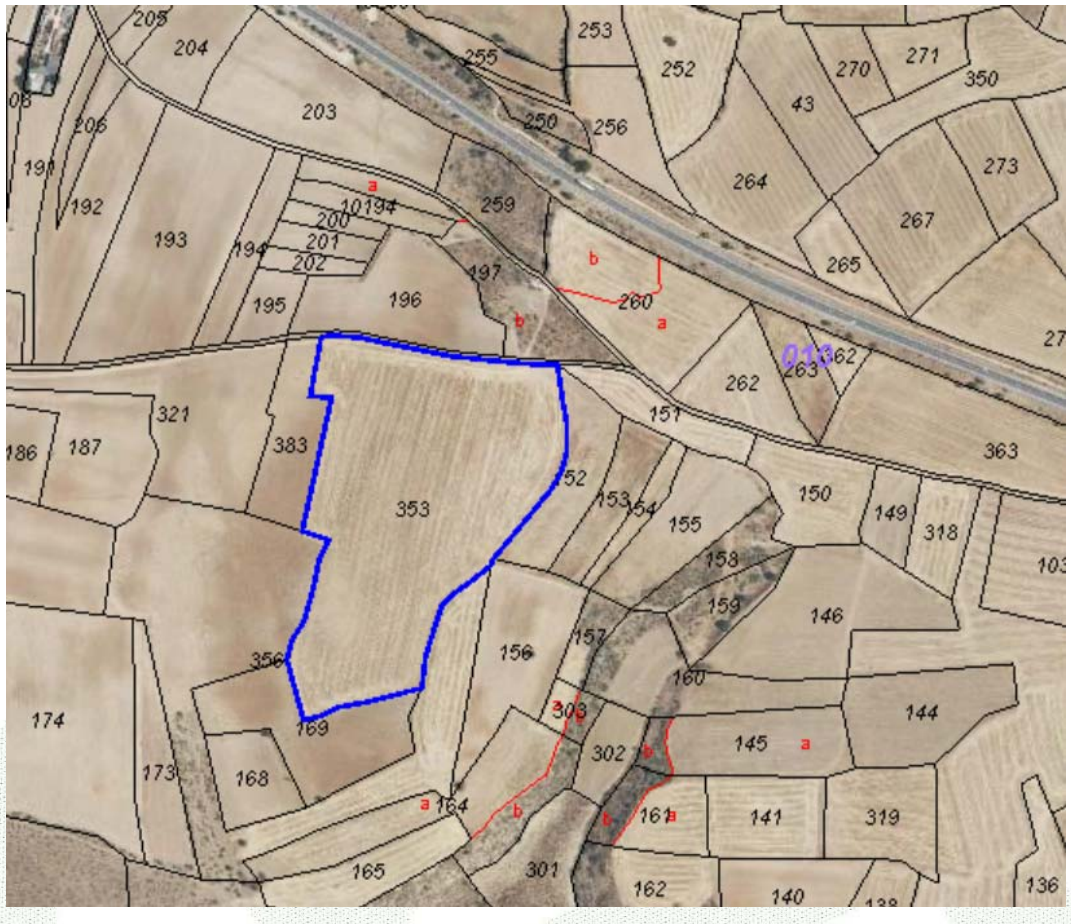
PROMOTOR
ALTAIME INVESTMENT S.L.
nexer

Segundo Mata 1, 2a,5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

ANEXO II. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

GEOGENIL S.L.

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com



Ref Catastral: **28041A010003530000EX**

PROYECTO:	**PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL" POL 10 PC 353**
DOCUMENTO:	**ESTUDIO PREVIO DE LA CALIDAD DE UN SUELO**
LOCALIZACIÓN:	**COBEÑA (MADRID)**
PETICIONARIO:	**NEXER SOLAR SL**
CONSULTOR:	**GEOGENIL,SL**
INFORME	**23/2647**
FECHA:	**AGOSTO 2023**

GEOGENIL S.L.
B82995267
Avd.Brasilia, 21.1º D
28028 MADRID

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

1.1. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES 4
1.2. FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACION..... 7

2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO 8

3. ANTECEDENTES..... 9

3.1. USOS DEL SUELO Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS HISTORICAMENTE 11
3.2. INFORMACIÓN PREVIA..... 13

4. CONTEXTO GEOLOGICO 14

4.1. GEOLOGÍA GENERAL 14
4.2. ESTRATIGRAFIA..... 14
4.3. TECTÓNICA..... 15
4.4. FISIOGRAFÍA..... 17
4.5. HIDROGEOLOGÍA..... 17
4.5.1. INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA..... 19
4.5.2. CONTAMINACION..... 20
4.6. SITUACIÓN GEOLÓGICA DE LA PARCELA 21

5. CONCLUSIONES 22

5.1 CONCLUSIONES..... 22
5.2 PLAN AMBIENTAL 22

ANEXOS

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

ESTUDIO PREVIO DE LA CALIDAD DE UN SUELO
PLANTA FOTOVOLTAICA
"COBESOL"
COBEÑA (MADRID)

1. INTRODUCCIÓN

En este informe se presentan los resultados del estudio previo de contaminación realizado a petición de NEXER SOLAR S.L. CIF B 88236096 y con domicilio en Avenida de Bruselas nº 31 1ºC.P 28108 Alcobendas (Madrid) El estudio se realiza en las parcelas Polígono 10 Parcela 353 "Paraje Barroqueras" C.P 28863 Cobeña (Madrid).

La parcela de estudio tiene una superficie aproximada de unos 59.624 m^2 proyectándose la construcción de una planta solar fotovoltaica y pequeñas instalaciones anexas.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

1.1. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

Se proyecta la construcción de una planta solar fotovoltaica que consta de las propias placas solares, viales, elementos de inca e instalaciones anexas (transformadores (CT), centro de seccionamiento (CS) y centro de protección media y control (CPMC)).

La propia instalación fotovoltaica se sitúa en las siguientes ubicaciones:

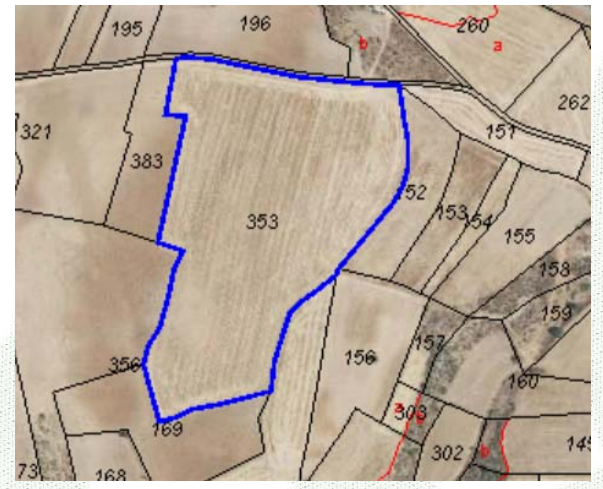


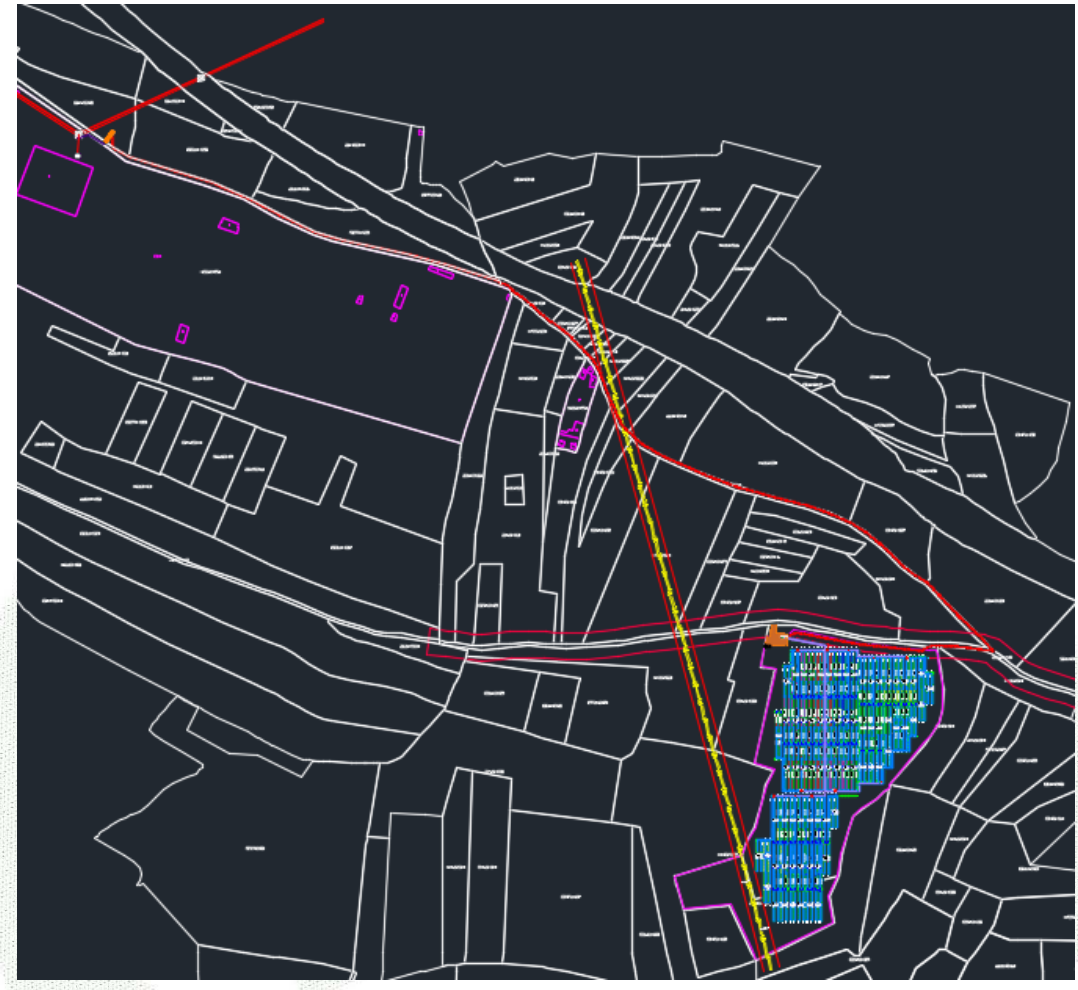
Figura 1: Parcela catastral de estudio en Polígono 10 Parcela 353 Paraje Barroqueras en Cobeña (Madrid).

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

Figura 2: Fotografía aérea de la zona afectada en Cobeña (Madrid). Fuente Google Earth.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

El trazado de líneas, transformadores (CT), centro de seccionamiento (CS) y centro de protección media y control (CPMC) se sitúan conforme plano aportado:



SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Puerta de Acceso
	Vallado
	Rack 1Vx45
	Rack 1Vx30
	Inversor
	Centro de Transformación
	Almacén/Centro de Control
	Vial de Acceso a Planta
	Línea de Evacuación
	Línea de Interconexión
	CPMC
	Centro de Seccionamiento
	Tuberías Canal Isabel II
GAS	Tubería de gas
	Línea Aérea Eléctrica Existente

Figura 3: Instalación proyectada en las parcelas de estudio en Cobeña (Madrid).

1.2. FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACION

El principal foco potencial de contaminación lo compone la actividad de la propia construcción de la planta, durante la fase de explotación y durante la fase de desmantelamiento una vez concluida la vida útil.

Podemos considerar el impacto sobre las aguas subterráneas de bajo o nulo.

Como principales focos identificamos vertidos accidentales de la maquinaria empleada durante la construcción, gasolinas y gasóleos afectarían a las tierras anexas y se infiltrarían con poca probabilidad en profundidad hasta alcanzar el nivel freático, en donde comenzaría una migración según la dirección de flujo del agua subterránea, formando una pluma de contaminación.

Otra fuente de contaminación son los depósitos de aceite de los transformadores, zonas para tener en cuenta en la evaluación medioambiental, en el caso que finalmente se instalen.

Aunque la actividad pasada está perfectamente caracterizada (Suelo agrícola) los suelos contaminados se generan por ejemplo por vertidos incontrolados, etc...

Aunque la actividad a realizar está perfectamente caracterizada (Planta fotovoltaica) los suelos contaminados se generan por ejemplo por vertidos incontrolados, fugas accidentales, etc... Se identifican los centros de transformación en el emplazamiento como focos potenciales de contaminación

ACTIVIDAD	POSIBLES CONTAMINANTES
Vertidos incontrolados, fugas accidentales maquinaria, fugas accidentales transformadores	Hidrocarburos, metales

Figura 4: Tabla Caracterización de los posibles contaminantes existentes.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO

El objeto de este documento es comunicar a la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid de la instalación de una planta solar fotovoltaica (PF Cobesol) en Cobeña (Madrid).

El presente informe consta de 23 páginas numeradas de la 1 a la 23 sin incluir los anexos.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

3. ANTECEDENTES

La Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid ha solicitado la aportación de la "Fase I - Estudio histórico y del medio físico" del estudio de caracterización de la calidad del suelo, según las directrices que se especifican a continuación:

Fase I: En esta fase se deberán definir las principales características del medio físico incluido dentro de los ámbitos de estudio especificados, así como los antecedentes de actividades que hayan podido producir alguna repercusión negativa en la calidad del suelo. Se incluye:

- Objetivos y ámbito del estudio.
- Mapa topográfico a escala adecuada.
- Contexto geológico.
- Identificación de las unidades hidrogeológicas que puedan verse afectadas y caracterización hidrogeológica básica de las mismas (tipo de acuífero, profundidad al agua subterránea, permeabilidad, dirección de flujo, etc.). Identificación de puntos de agua (presencia de pozos, sondeos, manantiales, y otros puntos de agua; usos del mismos, etc.). Relaciones entre aguas subterráneas y aguas superficiales esperadas.
- Estudio histórico del emplazamiento y sus inmediaciones a partir de datos y cartografía histórica y fotografías aéreas (vuelos 1956, 1968, 1975, 1980, 1985, 1990 1995, 2001, 2006, 2009 y 2011). Deberán localizarse sobre las fotografías aéreas tanto los límites de los ámbitos en estudio como los emplazamientos potencialmente conflictivos.
- Propuesta del planeamiento sobre los usos futuros del suelo.
- Descripción de los nuevos usos que se van a llevar a cabo, con identificación de los elementos potencialmente contaminantes del suelo.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

- Planos que muestren la clasificación y calificación urbanística vigentes, así como planos que especifiquen la clasificación y calificación urbanística (especificando, al menos, usos globales) del planeamiento propuesto.
- Planos con la delimitación de los ámbitos objeto de estudio, y localización de los emplazamientos potencialmente conflictivos en relación con la calidad del suelo.
- Conclusiones y recomendaciones, incluyendo los trabajos complementarios que se consideren necesarios.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

3.1. USOS DEL SUELO Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS HISTORICAMENTE

El estudio histórico de la parcela se ha realizado fundamentalmente a partir de la información aportada por la propiedad y del registro histórico de fotografías aéreas de la zona, correspondientes a los vuelos de los años 1956 a 2014. **No se observa otros usos distintos al agrario.**

Figura 6: Fotografía aérea de la parcela de estudio. Vuelo 1956-1957 Vuelo americano B. Extraído de https://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html#

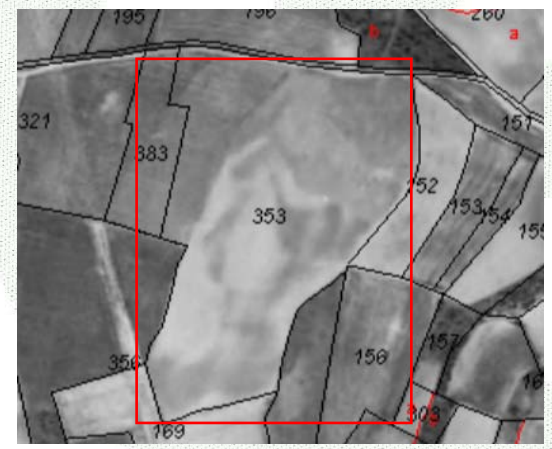


Figura 7: Fotografía aérea de la parcela de estudio. Vuelo 1997-1998 OLISTAT Extraído de https://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html#

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

Figura 8: Fotografía aérea de la parcela de estudio. Vuelo 1997-2003. Extraído de https://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html#

Figura 9: Fotografía aérea de la parcela de estudio. Vuelo 2006 . Extraído de https://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html#

<u>No se observan otros usos distintos al agrario.</u>

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

3.2. INFORMACIÓN PREVIA

En las parcelas objeto de este informe, se cuenta con la siguiente información y documentación previa:

-Agenda 21 local del Ayuntamiento de Cobeña, No está desarrollada o no es accesible.

- Plan urbanístico de Cobeña (extraído de Planeamiento Urbanístico (madrid.org)

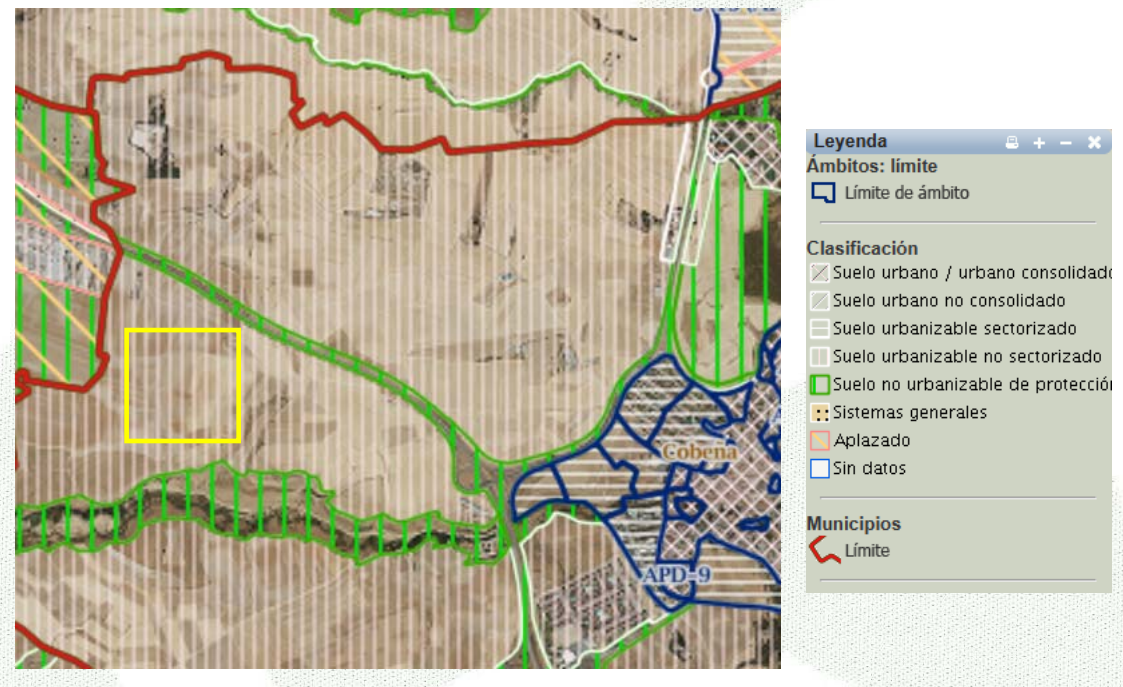


Figura 10: Planteamiento urbanístico de la zona de estudio. Extraído de extraído de http://idem.madrid.org/cartografia/sitcm/html/visor.htm?municipio=041. En amarillo la zona de estudio

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

4. CONTEXTO GEOLOGICO

4.1. GEOLOGÍA GENERAL

La parcela de estudio se engloba geológicamente en el sector centro oriental de la Cuenca Meso-Terciaria del Tajo o Cuenca de Madrid en la zona de transición de las facies intermedias a centro de la cuenca. Se encuentra flanqueada dicha cuenca por el Sistema Central hacia el norte.

El Mesozoico presenta características semejantes a las de la Cadena Celtibérica, encontramos afloramientos de Triásico en Facies Germánica, Jurásico marino muy desmantelado, presente hacia el este en la región de Sigüenza-Atienza, y Cretácico en facies transicionales y marinas.

El Paleógeno y Neógeno se depositan en cuencas continentales intramontañosas y presentan gran variedad de facies.

4.2. ESTRATIGRAFIA

En el área que se ve afectada por la parcela estudiada, encontramos las siguientes facies:

- 1 *Arcosas y fangos arcósicos (Orleaniense – astaraciense)*: Ocupan amplias zonas del área de estudio. Unidad de espesor de unos 120m constituidos por una alternancia irregular de arenas arcósicas, blanquecinas y fangos arcósicos rojizos.

- *5 Arcosas gruesas y limos arenosos (Mioceno superior- Piloceno)*: Unidad constituida por una alternancia de areniscas de grano medio a grueso, arenas gruesas o gravas finas, con cantos limos arenosos. Espesor de unos 80 metros, aunque casi siempre aparece cubierto por depósitos de terrazas.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

Aparte de esta serie de materiales de edad terciaria, encontramos una serie de depósitos cuaternarios:

-20,21,23,26 *Gravas poligénicas, arena y limo arcillas arenosas. Terrazas*: (Pleistoceno): Los ríos mayores que recorren la zona de estudio, río Henares, Torote, Camarmilla, Arroyo de Valseco del Monte y el río Jarama, han constituido a lo largo del pleistoceno un sistema numeroso de terrazas. La textura y composición litológica de las terrazas son semejantes; un rasgo característico es la escasa presencia de facies arenosas. Las litofacies más comunes son gravas con estratificación horizontal (Gm) o planar (Gp). En las terrazas del Jarama además de las gravas de cuarcitas, cuarzos y calizas es frecuente los cantos de granitoides, y de pizarras en los tamaños inferiores a 2-3 cm.

-36 *Gravas poligénicas, arenas arcillosas y limos arcillo- arenosos. Conos aluviales (Pleistoceno a Holoceno):* Formaciones superficiales relacionados con fenómenos de torrenteras o conectados a antiguas redes fluviales.

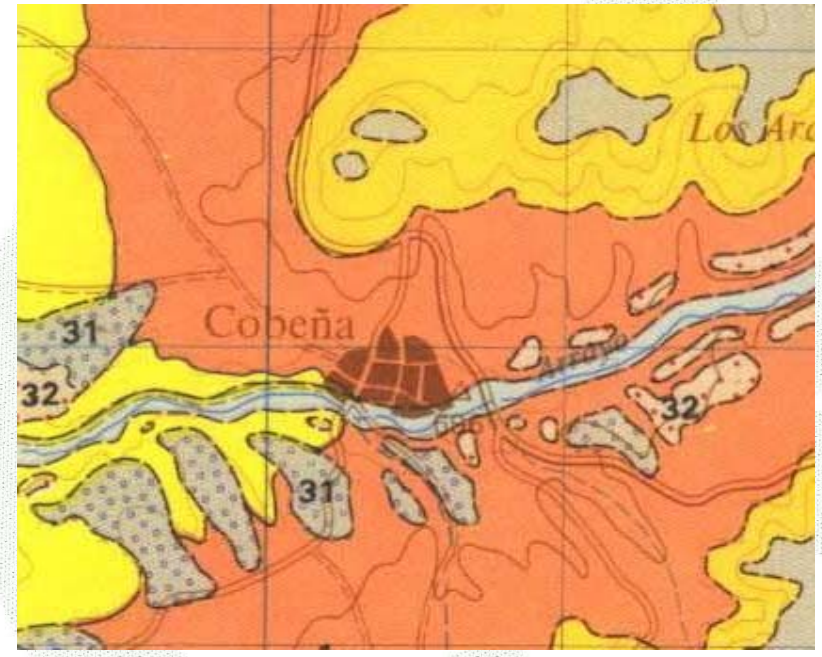
4.3. TECTÓNICA

La disposición general de las capas en el área de estudio se puede considerar como subhorizontal. Pudiéndose observar una ligera pendiente en la superficie del Páramo con dirección suroeste.

A pequeña escala se pueden llegar a diferenciar fallas y fracturas, así como pliegues que afectan a las calizas de los páramos y a los materiales miocenos presentes en la zona.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

Figura 11 y 12: Ubicación zona de estudio.



36 Gravas, arenas y limos (Fondos de valle)

31 Gravas y cantos (Glacis)

5 Arcosas gruesas

1 Arcosas blancas y fangos

Figura 12: Mapa geológico del entorno de la zona de estudio. Serie MAGNA Hoja 553 Algete de Henares E 1:50.000. Extraído de www igme.es

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

4.4. FISIOGRAFÍA

El municipio de Cobeña de unos 20,8 Km^2, presenta un típico clima mediterráneo continentalizado. Presenta temperaturas medias anuales en torno a los 20,8ºC en verano y 9,2ºC en invierno. La precipitación media es de 400 mm.

Situado junto a la vega del Jarama, aparece surcado por arroyos y barrancos que lo drenan, entre los que destaca el arroyo de las Quemadas que cruza el territorio municipal de Este a Oeste, y que drena la práctica totalidad de la localidad. Hidrogeológicamente, el municipio se integra en el Acuífero del Terciario detrítico de Madrid, facilitando la recarga de este por infiltración de agua de lluvia gracias a su litología detrítica, y que se extiende entre la ciudad de Madrid y la Sierra

No se detectan cursos fluviales de interés en las inmediaciones de las parcelas de estudio.

4.5. HIDROGEOLOGÍA

La zona de Cobeña se enclava en el denominado acuífero nº 14, de la cuenca hidrográfica del Tajo (03.05 Madrid Talavera), denominado Terciario detrítico de Madrid – Toledo – Cáceres, el más importante de la comunidad de Madrid por su extensión, 2.600 Km^2 y su potencia, 3.000m en algunos puntos.

Ampliamente estudiado y conocido, se sitúa a unos 50 m de profundidad y tiene un espesor medio de unos 1.500m. Litológicamente constituido por facies detríticas no consolidadas (arenas, arcillas, limos, margas, calizas y gravas) se presenta como un acuífero extenso, permeable y productivo.

Los valores de transmisividad oscilan entre 5-50 m^2 / día y 200 m^2 / día y una permeabilidad de 0,1 – 0,3 m/día (baja) lo que hace que el tiempo de residencia pueda ser del orden de miles de años.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

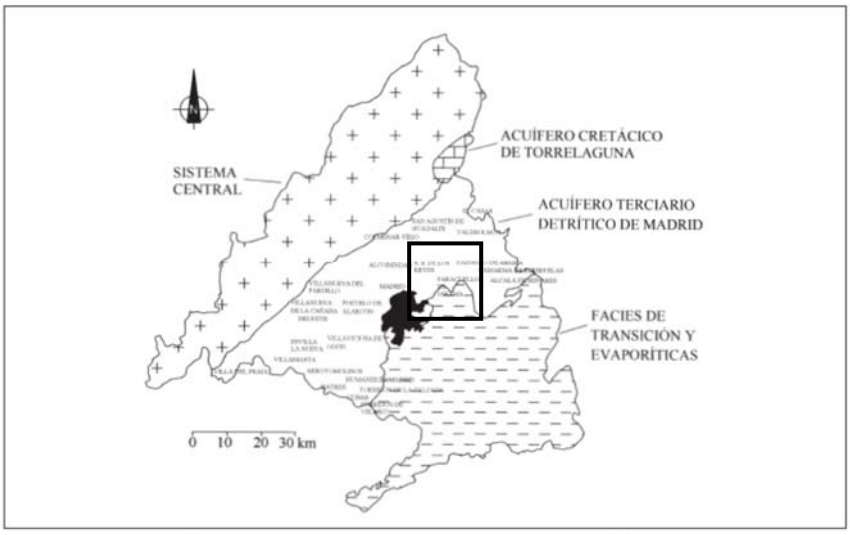


Figura 13: Mapa hidrogeológico de la Comunidad de Madrid. *Extraído de www igme.es.*

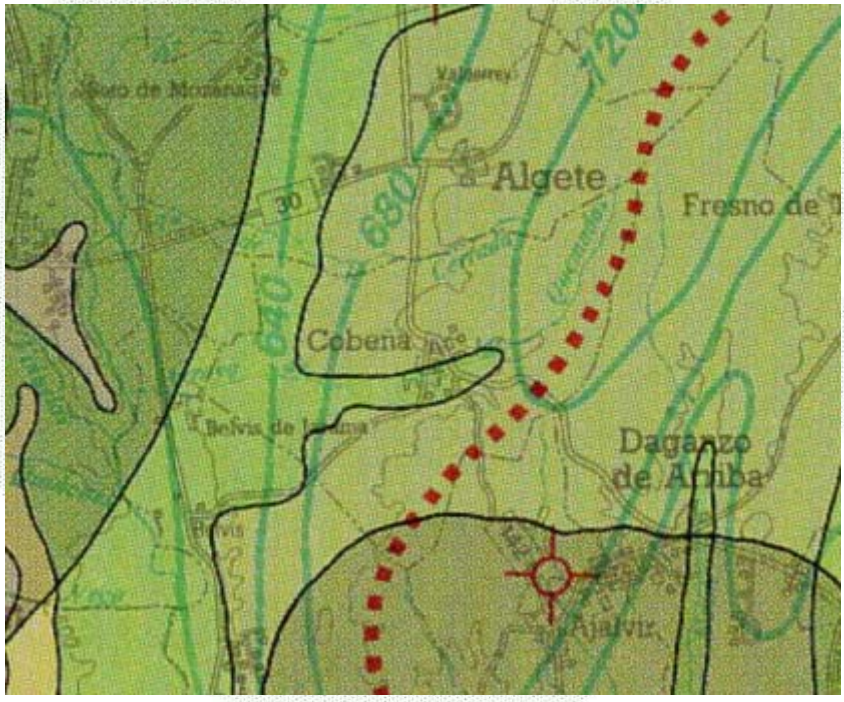


Figura 14 : Mapa hidrogeológico de la región de estudio. *Extraído de www igme.es.*

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

4.5.1. INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

Como se puede deducir simplemente a partir de la observación del mapa topográfico no se observan cursos de agua en las inmediaciones. Se destaca el Arroyo del Valle y el Manantial del Barranco del Agua en el municipio de Cobeña.

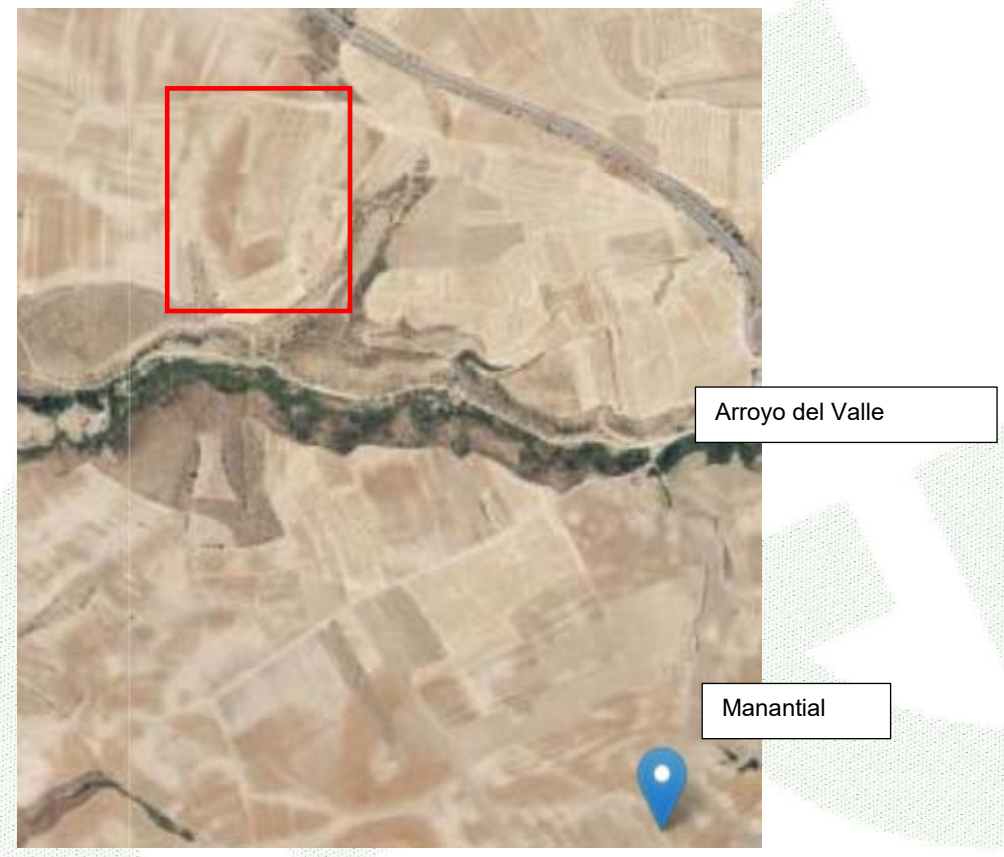


Figura 15: Inventario de puntos de agua. Extraído de http://info.igme.es/BDAguas/

No se observan pozos en la zona. El nivel del agua se sitúa en los pozos más cercanos consultados a unos 2 metros de profundidad de media. No se tienen datos de análisis de las aguas subterráneas en los pozos consultados.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

4.5.2. CONTAMINACION

El área de estudio no constituye gran un núcleo con industrias en la cuenca del Tajo. Existen un pequeño polígono (P.I Campo Llano). Los ramos que abarca esta actividad son múltiples y los productos potencialmente contaminantes generados por ellas son innumerables.

No obstante, las actividades consideradas como potencialmente más contaminantes son las correspondientes a las industrias químicas, farmacéuticas, cosméticas, mataderos, lácteas, papeleras, etc., ampliamente representadas en este sector. Residuos tóxicos como plomo, cobre, sales de plata, arsénico, níquel. cianuros. Cromatos, insecticidas y pesticidas; así como grasas, aceites, colorantes tóxicos, etc., se generan en estas actividades, aparte de la carga contaminante orgánica o biológica producida en las industrias alimentarias, papel, cartón. etc.

Pese a ello el mayor riesgo proviene de la contaminación de origen químico por los compuestos o elementos señalados, que encuentran su vía de acceso a los acuíferos a través las redes de alcantarillado (fugas accidentales, etc.), cuando no a través de la inyección directa (no constatada en muchos casos) de estos productos en el acuífero.

La presencia de estas instalaciones en terrazas fluviales, zonas de recarga de acuíferos o en emplazamientos cuya distancia al nivel freático es pequeña, aumentan la peligrosidad del vertido.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

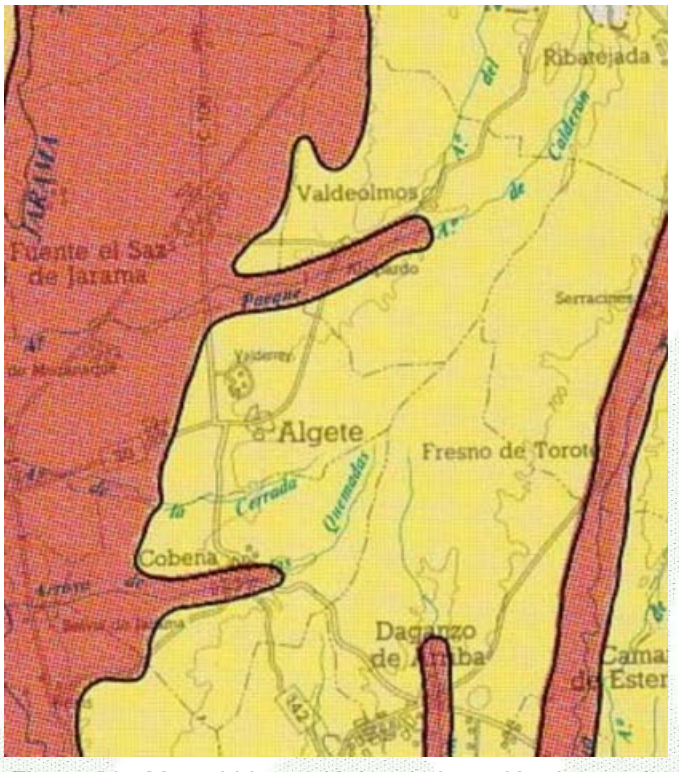


Figura 16 : Mapa hidrogeológico de la región de estudio. *Extraído de www igme.es.*

4.6. SITUACIÓN GEOLÓGICA DE LA PARCELA

En la superficie analizada es de prever un terreno compuesto por un horizonte vegetal de cierta entidad y naturaleza arenosa.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

5. CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES

Dada la instalación proyectada y los datos recogidos en principio la zona de estudio no presenta indicios de contaminación.

5.2 PLAN AMBIENTAL

Se recomienda llevar las siguientes acciones para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la futura actividad:

1- Gestión adecuada de los residuos generados durante las tareas de construcción

2- Realización de un **blanco ambiental preoperacional**.

3- Implantación de medidas para la prevención y detección de fugas en los depósitos de los transformadores.

4- Gestión adecuada de los residuos generados durante las tareas de desmantelamiento.

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

GEOGENIL S.L.

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

Se adjuntan los siguientes anexos que completan al presente informe:

- Plano de situación de la parcela **(Anexo 1).**
- Anexo cartográfico **(Anexo 2)**
- Otros Documentos **(Anexo 3).**

GEOGENIL S.L.

B82995267
Avd.Brasilia, 21.1º D
28028 MADRID

Madrid, 05 de agosto de 2023

COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
GEÓLOGO

Javier Bermejo López
Geólogo (nº Col 6245)

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 16.499, Libro 0, Folio 62, Sección 8ª, hOJA m-280903, Inscripción 1ª

GEOGENIL S.L.

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

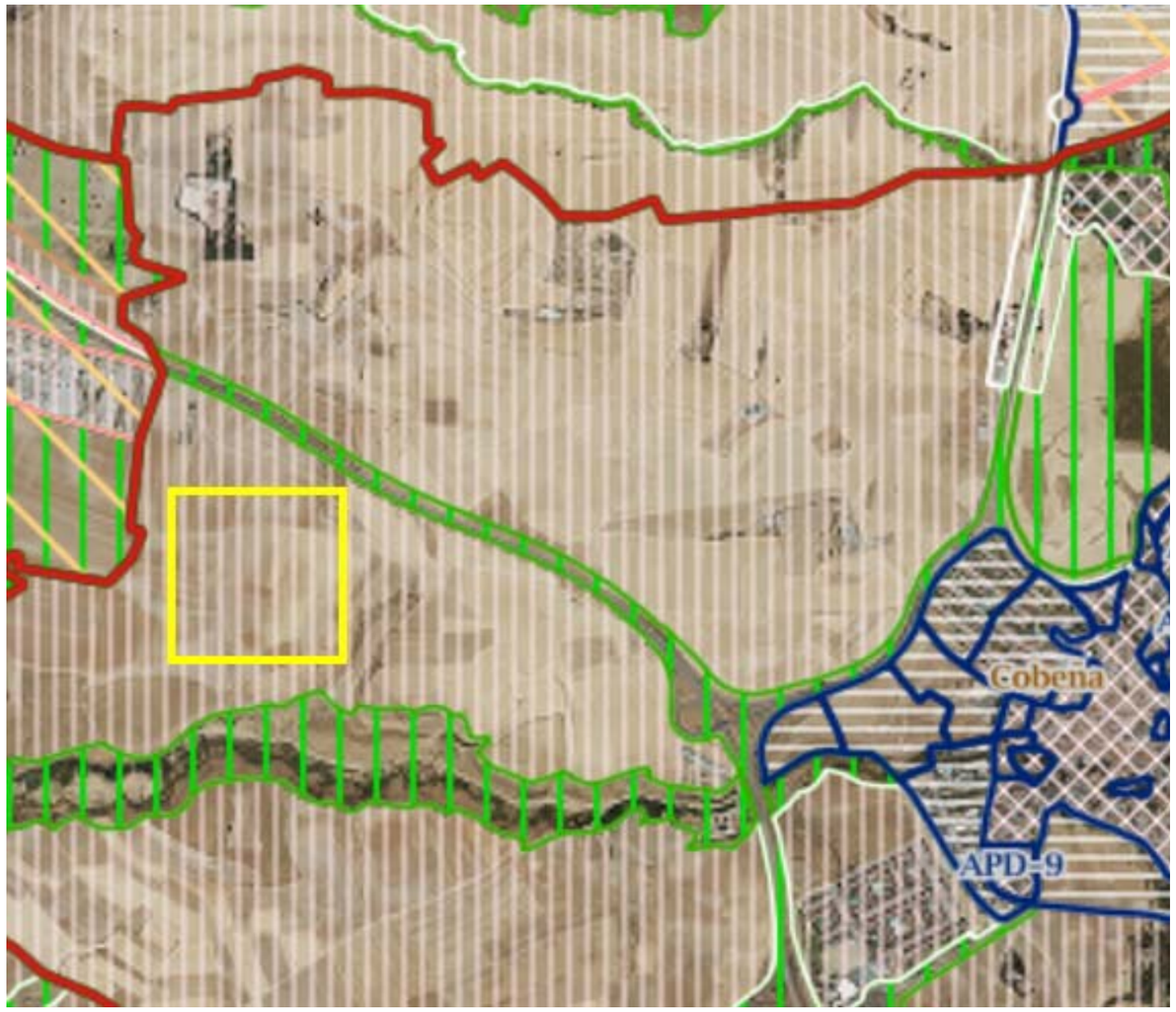
ANEXOS

GEOGENIL S.L.

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

PLANO DE SITUACIÓN

POLIGONO 10 PC 353 COBEÑA (MADRID)			
PLANO	SITUACION PARCELAS		
CONSULTOR	GEOGENIL SL	FECHA	AGOSTO 2023



Ámbitos: límite
- Límite de ámbito

Clasificación
- Suelo urbano / urbano consoli
- Suelo urbano no consolidado
- Suelo urbanizable sectorizado
- Suelo urbanizable no sectoriza
- Suelo no urbanizable de prote
- Sistemas generales
- Aplazado
- Sin datos

Ámbitos: límite
- Límite de ámbito

Clasificación
- Suelo urbano / urbano consoli
- Suelo urbano no consolidado
- Suelo urbanizable sectorizado
- Suelo urbanizable no sectoriza
- Suelo no urbanizable de prote
- Sistemas generales

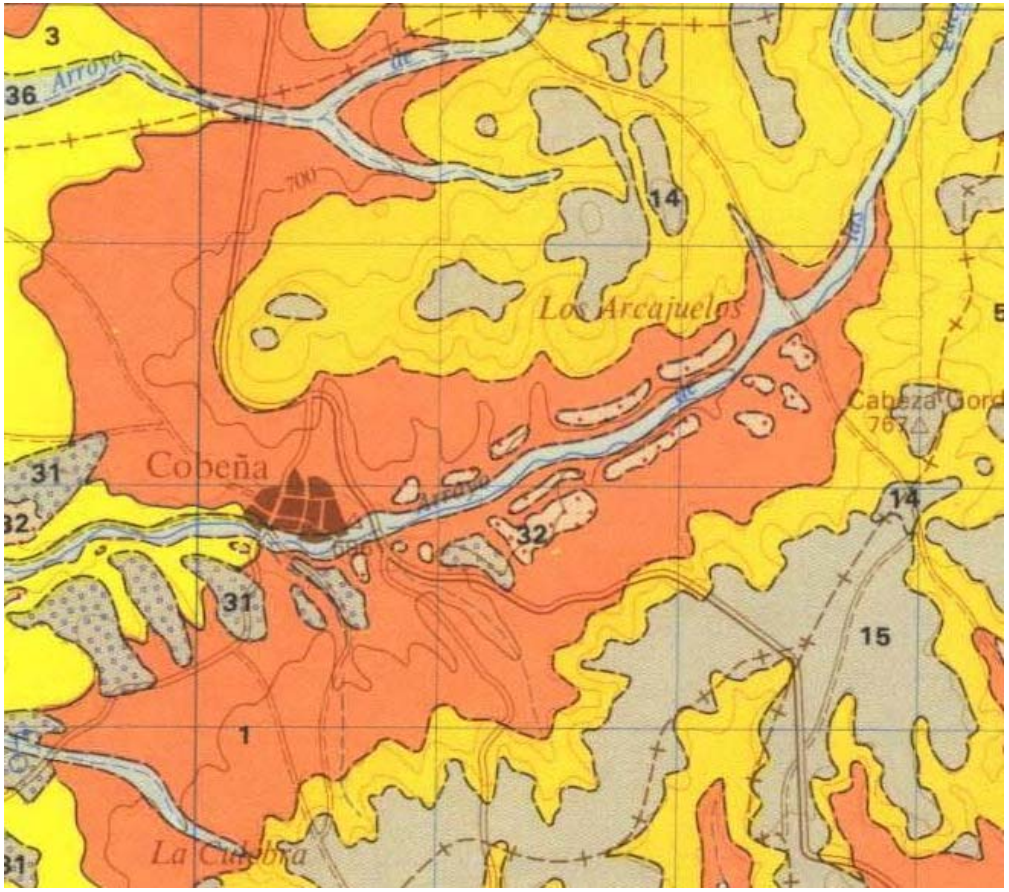
POLIGONO 10 PC 353
COBEÑA (MADRID)

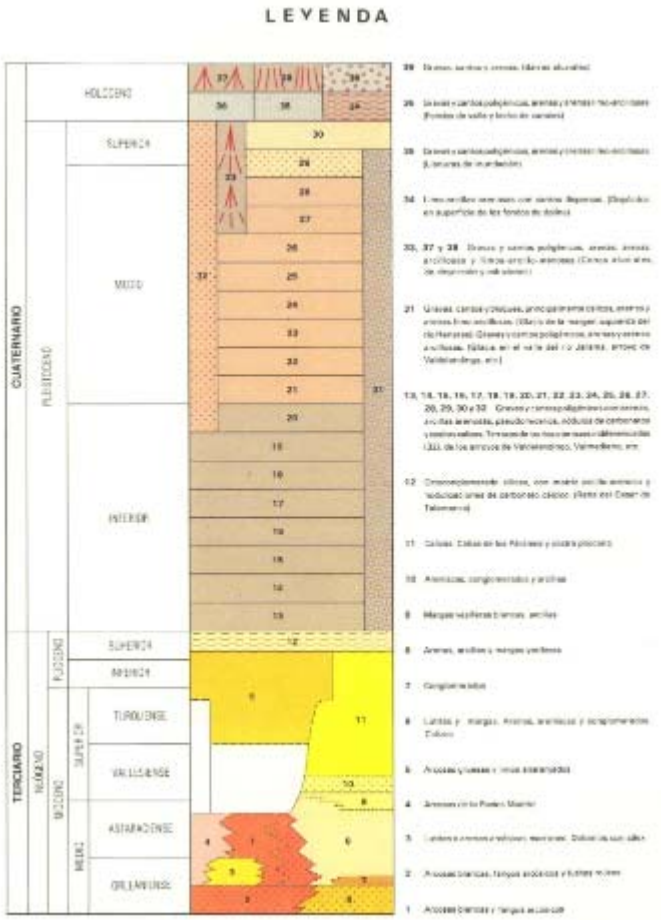
PLANO	PLANO URBANISTICO		
CONSULTOR	GEOGENIL SL	FECHA	AGOSTO 2023

GEOGENIL S.L.

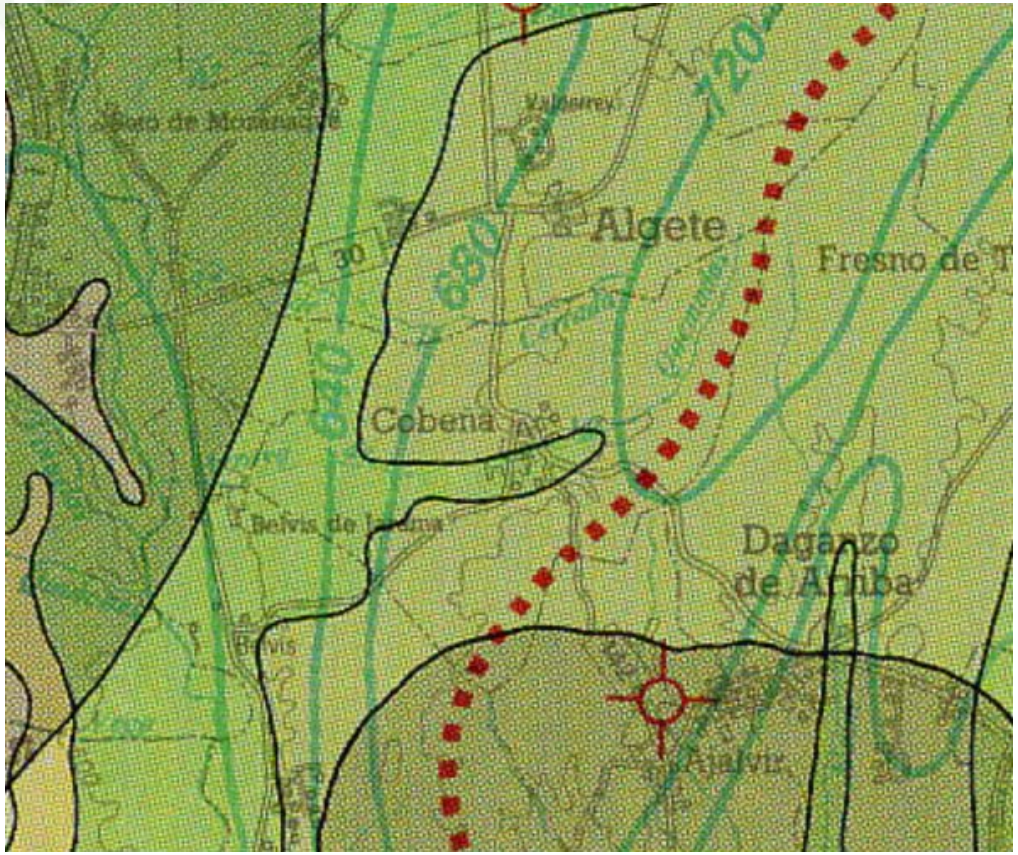
C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

MAPAS





MAPA 1: Mapa geológico de la zona de estudio. Serie MAGNA Hoja 535 Algete. Extraído de www.igme.es

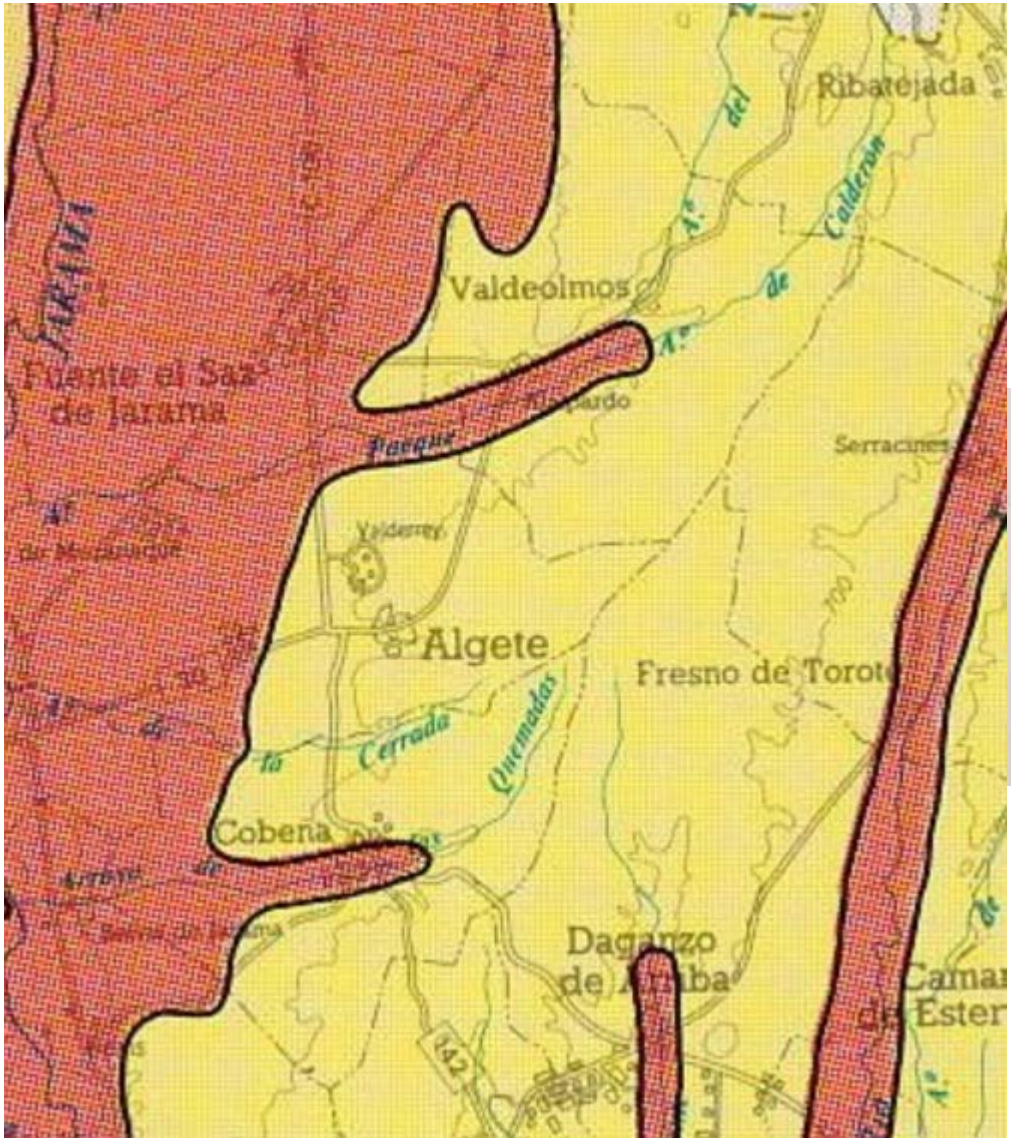


HIDROGEOLOGIA

UNIDAD HIDROGEOLOGICA		LITOLOGIA DOMINANTE	PRINCIPALES ACUIFEROS
1		*Granitos*	
2		*Gneises, pizarras, esquistos, etc.*	
3		*Arenas, margas, calizas y dolomías*	*Acuífero Cretácico*
4		*Arcillas, yesos y conglomerados*	
5		*Arcillas, yesos y carbonatos*	
6a		*Arcosas, arcillas y conglomerados*	*Acuífero detrítico del Terciario*
6b		*Arcosas finas, limos y arcillas*	*Acuífero detrítico del Terciario*
6c		*Arenas y conglomerados con gran proporción de arcillas*	*Acuífero detrítico del Terciario*
7		*Calizas, margas y arcillas*	
8		*Calizas y margocalizas, a veces en la base conglomerados, arenas y arcillas*	*Acuífero del Páramo*
9		*Arenas, gravas, limos y arcillas*	*Acuíferos cuaternarios*

- *Límite de Cuenca y Subcuenca hidrográfica*
- 700 — *Línea isopiezométrica deducida a partir de captaciones de menos de 50 m.*
- *Piezómetro*
- *Línea de flujo*
- *Area de máxima extracción. Baja*

MAPA 2: Mapa hidrogeológico de la zona de estudio. Serie temática de la Comunidad de Madrid E 1:400000. Extraído de www.igme.es



VULNERABILIDAD		ACUIFERO
Alta	A	Acuífero muy permeable por porosidad
	B	Acuífero muy permeable por fisuración y disolución
Media*	C	Acuífero de permeabilidad media por porosidad
	D	Acuífero de permeabilidad baja por porosidad
Baja*	E	Varias permeabilidades. Zonas con disolución
	F	Permeabilidad baja. Acuíferos muy locales por fisuración y alteración.
	G	Sin acuíferos

* Precisan estudios complementarios ante la implantación de actividades contaminantes.

MAPA 3: Mapa vulnerabilidad frente a la contaminación de la zona de estudio. Serie temática de la Comunidad de Madrid E 1:400000. Extraído de www.igme.es

GEOGENIL S.L.

C. I. F : B-82995267
Avd. Brasilia, 21. 1º D
28028 MADRID
Tel.: 91 725 45 57
Móvil.: 649 095 156
geotecnia@geogenil.com
www.geogenil.com

OTROS DOCUMENTOS IMPORTANTES

a) Que la concentración en el suelo de alguna de las sustancias recogidas en el anexo V excede 100 o más veces los niveles genéricos de referencia establecidos en él para la protección de la salud humana, de acuerdo con su uso.

b) Que la concentración en el suelo de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo V para ese suelo excede 100 o más veces el nivel genérico de referencia calculado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.

2. En aquellos casos en que se considere prioritaria la protección de los ecosistemas:

a) Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos del suelo obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 208 (Ensayo de emergencia y crecimiento de semillas en plantas terrestres), OCDE 207 (Ensayo de toxicidad aguda en lombriz de tierra), OCDE 216 (Ensayo de mineralización de nitrógeno en suelos), OCDE 217 (Ensayo de mineralización de carbono en suelo) o en aquellos otros que se consideren equivalentes para ese propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, es inferior a 10 mg de suelo contaminado/g de suelo.

b) Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos acuáticos obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 201 (Ensayo de inhibición del crecimiento en algas), OCDE 202 (Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia magna), OCDE 203 (Ensayo de toxicidad aguda en peces), o en aquellos otros que se consideren equivalentes para este propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, efectuados con los lixiviados obtenidos por el procedimiento normalizado DIN-38414, es inferior a 10 ml de lixiviado/l de agua.

ANEXO IV

Criterios para la identificación de suelos que requieren valoración de riesgos

1. Estarán sujetos a este anexo aquellos suelos que cumplen con alguna de las siguientes condiciones:

a) Que presenten concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo superiores a 50 mg/kg.

b) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de alguna de las sustancias recogidas en el anexo V excede el nivel genérico de referencia correspondiente a su uso, actual o previsto.

c) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo V para ese suelo es superior al nivel genérico de referencia estimado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.

2. En aquellos casos en los que se considere prioritaria la protección del ecosistema, se considerarán incluidos en este anexo aquellos en los que se cumplan alguna de las siguientes condiciones:

a) Que la concentración de alguna de las sustancias recogidas en el anexo VI excede los niveles genéricos de referencia establecidos en él para el grupo o los grupos de organismos que haya que proteger en cada caso: organismos del suelo, organismos acuáticos y vertebrados terrestres.

b) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo VI para ese suelo es superior al nivel genérico de referencia estimado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.

c) Que se compruebe toxicidad en los bioensayos mencionados en el anexo III.2, con suelo o con lixiviado, en muestras no diluidas.

ANEXO V

Listado de contaminantes y niveles genéricos de referencia para protección de la salud humana en función del uso del suelo

Protección de la salud humana

Sustancia	Número CAS	Uso industrial	Uso urbano	Otros usos
		(mg/kg peso seco)		
Diclorometano.	75-09-2	60***	6***	0,6
1,1-Dicloroetano.	75-34-3	100**	70***	7
1,2-Dicloroetano.	107-06-2	5***	0,5***	0,05
1,1,2-Tricloroetano.	79-00-5	10***	1***	0,1
1,1,2,2-Tetracloroetano.	79-34-5	3***	0,3***	0,03
1,1-Dicloroetileno.	75-35-4	1	0,1***	0,01
Tricloroetileno.	79-01-6	70***	7***	0,7
Tetracloroetileno.	127-18-4	10***	1***	0,1
1,2-Dicloropropano.	78-87-5	4	0,5***	0,05
1,3-Dicloropropeno.	42-75-6	7***	0,7***	0,07
Acenafteno.	83-32-9	100**	60***	6
Acetona.	67-64-1	100**	10***	1
Aldrin.	309-00-2	1***	0,1***	0,01
Antraceno.	120-12-7	100***(1)	100**	45
Benzo(a) antraceno.	56-55-3	20***	2***	0,2
Dibenzo(a,h) antraceno.	53-70-3	3***	0,3***	0,03
Benceno.	71-43-2	10***	1***	0,1
Clorobenceno.	108-90-7	35	10***	1
1,2-Diclorobenceno.	95-50-1	100**	70**	7
1,4-Diclorobenceno.	106-46-7	40***	4***	0,4
1,2,4-Triclorobenceno.	120-82-1	90***	9***	0,9
p-Cloroanilina.	106-47-8	30***	3***	0,3
Clordano.	57-74-9	1***	0,1***	0,01
Cloroformo.	67-66-3	5	3	0,7
Cloruro de vinilo.	75-01-4	1***	0,1***	0,01*
Cresol.	95-48-7	100**	40***	4
Criseno.	218-01-9	100**	100**	20
p,p´–DDE.	72-55-9	60***	6***	0,6
p,p´–DDT.	50-29-3	20***	2	0,2
p,p-DDD.	72-54-8	70***	7***	0,7
Dieldrin.	60-57-1	1***	0,1***	0,01*
Endosulfan.	115-29-7	60***	6***	0,6
Endrin.	72-20-8	1***	0,1***	0,01*
Estireno.	100-42-5	100**	100**	20
Etilbenceno.	100-41-4	100**	20***	2
Fenol.	108-95-2	100**	70**	7
2-Clorofenol.	95-57-8	100**	10***	1
2,4-Diclorofenol.	120-83-2	10***	1***	0,1
2,4,5-Triclorofenol.	95-95-4	100**	100**	10
2,4,6-Triclorofenol.	88-06-2	90***	9***	0,9
Pentaclorofenol.	87-86-5	1***	0,1***	0,01*
Fluoranteno.	206-44-0	100**	80***	8
Benzo(b)fluoranteno.	205-99-2	20***	2***	0,2
Benzo(k)fluoranteno.	207-08-9	100**	20***	2
Fluoreno.	86-73-7	100**	50***	5
Heptacloro epoxido.	1024-57-3	1***	0,1***	0,01
Hexacloro benceno.	118-74-1	1***	0,1***	0,01*
Hexacloro butadieno.	87-68-3	10***	1***	0,1
Hexaclorociclohexano-alfa.	319-84-6	1***	0,1***	0,01*
Hexaclorociclohexano-beta.	319-85-7	1***	0,1***	0,01*
Hexaclorociclohexano-gamma.	58-89-9	1***	0,1***	0,01*
Hexacloroetano.	67-72-1	9***	0,9***	0,09
Naftaleno.	91-20-3	10	8	1
PCB.	13-36-36-3	0,8	0,08	0,01*
Pireno.	129-00-0	100**	60***	6
Benzo(a)pireno.	50-32-8	2***	0,2***	0,02

Sustancia	Número CAS	Uso industrial	Uso urbano	Otros usos
		(mg/kg peso seco)		
Indeno(1,2,3-cd) Pireno.	193-39-5	30***	3***	0,3
Tetracloruro de carbono.	56-23-5	1	0,5***	0,05
Tolueno.	108-88-3	100***(2)	30***	3
Xileno.	1330-20-7	100***(2)	100**	35

* Límite inferior de detección.
** En aplicación del criterio de reducción.
*** En aplicación del criterio de contigüidad.

(1) Para esta sustancia, las comunidades autónomas podrán aplicar NGR superiores a 100 mg/kg, pero no superiores a 700 mg/kg; en tal caso, deberán justificar explícitamente las razones por las que adoptan los nuevos valores. Esta justificación deberá figurar en las declaraciones de suelos como no contaminados o contaminados.

(2) Para esta sustancia, las comunidades autónomas podrán aplicar NGR superiores a 100 mg/kg, pero no superiores a 200 mg/kg; en tal caso, deberán justificar explícitamente las razones por las que adoptan los nuevos valores. Esta justificación deberá figurar en las declaraciones de suelos como no contaminados o contaminados.

ANEXO VI

Listado de contaminantes y niveles genéricos de referencia para protección de los ecosistemas

Protección de los ecosistemas

Sustancia	Número CAS	Organismos del suelo	Organismos acuáticos	Vertebrados terrestres
		(mg/kg peso seco)		
1,1-Dicloroetano.	75-34-3		0,06	4,18
1,2-Dicloroetano.	107-06-2		0,16	0,24
1,1,2-Tricloroetano.	79-00-5		0,16	0,3
1,1,2,2-Tetracloroetano.	79-34-5		0,02	0,04
Tricloroetileno.	79-01-6		0,21	0,45
Tetracloroetileno.	127-18-4	0,01*	0,06	0,15
1,2-Dicloropropano.	78-87-5	4,24	0,07	0,43
1,3-Dicloropropeno.	42-75-6		0,01*	0,58
Acenafteno.	83-32-9		0,02	4,85
Acetona.	67-64-1		0,54	6,71
Aldrin.	309-00-2	0,01*	0,01	0,01*
Antraceno.	120-12-7		0,01*	22
Benzo(a) antraceno.	56-55-3	3,8	0,01	
Benceno.	71-43-2	1	0,2	0,11
Clorobenceno.	108-90-7	1	0,03	7,66
1,2-Diclorobenceno.	95-50-1		0,11	3,15
1,4-Diclorobenceno.	106-46-7	0,1	0,16	0,53
1,2,4-Triclorobenceno.	120-82-1	0,05	0,79	0,94
p-Cloroanilina.	106-47-8	0,14	0,01*	0,09
Clordano.	57-74-9	0,04	0,01*	0,01*
Cloroformo.	67-66-3		0,01	0,01
p,p´-DDE.	72-55-9	0,14	0,01*	0,01*
p,p´-DDT.	50-29-3		0,01	0,01*
Dieldrin.	60-57-1	0,13	0,01*	0,01*
1,4-Dioxano.	123-91-1	1,45	13,9	
Endosulfan.	115-29-7	0,01	0,01*	0,04
Endrin.	72-20-8		0,01*	0,01*
Estireno.	100-42-5	0,68	0,25	100**
Etilbenceno.	100-41-4		0,08	4,6
Decabromofenil éter.	1163-19-5		2,66	59,7
Pentabromo difenil éter.	32534-81-9	0,32	5,18	0,01*
Octabromo difenil éter.	32536-52-0		0,51	0,24
Fenol.	108-95-2	0,27	0,03	23,7
2-Clorofenol.	95-57-8	0,04	0,01*	0,12
2,4-Diclorofenol.	120-83-2	0,2	0,06	0,02
2,4,5-Triclorofenol.	95-95-4	0,05	0,09	3,3
2,4,6-Triclorofenol.	88-06-2	0,4	0,012	0,03
Pentaclorofenol.	87-86-5	0,02	0,01*	0,01*
Fluoranteno.	206-44-0	1	0,03	1,96
Fluoreno.	86-73-7	0,22	0,02	2,84
Fluoruros.	7664-39-3	11	0,29	3,7
Hexacloro benceno.	118-74-1	5,7	0,01	0,01*
Hexacloro butadieno.	87-68-3		0,01*	
Hexaclorociclohexano-alfa.	319-84-6		0,25	0,05
Hexaclorociclohexano-beta.	319-85-7		0,38	0,01*
Hexaclorociclohexano-gamma.	58-89-9	0,01*	0,01*	0,23
Hexacloroetano.	67-72-1		0,03	0,03
Naftaleno.	91-20-3	0,1	0,05	0,06
Nonilfenol.	25154-52-3	0,34	0,031	0,78
Pireno.	129-00-0		0,01*	1,2
Benzo(a)pireno.	50-32-8	0,15	0,01*	
Tetracloruro de carbono.	56-23-5		0,12	
Tolueno.	108-88-3	0,3	0,24	13,5
Xileno.	1330-20-7		0,07	

* Límite inferior de detección.
** En aplicación del criterio de reducción.

ANEXO VII

Criterios para el cálculo de niveles genéricos de referencia

1. Criterios para el cálculo de los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana. Se hará de acuerdo con la siguiente metodología:

A) Determinación de los valores umbrales toxicológicos, en función del uso del suelo:

a) Se identificarán y definirán las vías de exposición relevantes. Como mínimo, deberán considerarse las siguientes vías de exposición:

1.ª Uso industrial del suelo: inhalación de vapores del suelo, inhalación de partículas de suelo contaminado e ingestión de suelo contaminado.

2.ª Uso urbano del suelo: inhalación de vapores del suelo, inhalación de partículas de suelo contaminado, ingestión de suelo contaminado y contacto dérmico con el suelo.

3.ª Otros usos del suelo: inhalación de vapores del suelo, inhalación de partículas de suelo contaminado, ingestión de suelo contaminado, ingestión de alimento contaminado y contacto dérmico con el suelo.

b) Se definirán las características del individuo razonablemente más expuesto y, para cada una de las vías de exposición consideradas, se determinará la dosis a la que éste está expuesto. Para la determinación de la exposición se hará uso de alguno de los modelos elaborados por instituciones técnicas, científicas o académicas de reconocida solvencia, tales como el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, la Agencia de Medio Ambiente de los Estados Unidos, o similar.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

3106 *ORDEN 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.*

Primero

El artículo 6 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, establece en su apartado 2 que el órgano competente de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta el uso actual y futuro de los suelos, determinará qué niveles genéricos de referencia son de aplicación en cada caso.

En el apartado 3 establece que los responsables de las Comunidades Autónomas podrán, de forma justificada, extender el alcance de los trabajos de caracterización a otras sustancias no incluidas en los Anexos V y VI de dicho Real Decreto.

Segundo

El Anexo VII del Real Decreto 9/2005 establece los criterios para el cálculo de los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana y la motodología a seguir.

Tercero

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, las competencias que en relación con los suelos contaminados correspondan a la Comunidad de Madrid se ejecutarán por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, todo ello en concordancia con el artículo 7 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, que establece que corresponde a la Comunidad de Madrid el ejercicio de las competencias relativas a la declaración de suelos contaminados, siendo la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la citada Consejería el órgano competente para la gestión de los suelos contaminados, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 del Decreto 119/2004, de 29 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Cuarto

Se publicó en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 28, de 2 de febrero de 2006, la Resolución de 12 de diciembre de 2005, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se someten a información pública los niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos de la Comunidad de Madrid, derivados de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 1 del Anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados,

DISPONGO

Establecer los niveles genéricos de referencia para protección de la salud humana de metales pesados y otros elementos traza en suelos de la Comunidad de Madrid, obtenidos mediante aplicación de los criterios establecidos en el Anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, y que son:

	Industrial (mg/kg)	**Urbano** (mg/kg)	**Otros usos del suelo** (mg/kg)	**VR90** (mg/kg)
Antimonio	80[b]	8[b]	0,8	0,48

	Industrial (mg/kg)	**Urbano** (mg/kg)	**Otros usos del suelo** (mg/kg)	**VR90** (mg/kg)
Arsénico	40	24[a]	24[a]	24
Cadmio	300[b]	30[b]	3	0,22
Cobalto	1500[b]	150[b]	15	12
Cobre	8000[b]	800[b]	80	20
Cromo total	2300[b]	230	90	32
Manganeso	33900[b]	3390	690[a]	690
Mercurio	15	7	5	0,065
Molibdeno	1500[b]	150[b]	15	0,7
Níquel	15600[b]	1560	405	21
Plata	500[b]	50[b]	5	0,12
Plomo	2700[b]	270	75	30
Talio	30[b]	3	2	0,39
Vanadio	3700[b]	370[b]	37[a]	37
Zinc	100000[c]	11700[b]	1170	73

[a] *VR90 del elemento;* [b] *En aplicación del criterio de contigüidad;* [c] *En aplicación del criterio de reducción*

Madrid, a 11 de agosto de 2006.—El Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, PDF (Orden 2646/2006, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de 24 de julio), el Director General de Medio Natural, Miguel Allué-Andrade Camacho.

(03/21.243/06)

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

1568 *ORDEN 761/2007, de 2 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.*

Mediante Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID número 204, de 28 de agosto de 2006), se establecieron los niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.

Durante la tramitación de dicha Orden se excluyeron de la misma el berilio, el bario, el estaño y el selenio, al no conocerse con exactitud los valores de fondo y referencia de los mismos.

Tras realizar los oportunos estudios, se ha procedido a obtener dichos valores, sometiéndose los mismos al trámite de audiencia a los interesados e información pública, procediendo, por tanto, la modificación de la Orden 2770/2006, a los efectos de completar los niveles genéricos de referencia establecidos en la misma.

Por todo lo expuesto,

DISPONGO

Modificar la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen los niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, añadiendo los metales que aparecen a continuación:

	Industrial (mg/kg)	Urbano (mg/kg)	Otros usos del suelo (mg/kg)	VR90 (mg/kg)
Bario	100.000[c]	15.200	4.200	138
Berilio	13	2[a]	2[a]	2,1
Estaño	100.000[c]	46.730	46.730	4,45
Selenio	3.900[b]	390	85	0,24

[a] VR90 del elemento; [b] En aplicación del criterio de contigüidad; [c] En aplicación del criterio de reducción.

Madrid, a 2 de abril de 2007.

El Consejero de Medio Ambiente
y Ordenación del Territorio,
MARIANO ZABÍA LASALA

(03/9.963/07)