



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “BELVIS” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL
BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

PARACUELLOS DE JARAMA - SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES - COBEÑA



Enero 2024

Contrato:	PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "BELVIS" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN LOS T.T.M.M. DE PARACUELOS DEL JARAMA, SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES Y COBEÑA (MADRID)
Cliente/ Promotor:	GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL ARQUILLO S.L.U. 
Documento	DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Identificación del documento:

Referencia contrato:	22/189B
Referencia pedido cliente:.....	---
Fichero electrónico:.....	22-189B_DAE_FV Belvis_v02_240116

Elaboración:
Ver Apartado L] HOJA DE FIRMAS

C O N T E N I D O D E L D O C U M E N T O

A]	ANTECEDENTES DEL DOCUMENTO	5
A]1.	ANTECEDENTES RESPECTO AL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS (PEI) PARA LA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA "BELVÍS" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN	5
A]2.	ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	5
B]	OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN	8
C]	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS	9
C]1.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA "BELVÍS" Y SU LINEA DE EVACUACIÓN EN LOS T.T.M.M. DE PARACUELLOS DEL JARAMA Y SAN SEBASTIAN DE LOS REYES.	9
C]2.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "BELVÍS"	11
C]3.	ALTERNATIVAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	16
D]	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	26
D]1.	TRAMITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	26
D]2.	TRAMITACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	27
D]3.	PROYECTOS O PLANES FUTUROS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	28
E]	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO	29
E]1.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	29
E]2.	CLIMA	30
E]3.	CALIDAD DEL AIRE	32
E]4.	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	34
E]5.	SUELOS	37
E]6.	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	40
E]7.	VEGETACIÓN	42
E]8.	FAUNA	47
E]9.	LUGARES PROTEGIDOS Y DE INTERÉS	67
E]10.	MONTES	70
E]11.	PARQUES FORESTALES PERIURBANOS	70
E]12.	ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD	70
E]13.	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)	71
E]14.	INFRAESTRUCTURA VERDE	73
E]15.	PAISAJE	75
E]16.	PATRIMONIO CULTURAL	79
E]17.	VARIABLES SOCIOECONÓMICAS	81
E]18.	NIVEL SONORO	84
E]19.	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS EXISTENTES	86
E]20.	PROCESOS Y RIESGOS AMBIENTALES	87

F]	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS	92
	F]1. METODOLOGÍA	92
	F]2. EFECTOS AMBIENTALES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN	94
G]	EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000	106
	G]1. VALORES CALVES DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000	106
	G]2. VALORACIÓN DE AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	109
	G]3. VALORACIÓN A AFECCIÓN A ESPECIES	110
	G]4. CONCLUSIONES	122
H]	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES RECURRENTES	124
	H]1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE	124
	H]2. PLANES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	129
	H]3. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO ESTATAL	129
	H]4. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO REGIONAL	137
	H]5. OTRAS AFECCIONES SECTORIALES	144
I]	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	146
	I]1. MEDIDAS EN FASE DE DISEÑO	146
	I]2. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO	146
	I]3. MEDIDAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	147
	I]4. MEDIDAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN	150
	I]5. MEDIDAS DE RESTAURACIÓN TRAS LA VIDA ÚTIL Y RESTITUCIÓN DEL SUELO AL ESTADO ORIGINAL	151
J]	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL	153
	J]1. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SUPERVISIÓN	153
	J]2. CONTROLES SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL	153
	J]3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS DEL PLAN ESPECIAL	154
	J]4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES DE OBRA DEL PLAN ESPECIAL	154
	J]5. CONTROL DOCUMENTAL DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	157
K]	CONCLUSIONES	158
L]	HOJA DE FIRMAS	159
M]	ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	160
	M]1. ÍNDICE	160

A] ANTECEDENTES DEL DOCUMENTO

A] 1. ANTECEDENTES RESPECTO AL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS (PEI) PARA LA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA "BELVÍS" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI) objeto de evaluación ambiental es elaborado a los efectos de legitimar la ejecución de la planta fotovoltaica "Belvís", ubicada en el término municipal de Paracuellos del Jarama, así como la línea eléctrica de evacuación, ubicada en los términos municipales de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes

La oportunidad y conveniencia de la ejecución de estas infraestructuras se enmarca en el cumplimiento de los objetivos de transformación del modelo de producción energética definidos en los ámbitos europeo (Acuerdo de París 2015), nacional (Ley del Cambio Climático y PNIEC), y autonómico (Plan Energético 2020 y Ley de Sostenibilidad Energética). Estos objetivos coinciden en la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional para reducir la generación de energía mediante combustibles fósiles.

Sin embargo, los objetivos de transformación del modelo de producción energética y, por tanto, la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional, son relativamente recientes en relación con el momento en el que se redactó el planeamiento general de los municipios y los planes de corredores destinados a acoger las líneas aéreas. Por lo tanto, dichos planes se redactaron sin tener previstas estas nuevas infraestructuras.

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

Por tanto, se redacta en consecuencia el PEI para posibilitar la ejecución de la obra de la Planta Solar Fotovoltaica "Belvís" y su infraestructura de conexión a la red, infraestructuras eléctricas no previstas en el planeamiento urbanístico.

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

A] 2. ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La evaluación ambiental estratégica (EAE), es un proceso regulado en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, mediante el cual se analizan los efectos que tienen o pueden tener los planes y programas, antes de su adopción o aprobación, sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos sobre los factores como la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos ellos.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de Evaluación Ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en los términos previstos en la Disposición Transitoria Primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*.

El procedimiento de Evaluación Ambiental puede clasificarse en **ordinario** o **simplificado**.

De acuerdo con el primer apartado del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, serán objeto de una **Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria** los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya

elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a **evaluación de impacto ambiental** y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

Por otro lado, de acuerdo con el segundo apartado del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, serán objeto de una **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada** las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales, que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de evaluación ambiental*.

De cara a conocer si el futuro parque fotovoltaica "Belvis" se encuentra sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental, es importante señalar que para este proyecto se realizó la solicitud de **Autorización Administrativa Previa** con fecha anterior a la publicación del *Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, por lo que se tendrán en cuenta los umbrales que figuran en los Anexos I y II de la versión de la Ley 21/2013 previa a la entrada en vigor del Real Decreto 445/2023, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 1. Criterios para la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental previos a la publicación del *Real Decreto 445/2023*.

Evaluación Ambiental Simplificada	Evaluación Ambiental Ordinaria
Construcción de líneas para la transmisión de energía eléctrica (proyectos no incluidos en el anexo I) con un voltaje igual o superior a 15 kV , que tengan una longitud superior a 3 km , salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas	Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km , salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas
Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el Anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha	Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie

Atendiendo a las características técnica del proyecto correspondiente a "Belvis" y a los requisitos señalados en la tabla anterior, corresponde señalar que la planta fotovoltaica, así como su infraestructura de evacuación, **no se encuentra sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental**.

En base a la no aplicación del procedimiento de evaluación ambiental y a la no afección por parte de los proyectos a espacios Red Natura 2.000, se puede concluir que el presente Plan Especial se encuentra sometido a **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**.

B] OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto la definición del proyecto de planta solar fotovoltaica y su infraestructura de evacuación denominada "Belvis", ubicada en los términos municipales de Paracuellos del Jarama, San Sebastián de los Reyes y Cobeña (Comunidad de Madrid)", así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando y modificando el planeamiento vigente en los municipios con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas infraestructuras.

C] ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS

En el presente apartado se describe el alcance y contenido del Plan Especial de Infraestructuras de la instalación solar fotovoltaica "Belvis" y su línea eléctrica de evacuación, así como las principales alternativas consideradas.

C] 1. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA "BELVÍS" Y SU LINEA DE EVACUACIÓN EN LOS T.T.M.M. DE PARACUELLOS DEL JARAMA Y SAN SEBASTIAN DE LOS REYES.

El presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto la definición del proyecto de la planta solar fotovoltaica e infraestructura de evacuación denominada "Belvis", ubicada en los términos municipales de Paracuellos del Jarama, San Sebastián de los Reyes y Cobeña (Comunidad de Madrid), así como su ordenación en términos urbanísticos, complementado y modificando el planeamiento vigente en los municipios, en aras de legitimar la ejecución de las mencionadas infraestructuras.

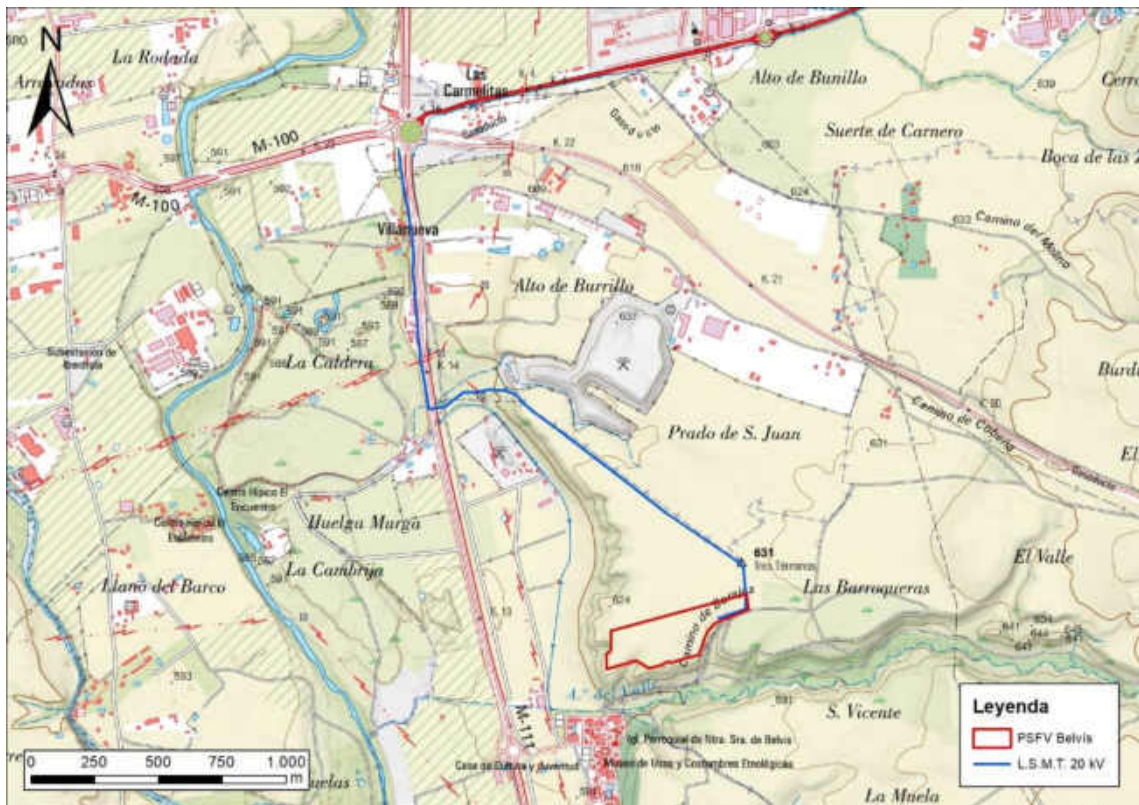


Figura 1. ámbito de estudio del PEI de Belvis

El proyecto "**Belvis**" consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red de 20 kV.

- Planta Fotovoltaica "Belvis" (6,4 MWp).
- Centro de Protección y Medida.
- Línea de interconexión, consiste en una línea subterránea de media tensión (20 kV), diferenciadas en dos tramos:
 - **Tramo 1:** comprende desde el tramo de transformación, ubicado en el interior de la planta hasta el centro de protección y medida. Tiene una longitud de 76 metros.

- **Tramo 2:** comprende desde el centro de protección y medida hasta el centro de seccionamiento. Tiene una longitud aproximada de conductores de 2.725 metros.

La planta fotovoltaica "**Belvis**" en los en el término municipal de Paracuellos del Jarama (Madrid), así como su infraestructura de interconexión en los términos municipales de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes, consisten en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 5.000 kW de potencia de acceso.

Este Plan Especial se presenta por parte de la empresa promotora perteneciente al Grupo Synergia denominada "*Generación Fotovoltaica El Arquillo S.L.U*"

GENERACION FOTOVOLTAICA EL ARQUILLO S.L.U ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. para la Planta Solar Fotovoltaica "Belvis". La conexión con la red se realizará en el tramo de media tensión subterráneo de la línea L07 AGROMAN, entre los seccionadores 7143 y 7145, realizando entrada/salida e instalación en las proximidades de del entronque un centro de seccionamiento cuyo desarrollo es objeto de un proyecto específico. Parte de esa infraestructura será de futura cesión a la compañía eléctrica y parte quedará en propiedad de la empresa promotora.

A continuación, se incluye una tabla con la relación de las parcelas catastrales afectadas por el Plan Especial de Infraestructuras

Tabla 2. Parcelas catastrales afectadas por el PEI. (Coordenadas en UTM H30)

Municipio	Referencia catastral	Coordenadas UTM	
		X	Y
Paracuellos del Jarama	28041A01000182	453987,79	4491031,24
Paracuellos del Jarama	28041A01000295	453996,87	4490834,31
Paracuellos del Jarama	28104A00100221	453627,59	4491212,75
Paracuellos del Jarama	28104A00100222	453675,4	4491014,24
Paracuellos del Jarama	28104A00100223	453650,09	4490846,88
Paracuellos del Jarama	28104A00100224	453709,06	4490723,69
San Sebastián de los Reyes	28104A00100203	453106,15	4491617,21
San Sebastián de los Reyes	28104A00100204	453293,56	4490905,8
San Sebastián de los Reyes	28104A00110203	452763,23	4491719,85
San Sebastián de los Reyes	28104A00120203	452776,06	4491728,93
San Sebastián de los Reyes	28104A00109029	452764,72	4491759,08
San Sebastián de los Reyes	28104A00109546	453098,33	4490157,72
San Sebastián de los Reyes	28134A00500082	453729,7	4491313,5
San Sebastián de los Reyes	28134A00500089	453169,18	4491791,57
San Sebastián de los Reyes	28134A00500090	453060,22	4491820,33
San Sebastián de los Reyes	28134A00500091	453033,94	4491858,89
San Sebastián de los Reyes	28134A00500091	452755,84	4491764,27
San Sebastián de los Reyes	28134A00500131	453488,4	4491569,08
San Sebastián de los Reyes	28134A00500132	453393,03	4491640,25
San Sebastián de los Reyes	28134A00500133	453292,91	4491712,02
San Sebastián de los Reyes	28134A00600003	452465,49	4492601,19
San Sebastián de los Reyes	28134A00600004	452593,52	4492552,88
San Sebastián de los Reyes	28134A00600008	452391,56	4492306,73
San Sebastián de los Reyes	28134A00600010	452517,22	4492076,8
San Sebastián de los Reyes	28134A00600011	452653,66	4492065,14
San Sebastián de los Reyes	28134A00600012	452659,95	4491783,91
San Sebastián de los Reyes	28134A00600013	452682,14	4491683,67

Municipio	Referencia catastral	Coordenadas UTM	
		X	Y
San Sebastián de los Reyes	28134A00600017	452536,87	4492757,54
San Sebastián de los Reyes	28134A00600018	452548,07	4492734,35
San Sebastián de los Reyes	28134A00600020	452561,05	4492674,66
San Sebastián de los Reyes	28134A00600029	452573,18	4492648,29
San Sebastián de los Reyes	28134A00409010	452677,03	4492246,71
San Sebastián de los Reyes	28134A00509001	453208,66	4491685,94
San Sebastián de los Reyes	28134A00509002	454002,12	4491567,64
San Sebastián de los Reyes	28134A00609003	452296,55	4492396,65
Cobeña	28041A01000183	454101,46	4491190,43

C] 2. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA PLANTA SOLAR FOTVOLTAICA "BELVIS"

A continuación, se describen las principales características de las infraestructuras que componen el presente Plan Especial:

El emplazamiento en el que se pretende ubicar la planta fotovoltaica se sitúa al norte del término municipal de Paracuellos del Jarama, lindando con el término municipal de San Sebastián de los Reyes, en la comunidad de Madrid La planta fotovoltaica se pretende ubicar en terrenos rústicos de labor seco.

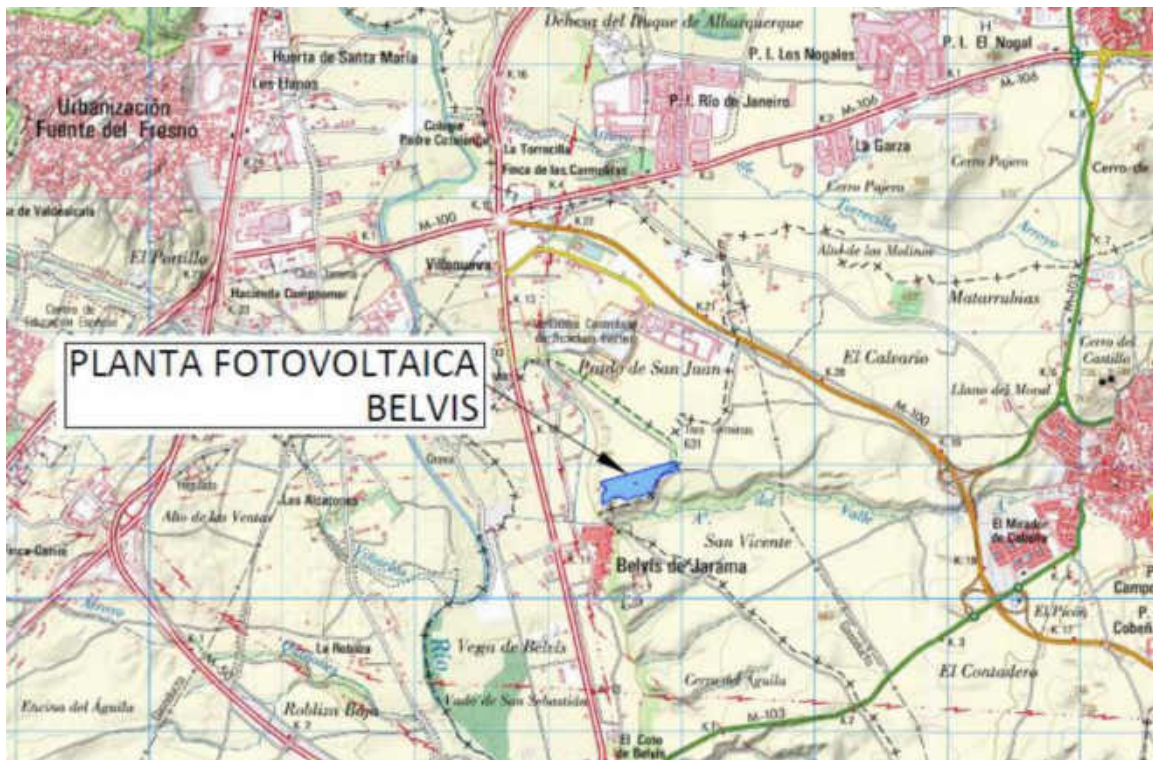


Figura 2. Localización del proyecto. Fuente: Proyecto de ejecución.

Las coordenadas UTM del centro geométrico de la poligonal que circunscriben la planta son las siguientes:

Tabla 3. Coordenadas del centro geométrico de la PSFV "Belvis". Fuente: Proyecto de ejecución.

Punto	X	Y
-------	---	---

Centro geométrico	453.657 m W	4.490.857 m N
--------------------------	-------------	---------------

Por otra parte, el acceso a la planta se realizará desde el camino municipal "Camino del Valle del Jarama". En la siguiente tabla se reflejan las parcelas catastrales en las que se ubicará la planta fotovoltaica (instalaciones de generación, líneas subterráneas interiores, centro de transformación y CPM):

Tabla 4. Superficies de afección de la Planta FV. Fuente: Proyecto de ejecución.

Municipio	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie Parcela (m ²)	Superficie ocupación permanente (m ²)
Paracuellos del Jarama	1	223	28104A001002230000UG	85.426,00	80.631,00

En cuanto a la **línea subterránea de evacuación de 20 kV** recorrerá los términos municipales de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes donde se ubicará el centro de seccionamiento (objeto de un proyecto específico). La línea subterránea de evacuación tendrá una **longitud total de 2.801 metros**.

Ver *Plano 01. Localización*, en ANEXO 1 CARTOGRAFÍA

Las parcelas catastrales afectadas por el trazado de la línea de evacuación se recogen en el siguiente listado:

Tabla 5. Longitudes de afección de la línea LSMT. Fuente: Proyecto de ejecución.

Referencia catastral	Polígono	Parcela	Término municipal	Afección	Longitud (m)
28104A001002230000UG	1	223	San Sebastián de los Reyes	Recinto PFV Belvis	166,6
28104A001002220000UY	1	222	San Sebastián de los Reyes	Parcela Rústica	159,1
28104A001002210000UB	1	221	San Sebastián de los Reyes	Parcela Rústica	383
28104A001002210000UB	1	221	San Sebastián de los Reyes	Parcela Rústica	377,1
28104A001002210000UB	1	221	San Sebastián de los Reyes	CAMINO PÚBLICO AYTO	271,4
28134A005000900000XZ	5	90	San Sebastián de los Reyes	Parcela Rústica	79,9
28134A005000900000XZ	5	90	San Sebastián de los Reyes	CAMINO PÚBLICO AYTO	118,4
28104A001002030000UR	1	203	Paracuellos de Jarama	Parcela Rústica	150,6
28104A001202030000UT	1	20203	Paracuellos de Jarama	CANAL ISABEL II	13,2
28104A001090290000UF	1	9026	Paracuellos de Jarama	CAMINO PÚBLICO AYTO.	1,5
04A001102030000UH	1	10203	Paracuellos de Jarama	Parcela Rústica	8,1
A004090100000XU	4	9010	San Sebastián de los Reyes	M-111	1.013,40
006000180000XK	6	18	San Sebastián de los Reyes	Parcela Rústica	24,8
4A006000170000XO	6	17	San Sebastián de los Reyes	Parcela CS (entrada CS)	5

En cuanto a las principales características de la instalación fotovoltaica se recogen y resumen en las siguientes tabla.

Tabla 6. características generales de la Planta solar fotovoltaica "Belvis". Fuente: Proyecto de ejecución

Identificación y localización	
Denominación	PSFV Belvis
Término municipal	Paracuellos del Jarama
Referencia Catastral	28104A001002230000UG
Polígono / Parcela	Polígono 1, Parcela 223
Coordenadas de referencia	Coord. X: 453.657 Coord. Y: 4.490.857
Instalación de generación	
Tipo	Instalación fotovoltaica sobre seguidor solar a un eje, dirección N-S 1V x 16/32/64.
Número de generadores	9.600 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 650 Wp
Potencia pico (Módulos)	6,24 MWp
Nº de inversores y potencia normal	25 inversores de 200 kW
Potencia instalada (inversores)	5 MW
Capacidad de acceso /potencia pico	5 MW
Tensión nominal en corriente alterna	800 Vca
Centro de transformación	
Tipo	Exterior prefabricado con envolvente metálica tipo contenedor.
Relación de transformación	800/20.000 V
Número de (CT) centros de transformación	1
Nº y potencia de transformadores por CT	1 x 6500 kVA @40°
Nº de celdas por CT	2 celdas de línea y 1 de protección
Potencia total CT	6.500 kVA @40°C

Se presentan a continuación las características generales de la línea subterránea de evacuación

Tabla 7. características generales de la línea subterránea de evacuación 20 kV. Fuente: Proyecto de ejecución

Línea de evacuación – Tramo 1 (CT a CPM)	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celda de línea de CT Belvis
Final	Celda de línea de CPM Belvis
Longitud	76 m
Conductores tipo	AL HEPRZ1, 12/20 kV, 240 mm ²
Centro de Protección y Medida (CPM)	
Denominación	CPM PFV Belvis
Tipo	Prefabricado
Tensión	20 kV
Número de Centros PM	1
Número de celdas por centro	5 (L – M – P – SSAA – L)
Línea de evacuación – Tramo 2 (CPM a CS)	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celda de línea de CPM Belvis
Final	Celda de línea de CS Belvis
Longitud	2.725 m
Conductores tipo	AL HEPRZ1, 12/20 kV, 240 mm ²

Adicionalmente, se facilita la siguiente información:

Estructuras de soporte

Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre seguidores solares, que se mueven sobre un eje horizontal orientado de Norte a Sur y realizan un seguimiento automático de la posición del sol en sentido Este-Oeste a lo largo del día, maximizando así la producción de los módulos en cada momento.

La estructura donde se sitúan los módulos está fijada al terreno y constituida por diferentes perfiles y soportes, con un sistema de accionamiento para el seguimiento solar y un autómata que permita optimizar el seguimiento del sol todos los días del año.

Además, disponen de un sistema de control frente a ráfagas de viento superiores a 60 km/h que coloca los paneles fotovoltaicos en posición horizontal para minimizar los esfuerzos debidos al viento excesivo sobre la estructura.

Los principales elementos de los que se compone el seguidor son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados (directamente hincados o utilizando prediling)
- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles de acero galvanizado y aluminio.
- Elementos de sujeción y tornillería.
- Elementos de refuerzo.
- Equipo de accionamiento para el seguimiento solar el cual contará con un cuadro de Baja Tensión.
- Autómata astronómico de seguimiento con sistema de retro-seguimiento integrado.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

Limpieza y desbroce

caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles para cumplir con lo requerido para una correcta construcción del proyecto.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes

- Remoción de los materiales objeto del desbroce
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo.

Se estará, en todo momento, a lo dispuesto a la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y de salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El emplazamiento se mantendrá en todo momento limpio, antes, durante y después de los trabajos a ejecutarse cumpliendo con los requerimientos de calidad.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad y evitar daños en las construcciones próximas existentes. Todos los tocones o raíces mayores a 10 cm serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 75 cm por debajo de la rasante.

Movimientos de tierra

Se ejecutarán los movimientos de tierra necesarios para la instalación de las estructuras de soporte y para la ejecución de los viales internos, viales de acceso, drenajes y cimentaciones de centros de transformación y báculos del sistema CCTV.

Dada la orografía del emplazamiento con un perfil topográfico favorable prácticamente llano, la parcela tiene pendientes menores de las máximas permitidas, salvo actuaciones puntuales. Se minimizará en todo caso los movimientos de tierra, los cuales no se estiman significativos, ni se prevé necesario la eliminación o decapado del terreno vegetal, salvo actuaciones puntuales.

Viales y caminos internos

Durante la fase de obra se realizarán caminos interiores de 3,5-4 metros de ancho destinado para el tránsito de vehículos de obra. Su sección estará compuesta por una subbase de zahorra natural o material seleccionado de la zona de 0,20 m de espesor debidamente compactada y una capa de rodadura de zahorra con un espesor de 10 cm.

Los caminos tendrán una anchura de 4 metros, con un desnivel del 2% desde el punto más alto.

El objeto de estos caminos es facilitar el acceso al personal de operación y mantenimiento. Al igual que los caminos provisionales de obra, estos estarán compuestos por una sub-base de zahorra natural o material seleccionado de la obra con un espesor mínimo de 0,20 m, debidamente compactada y una capa de zahorra de, al menos, 10 cm bien regada y compactada.

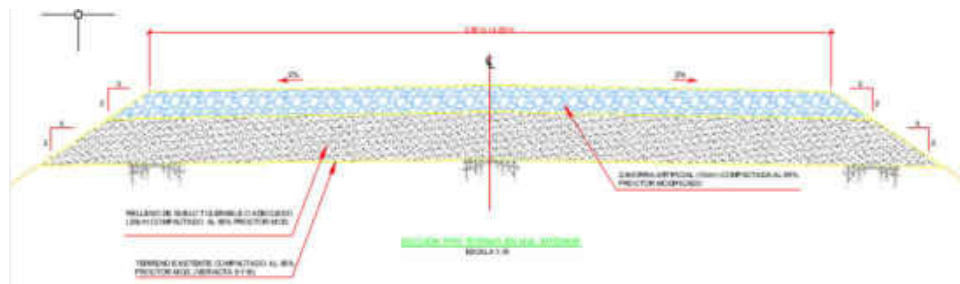


Figura 3. Vial tipo Fuente: Proyecto de ejecución.

Vallado

La superficie utilizada para la instalación de los módulos fotovoltaicos y caseta de transformadores quedará vallada en todo su perímetro.

El vallado a instalar será de tipo cinético, estará compuesto por tubos galvanizados, colocados cada 3 metros en excavaciones rellenas de hormigón en masa H-25, de 40 mm de diámetro. La malla estará compuesta por alambre acero dulce galvanizado 4 mm² de espesor y tendrá 2,00 m de altura desde el terreno. En todos los cambios de dirección, o en su defecto, cada 48 m aproximadamente, se dispondrán postes de refuerzo con dos tornapuntas. Los componentes serán de colores opacos, no reflectantes e integrados cromáticamente en el entorno.

Se realizará un acceso al recinto mediante cancelas de 6 m de anchura y 2 m de altura en dos hojas

El mejor acceso a la planta se realizará desde el Camino del Valle del Jarama

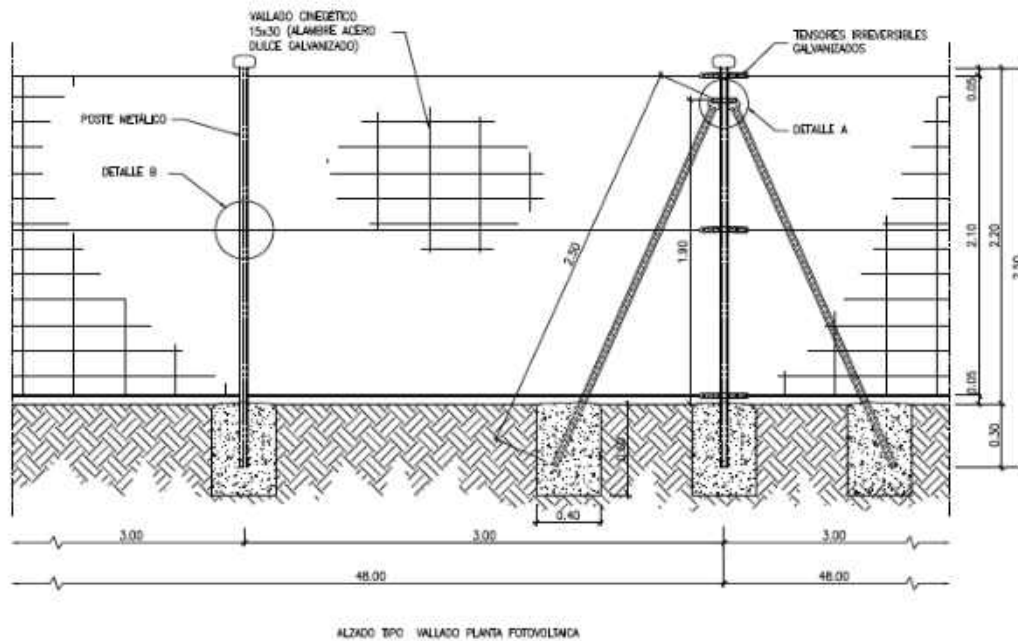


Figura 4. Esquema del vallado perimetral. Fuente: Proyecto de ejecución.

Edificio de operación y mantenimiento

Se instalará un edificio prefabricado formado por elementos modulares prefabricados de hormigón armado con aislamiento térmico, realizándose *in situ* la cimentación y solera para el asiento y fijación de dichos elementos prefabricados y de los equipos interiores del edificio, así como la organización de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables de potencia y control. Además, se revestirá el propio edificio con una capa de mortero y se rematará con una cubierta a dos aguas.

Este edificio constará de una sola planta y se distribuirá en varias salas, que tendrán los usos de almacén de repuestos, taller, sala de control y aseos para el personal de planta.

En la sala de control irán ubicados los equipos correspondientes al control, y monitorización de la planta, y sistema de videovigilancia.

El edificio contará con un aseo para el uso del personal de mantenimiento, compuesto por ducha, aseo con retrete y lavabo. Dado que no existen instalaciones de suministro de agua potable y desagüe próximas, se instalará un depósito de agua potable con un grupo de presión que será periódicamente llenado por cisternas móviles.

C] 3. ALTERNATIVAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

Se han contemplado distintas alternativas, técnica y ambientalmente viables, en el proceso de formulación del PEI.

A continuación, se describen y analizan dichas alternativas, además de los motivos por lo que se han descartado las consideradas y se ha elegido la finalmente propuesta.

C] 3.1. Descripción de las alternativas

Alternativa 0

La alternativa 0 supone la no elaboración del Plan Especial de Infraestructuras. 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 apartado A.2 del presente Documento Ambiental Estratégico, la no elaboración del PEI conlleva la imposibilidad de ejecutar la planta fotovoltaica "Belvis", así como su infraestructura de evacuación.

No desarrollar el PEI conlleva la anulación de los efectos ambientales relacionados en cada una de las fases del proyecto. Sin embargo, también supondría renunciar a las ventajas medioambientales que introduce, tal y como se muestra a continuación:

- Generación de una energía limpia en una zona con alto potencial de producción en número de horas de sol al año.
- Fuente de energía renovable que puede llegar a sustituir en un medio plazo a otras fuentes de energía contaminantes con recursos limitados en la producción.
- Generación de puestos de trabajo, tanto directos como indirectos. Asimismo, con la no implantación se dejarían de percibir los impuestos correspondientes ICIO, IAE, IS, IBI.
- La energía solar fotovoltaica como fuente de energía renovable tiene unos recursos ilimitados.
- La generación de este tipo de energía no produce ninguna emisión, es más, con la instalación de este tipo de energía se evita la emisión de importantes toneladas de CO₂ anualmente. Además, la planta es respetuosa con el medio ambiente al provocar una mínima transformación del medio para su implantación.
- El mantenimiento de las instalaciones de energía solar fotovoltaica es sencillo, con una generación de residuos mínima y de bajo costo.

Adicionalmente, el proyecto de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación cuya ejecución legitima el PEI, se enmarca en la estrategia europea en la que se han fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases efectos invernadero y que pretende situar a la Unión Europea en la senda de la transformación hacia una economía baja en carbono prevista en la hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica en 2050.

A continuación, se realiza un análisis de las alternativas estudiadas para el parque fotovoltaico "Belvis", incluyendo su línea eléctrica de evacuación asociada.

Parque fotovoltaico "Belvis" y su línea de evacuación

Se han estudiado tres posibles alternativas para la planta fotovoltaica "Belvis" y su línea de evacuación.

Alternativa 1 (seleccionada)

La alternativa 1 corresponde a la alternativa finalmente seleccionada, la cual presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Paracuellos del Jarama.
 - Superficie ocupada: 80.631 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Cobeña, Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 2.801 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 1 para la planta "Belvis", así como su línea eléctrica de evacuación.

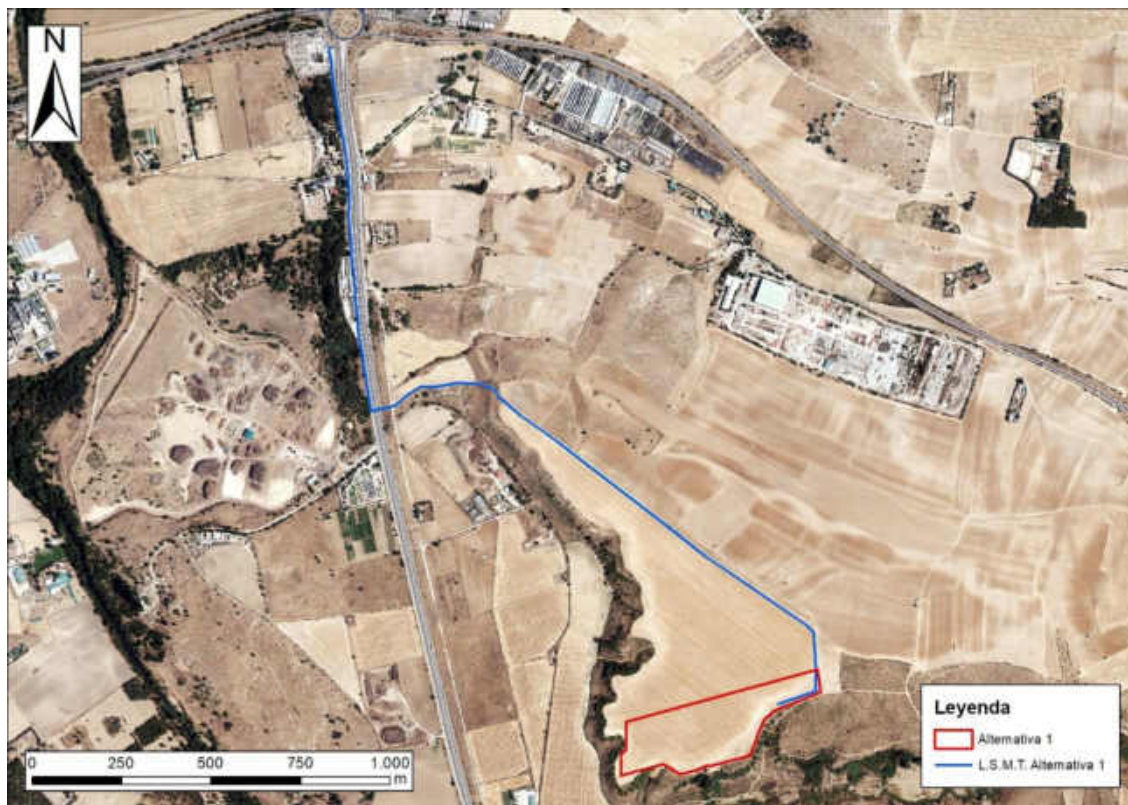


Figura 5. Layout de la alternativa 1 para "Belvis" y su línea eléctrica de evacuación.

Alternativa 2

La alternativa 2 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Paracuellos de Jarama.
 - Superficie ocupada: 98.922 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 3.595 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 2 para la planta "Belvis", así como su línea eléctrica de evacuación.

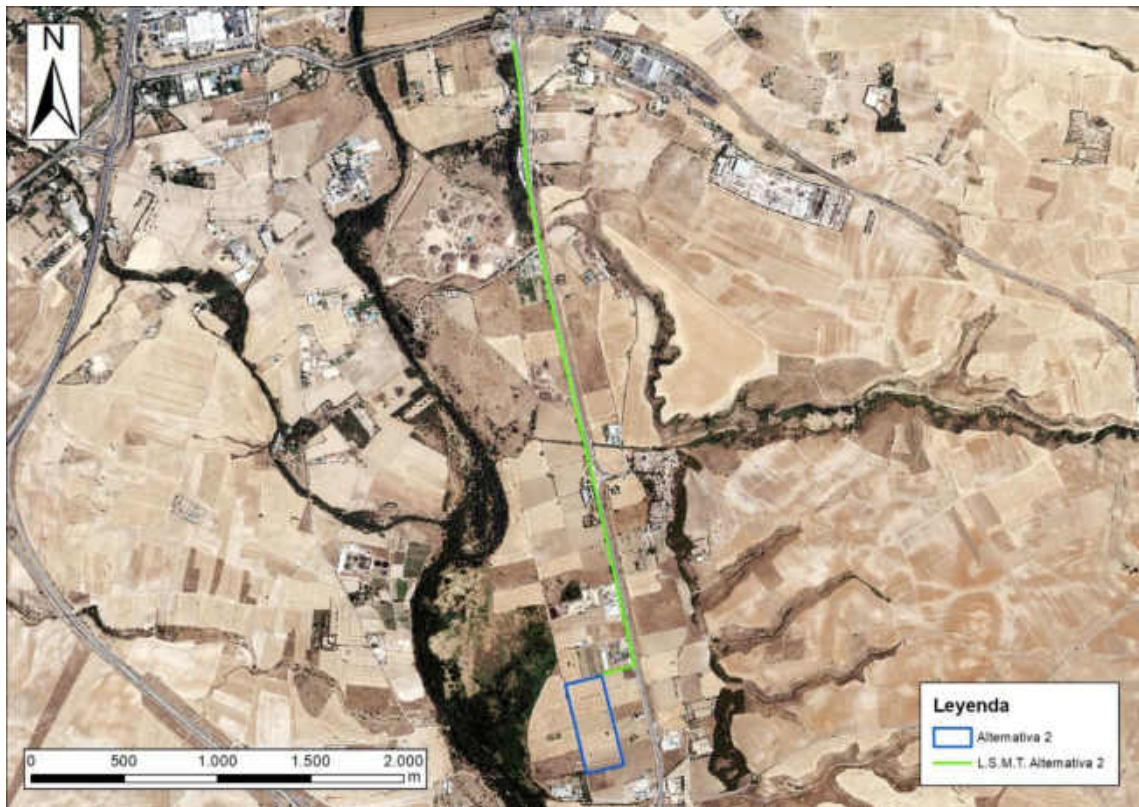


Figura 6. Layout de la alternativa 2 para "Belvis" y su línea eléctrica de evacuación.

Alternativa 3

La alternativa 3 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: San Sebastián de los Reyes.
 - Superficie ocupada: 99.848 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: San Sebastián de los Reyes.
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 2.602 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 3 para la planta "Belvis", así como su línea eléctrica de evacuación.

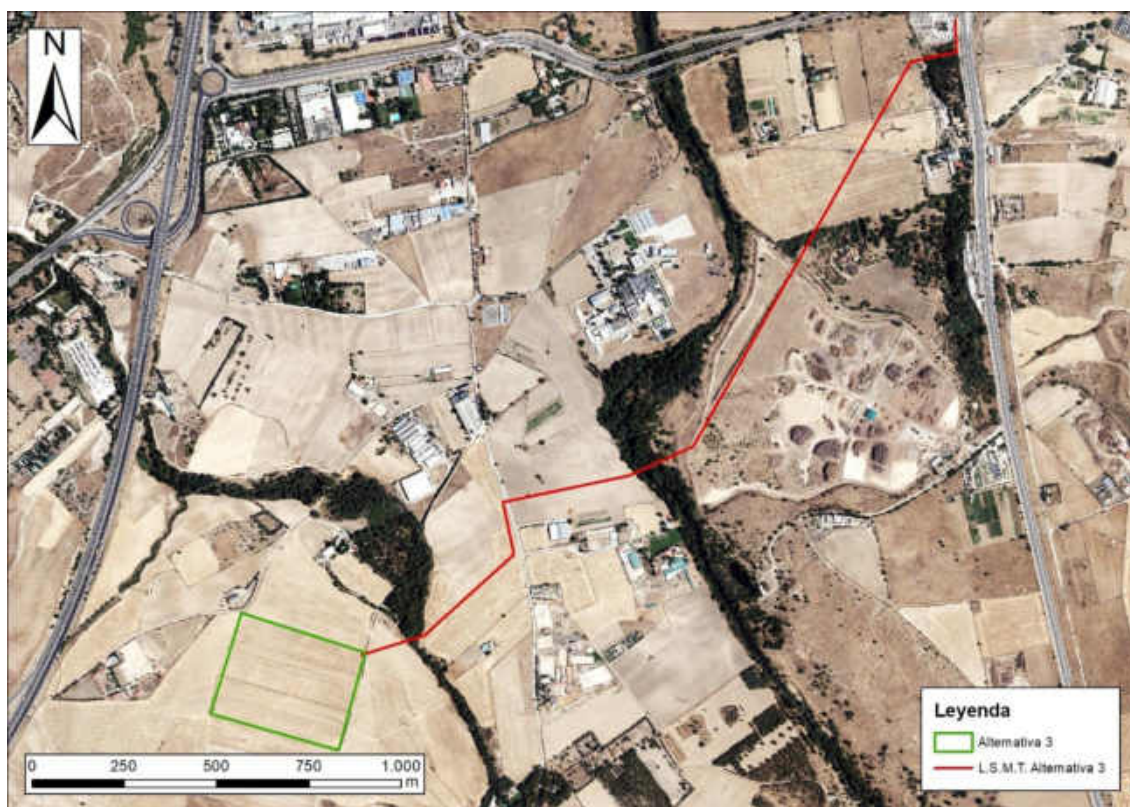


Figura 7. Layout de la alternativa 3 para "Belvis" y su línea eléctrica de evacuación.

C] 3.2. Valoración ambiental de las alternativas para la planta fotovoltaica "Belvis"

A continuación, se muestra una tabla resumen de los potenciales impactos de las alternativas estudiadas para cada una de las instalaciones solares, así como sus correspondientes líneas de evacuación.

Tabla 8. Valoración aspectos ambientales alternativas Belvis.

Variable	Belvis			
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Cambio climático	No evita la emisión de gases de efecto invernadero asociados a una instalación renovable. Tampoco colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.
Orografía	Sin impactos sobre este elemento	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente La alternativa cuenta con un 97,13% de su área como zona apta para la implantación	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente La alternativa cuenta con un 99,51% de su área como zona apta para la implantación	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente La alternativa cuenta con un 95,94% de su área como zona apta para la implantación
Uso del suelo	Sin impactos sobre este elemento	Suelos de vegetación herbácea, de matorral y cultivos herbáceos de secano.	Suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.	Suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.
Hidrología	Sin impactos sobre este elemento	En la parcela de implantación no hay presencia de cauces y no se sitúa sobre zona de policía. El cauce más cercano es el Arroyo del Valle, situado 136,19 metros al sur del vallado. La línea eléctrica subterránea realiza dos cruzamientos con arroyos innominados.	En la parcela de implantación no hay presencia de cauces y no se sitúa sobre zona de policía. Los cauces de mayor entidad más cercano es el río Jarama, situado a 324 metros al suroeste del vallado, además de la presencia de cauces menos innominados en el entorno próximo del vallado de la alternativa. En cuanto a la línea	En la parcela de implantación no hay presencia de cauces y no se sitúa sobre zona de policía. El cauce de mayor entidad más próximo a la alternativa es el Arroyo de Viñuelas, situado a una distancia de 148 metros al este del vallado de la alternativa planteada. En cuanto a la línea eléctrica subterránea realiza 2

Belvis				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
			eléctrica subterránea de evacuación realiza 3 cruzamientos, dos realiza con arroyos innominados y uno con el "Arroyo del Valle".	cruzamientos, siendo uno con el arroyo citando y otro con el río Jarama.
Vegetación natural	Sin impactos sobre este elemento	La zona donde se encuentra la parcela se sitúa sobre vegetación herbácea y zona de cultivos, siendo una zona bastante antropizada con ausencia de vegetación de interés, por su parte la línea eléctrica subterránea de evacuación discurre por zonas de cultivos y zonas antrópicas como es la carretera M-111. Según la cartografía de HIC se estaría afectado al HIC 5330, no obstante, se puede observar que se trata de terrenos agrícolas, no estando presente en la zona dicho HIC.	La parcela se encuentra situada sobre una zona de vegetación herbácea y zona de cultivo de pastizales, no obstante, en el interior de la parcela hay presencia de varios pies arbóreos. En cuanto a la línea eléctrica subterránea de evacuación de la energía discurre íntegramente por zona antrópicas, ya que lo hace de forma paralela a la carretera M-111	La parcela se encuentra situada sobre una zona de vegetación herbácea y zona de cultivo de pastizales. Por su parte, la línea eléctrica de evacuación discurre por zonas de cultivos y al realizar dos cruzamientos con dos cauces importantes, durante la construcción se afectaría de manera directa a vegetación de ribera que se encuentra en los márgenes de los cauces, además se estaría afectando a unas zonas de HIC catalogadas como 91B0 y 92A0.
Fauna	Sin impactos sobre este elemento	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo con el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 4 especies están catalogadas como vulnerables y 17 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo con el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 4 especies están catalogadas como vulnerables y 17 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo con el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 4 especies están catalogadas como vulnerables y 17 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.

Belvis				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.		
Espacios naturales	Sin impactos sobre este elemento	La alternativa se encuentra situada fuera de espacios naturales, el espacio más cercano es el espacio Red Natura 2000 ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" el cual se encuentra 861,27 metros al oeste del vallado de la alternativa, el punto más cercano a este espacio de la línea subterránea de evacuación se encuentra a 540,28 metros.	La alternativa se encuentra situado fuera de espacios naturales, el espacio más cercano es el espacio Red Natura 2000 ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", el cual se encuentra a una distancia de 237,64 metros al oeste del vallado de la alternativa. En cuanto a la línea subterránea de evacuación, el punto más cercano a la ZEC se encuentra a 417,33 metros.	La alternativa se encuentra fuera de espacio naturales, siendo la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" el espacio más cercano a la alternativa, el cual se encuentra a 1,06 km al este del vallado de esta. En cuanto a la línea de evacuación subterránea, esta presenta un cruzamiento con río Jarama, atraviesa la ZEC mencionada anteriormente.
Paisaje	Sin impactos sobre este elemento	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensa longitud, en comparación con la línea contemplada en las alternativas 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Por otra parte, la línea subterránea de evacuación al realizar un cruzamiento con la ZEC implica la destrucción de vegetación durante la fase de obra y desmantelamiento, aunque de carácter temporal, presenta una mayor incidencia sobre el paisaje

Belvis				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
			temporal, presenta un mayor impacto sobre el paisaje.	
Patrimonio histórico/cultural	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento
Medio socioeconómico	Se pierden otros impactos positivos asociados a una nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)
Ordenación territorial	Sin impactos sobre este elemento	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en el término municipal de Paracuellos del Jarama, el suelo donde se ubica la alternativa y parte de la línea de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable Preservado uso compatible según el planeamiento. El otro tramo de línea discurre por el término municipal de San Sebastián de los Reyes que, según su normativa urbanística municipal, la línea discurre por Suelo No Urbanizable Protegido Vega del Jarama , siendo este un uso autorizable.	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en el término municipal de Paracuellos del Jarama, el suelo donde se ubica la alternativa y parte de la línea de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable de Protección Especial Agrícola , uso autorizable según el planeamiento. El otro tramo de línea discurre por el término municipal de San Sebastián de los Reyes que, según su normativa urbanística municipal, la línea discurre por Suelo No Urbanizable Protegido Vega del Jarama , siendo este un uso autorizable.	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en el término municipal de San Sebastián de los Reyes, el suelo donde se ubica la alternativa y parte de la línea de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable Programado , uso autorizable según el planeamiento. Por su parte la línea subterránea de evacuación también discurre por este tipo de suelo junto con suelos clasificados como Suelo No Urbanizable Protegido Cauces y " Suelo No Urbanizable Protegido Vega del Jarama ". Ambos usos autorizables según planeamiento.

C] 3.3. Justificación de la solución final adoptada

La alternativa a seleccionar debe dar respuesta a la necesidad que motiva el Proyecto (por ese motivo, no se considera en este apartado la alternativa 0) y debe de ser una solución viable y sostenible, desde el punto de vista, técnico, económico, y medioambiental. Su definición es el resultado de los diferentes estudios e inventarios realizados para el presente documento.

La evaluación de las alternativas planteadas se realiza mediante su comparación, valorándolas de menos favorable (*), a más favorable (***), para cada uno de los elementos del medio considerados.

Tabla 9. Valoración de las alternativas para Belvis.

Variable	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Cambio climático	***	***	***
Suelo	***	***	***
Hidrología	***	***	*
Vegetación y HIC	**	**	*
Fauna	**	**	**
Espacios naturales	***	**	*
Paisaje	***	**	**
Patrimonio cultural	***	***	***
Ocupación temporal y permanente	**	*	*
Viabilidad técnica y económica	***	**	**
TOTAL	27	22	21

Tal y como se ha expuesto anteriormente, la **alternativa 2** presenta pies arbóreos dentro de la parcela donde se pretende implantara que, en el caso de que sean eliminados se estaría afectado a vegetación y, en caso de conservar dichos pies, restarían área útil de implantación. Por otra parte se debe tener en cuenta que la línea de evacuación de la energía es la más larga de las tres alternativas que, al ser subterránea implica una mayor cantidad de movimientos de tierras a realizar.

Finalmente sobre la alternativa 2, se tiene que comentar que dentro de la parcela hay presencia de edificaciones lo que añade mayor dificultad técnica al proyecto.

En cuanto a la **alternativa 3** nos encontramos que su mayor afección es el cruzamiento de su línea eléctrica subterránea de evacuación con el espacio Red Natura 2000 ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" lo que implicaría que durante la fase de obra y el desmantelamiento de la línea la afección la vegetación de la ZEC, afectando también los hábitat de Interés Comunitario 92A0. En cuanto a la vegetación, a parte del HIC mencionado anteriormente se afecta también con la línea al HIC 91B0. Finalmente, se tiene que mencionar la presencia de una línea aérea de alta tensión, lo que añade mayor dificultad y complejidad técnica al proyecto.

Debido a la ausencia de grandes afecciones en comparación con las alternativas 2 y 3 y, menor complejidad técnica del proyecto, **se selecciona la ALTERNATIVA 1 como mejor la opción técnica y medioambiental posible.**

D] DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

A continuación, se describe el procedimiento para la tramitación de la Evaluación Ambiental, así como del Plan Especial de Infraestructuras.

D] 1. TRAMITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada implica las siguientes fases, de acuerdo con lo establecido en la sección 2ª de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*:

1. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica (Artículo 29).

El promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

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

El órgano sustantivo comprobará que la documentación presentada de conformidad con la legislación sectorial cumple los requisitos en ella exigidos. Una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.

2. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas (Artículo 30).

El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa. Las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en el plazo máximo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe. Transcurrido este plazo sin que se haya recibido el pronunciamiento, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para formular el informe ambiental estratégico. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.

3. Informe ambiental estratégico (Artículo 31).

El órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de tres meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar. El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que:

- a) El plan o programa debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 30, y no será preciso realizar las consultas reguladas en el artículo 19.
- b) El plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

El informe de impacto ambiental se publicará en el Boletín Oficial del Estado o diario oficial correspondiente, en el plazo de los diez días hábiles siguientes a partir de su formulación, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental (Artículo 32).

D] 2. TRAMITACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

De acuerdo con el artículo 59 de la *Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid*, el procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales se ajustará a las reglas dispuestas en el artículo 57 de la presente Ley, a excepción de algunas especialidades señaladas en el punto 3, relativo a los Planes Especiales de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de la Comunidad de Madrid.

Es importante señalar que, en el caso de los Planes Especiales, el avance del planeamiento es facultativo, por lo que el procedimiento queda exento de esta fase inicial. Por tanto, el procedimiento de tramitación del Plan Especial de Infraestructuras se divide en las siguientes etapas:

1. Aprobación inicial del Plan Especial

El procedimiento se iniciará mediante acuerdo de aprobación inicial adoptado por la Comisión de Urbanismo de Madrid. El documento de aprobación inicial deberá incorporar aquellas determinaciones que le sean perceptivas contempladas en el Documento Ambiental Estratégico del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica simplificada.

2. Sometimiento a información pública y consultas a las administraciones públicas afectadas y público interesado

La aprobación inicial implicará el sometimiento de la documentación del PEI 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. Una vez superados los trámites anteriores, se remitirá el documento técnico del PEI al órgano ambiental, a efectos de que se emita el Informe Ambiental Estratégico.

4. Aprobación definitiva del Plan Especial

Según establece el artículo 59.3 de la Ley del Suelo de la Comunidad Autónoma de Madrid no habrá aprobación provisional. Una vez superados los trámites anteriores, la Consejería competente en materia de ordenación urbanística elevará expediente a la Comisión de Urbanismo de Madrid para su aprobación definitiva, si procede.

D] 3. PROYECTOS O PLANES FUTUROS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

D] 3.1. Autorización Administrativa Previa

La autorización Administrativa Previa y de Construcción de la Plan Fotovoltaica Belvis y sus infraestructuras de evacuación se encuentran actualmente en tramitación ante la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

Se ha solicitado la Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública del Centro de Seccionamiento de interconexión a la Red I-DE Redes Eléctricas Inteligentes de la Planta fotovoltaica Belvis en el término municipal de San Sebastián de los Reyes (Madrid) ante la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, de la Comunidad de Madrid.

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

D] 3.2. Autorización Administrativa de Construcción

La autorización Administrativa de Construcción permite al titular realizar la construcción de la instalación cumpliendo los requisitos técnicos exigibles.

Para solicitarla, el titular presentará un proyecto de ejecución junto con una declaración responsable que acredite el cumplimiento de la normativa que le sea de aplicación.

Para su resolución se deberán analizar los condicionados exclusivamente técnicos de aquellas administraciones públicas, organismos o empresas que presten servicios públicos o de interés económico general, únicamente en lo relativo a bienes y derechos de su propiedad que se encuentren afectados por la instalación.

La tramitación y resolución de autorizaciones definidas en los párrafos a) y b) del apartado 1 del presente artículo podrán efectuarse de manera consecutiva, coetánea o conjunta

D] 3.3. Autorización de explotación

La Autorización de Explotación permite, una vez ejecutado el proyecto, poner en tensión las instalaciones y proceder a su explotación.

Las acometidas podrán requerir las autorizaciones administrativas previstas en este apartado en los términos que reglamentariamente se establezcan por las Administraciones Públicas en el ámbito de sus respectivas competencias.

E] CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

A continuación, se procede a desglosar los principales condicionantes ambientales que definen el ámbito de estudio de los terrenos incluidos en el Plan Especial.

E] 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Los terrenos del Plan Especial se ubican en los términos municipales de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes, ambos en la comunidad de Madrid.

Se indica con un círculo rojo la ubicación donde se proyectan la instalación fotovoltaica y su línea de evacuación por las cuales se redacta el Plan Especial.



Figura 8. Ubicación del plan especial.

En la próxima imagen se muestra el emplazamiento del área objeto de estudio:

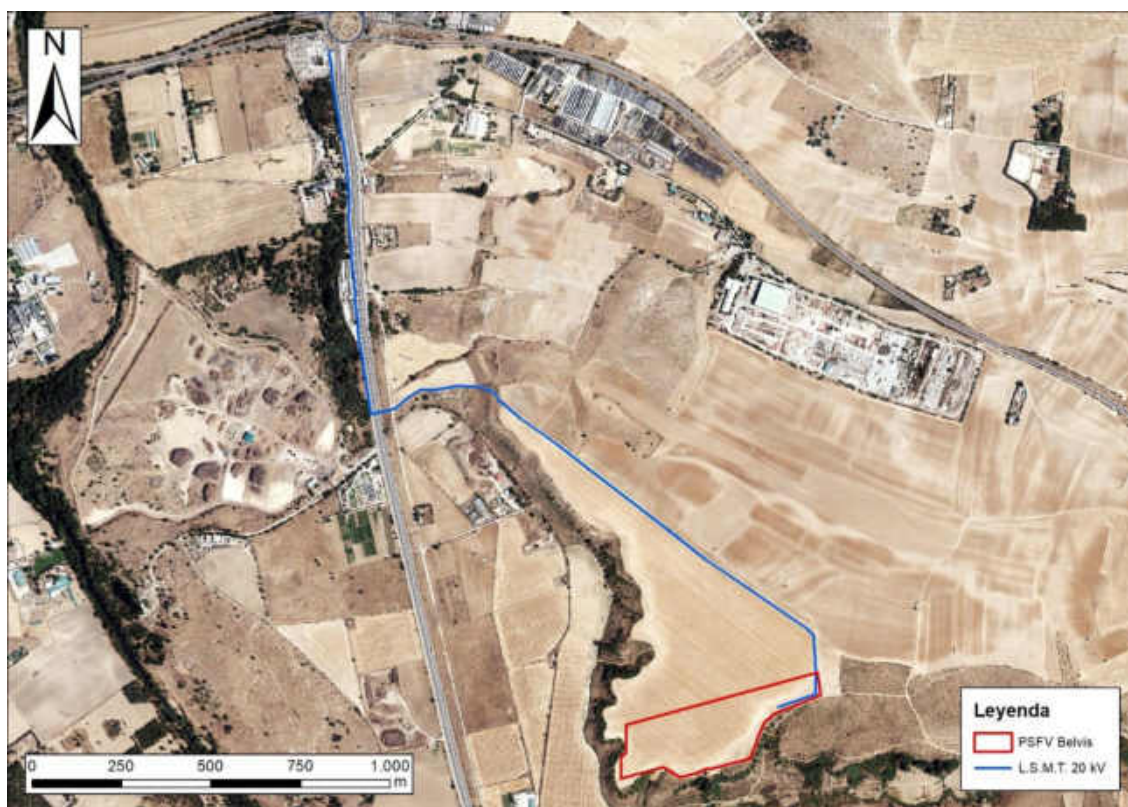


Figura 9. Emplazamiento de la PSFV "Belvis"

E] 2. CLIMA

Para la caracterización climática general del área de estudio se han tomado como base los datos aportados por la estación termopluviométrica de Madrid "Barajas" (Clave 3129), ubicada en el aeropuerto "Adolfo Suarez Madrid-Barajas", a 11 Km al sur del proyecto.

Tabla 10. Datos generales de la estación de Madrid "Barajas". Fuente. SIGA

NOMBRE	Altitud	Latitud	Longitud	Año inicio	Año fin
Madrid 'Barajas'	582	40° 27' N	03° 32' W	1961	2003

En la siguiente tabla se recogen los valores medios mensuales y anuales de los principales parámetros climáticos:

E] 2.1. Temperatura

Los datos tomados para la caracterización del régimen térmico se refieren a temperatura media mensual, la temperatura media mensual de las mínimas absolutas, temperatura media mensual de las máximas absolutas, temperatura media de las mínimas del mes más frío y temperatura media de las máximas del mes más cálido. A continuación, se muestra una tabla con los datos de temperatura más representativos:

Tabla 11. Datos de temperatura de la estación meteorológica de Madrid "Barajas". Fuente: SIGA

Mes	Temperatura Media (°C)	T media mensual de las mínimas absolutas (°C)	T media mensual de las máximas absolutas (°C)
Enero	5,50	-5,20	16,00
Febrero	7,00	-4,60	18,10
Marzo	9,60	-2,50	22,70
Abril	11,60	-0,30	25,00
Mayo	15,50	2,60	29,90

Mes	Temperatura Media (°C)	T media mensual de las mínimas absolutas (°C)	T media mensual de las máximas absolutas (°C)
Junio	20,80	7,30	35,60
Julio	24,30	10,70	38,30
Agosto	24,00	11,30	37,80
Septiembre	20,10	6,90	33,60
Octubre	14,60	2,00	27,40
Noviembre	8,90	-3,10	20,70
Diciembre	5,80	-5,20	16,30
Anual	14,00	-7,30	38,90

El clima mediterráneo continentalizado de la zona de estudio se caracteriza por tener una temperatura media anual de 14,0 °C y una oscilación termina aproximada de 18,8 °C. considerando la media del mes más frío (enero) y la del mes más cálido (julio). La temperatura media de las mínimas absoluta anual es de -7,30 °C, mientras que por el contrario, la media de las máximas absolutas anual es de 39,90 °C.

En cuanto a los periodos fríos o de heladas presenta una duración de 6 meses a lo largo del año, mientras que por el contrario el periodo seco o árido tiene una duración de 4 meses.

EJ 2.2. Pluviometría

En cuanto a la pluviometría, los datos recogidos se refieren a pluviometría media mensual y pluviometría máxima en 24 horas (expresados en mm). Se muestran los mismos a continuación:

Tabla 12. Datos pluviométricos y de evapotranspiración de Thornthwaite de la estación de Madrid "Barajas".
Fuente: SIGA.

Mes	ETP	Precipitación (mm)	
		Media	Max (24h)
Enero	11,10	42,20	12,80
Febrero	15,70	39,80	13,90
Marzo	31,00	30,30	12,20
Abril	44,40	42,60	13,90
Mayo	75,70	38,60	13,40
Junio	117,50	23,20	10,00
Julio	150,60	8,80	5,40
Agosto	138,10	8,20	5,40
Septiembre	93,60	28,10	15,00
Octubre	54,00	40,80	13,40
Noviembre	22,60	58,20	21,40
Diciembre	11,70	43,80	14,30
Anual	765,90	404,40	32,30

Las precipitaciones anuales son escasas e irregulares, situándose en 404,40 mm anuales. El máximo de precipitaciones se produce durante el otoño y el invierno, mientras que el mínimo de precipitación se produce durante el verano, coincidiendo con el periodo seco o árido de 4 meses.

En lo relativo a la evapotranspiración, se han recogido datos de los valores de ETP de Thornthwaite; al comparar estos valores con los de precipitación media mensual se estima el balance hídrico, al restar el agua recibida (Precipitación) con la pérdida (Evapotranspiración).

La evapotranspiración potencial anual (Thornthwaite) es muy superior a las precipitaciones, 765,90 mm frente a los 404,4 mm precipitados anualmente. La mayor evapotranspiración ocurre durante el periodo seco durante los meses de junio, julio y agosto, obligando a las plantas a utilizar las reservas hídricas del suelo.

Aunando datos de precipitaciones y temperaturas se confeccionan los diagramas ombrotérmicos, instrumentos de gran utilidad a la hora de analizar y comparar las características climáticas de un territorio de manera fácil y rápida; a continuación, se muestra el mismo para la zona analizada:

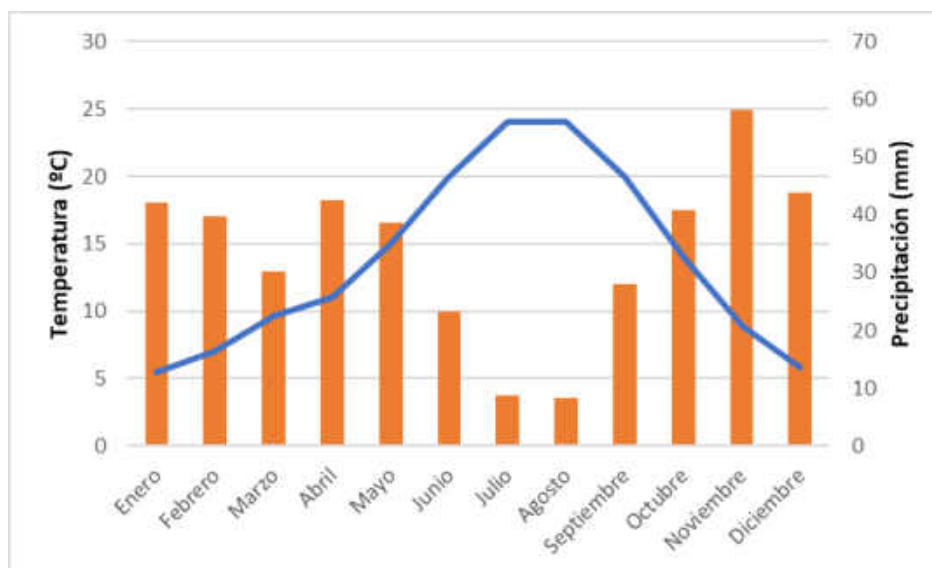


Figura 10. Diagrama ombrotérmico de la estación de Madrid "Barajas". Fuente: Elaboración propia.

E] 2.3. Clasificación climática de J. Papadakis

La clasificación climática de Papadakis caracteriza el clima desde un punto de vista agroecológico. Resulta de especial importancia el frío invernal, el calor estival y la aridez distribuida a lo largo del año. Con estos parámetros se pueden definir los tipos de invierno y de verano, los regímenes térmicos y de humedad, y caracterizar el grupo climático al que pertenece la zona de estudio. El grupo climático al que pertenece la zona de estudio según la clasificación de Papadakis es el **Mediterráneo continental** como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 13. Clasificación de Papadakis para la estación meteorológica de Barajas. Fuente SIGA

Variable	Valor en la estación de Venta de Baños "Azucarera"
Tipo de Invierno	Avena (fresco) (av)
Tipo de Verano	Arroz (cálido) (O)
Régimen de Humedad	Mediterráneo (ME)
Régimen Térmico	Continental (C/Co)
Clasificación	Mediterráneo Continental

E] 3. CALIDAD DEL AIRE

Para obtener una aproximación de la calidad del aire en el ámbito de estudio, se ha consultado el Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid en el año 2022, último informe completo publicado por la Comunidad de Madrid a la fecha de redacción de este documento.

Según la zonificación (en zonas homogéneas en cuanto a calidad del aire) de Madrid, realizada en el mencionado informe, **el ámbito de estudio se encuentra incluida en la zona denominada: "Aglomeración Corredor del Henares"** (ES1308), la cual cuenta con un total de 7 estaciones, siendo la más próxima al ámbito de estudio la de Torrejón de Ardoz (Código Nacional: 28148004 y Código EEA: ES1752A), ubicada a una distancia de 14,34 km al sur de las parcelas del proyecto



Figura 11. Localización de las estaciones de medición de la calidad del aire y localización del ámbito de estudio. Fuente: RCACM

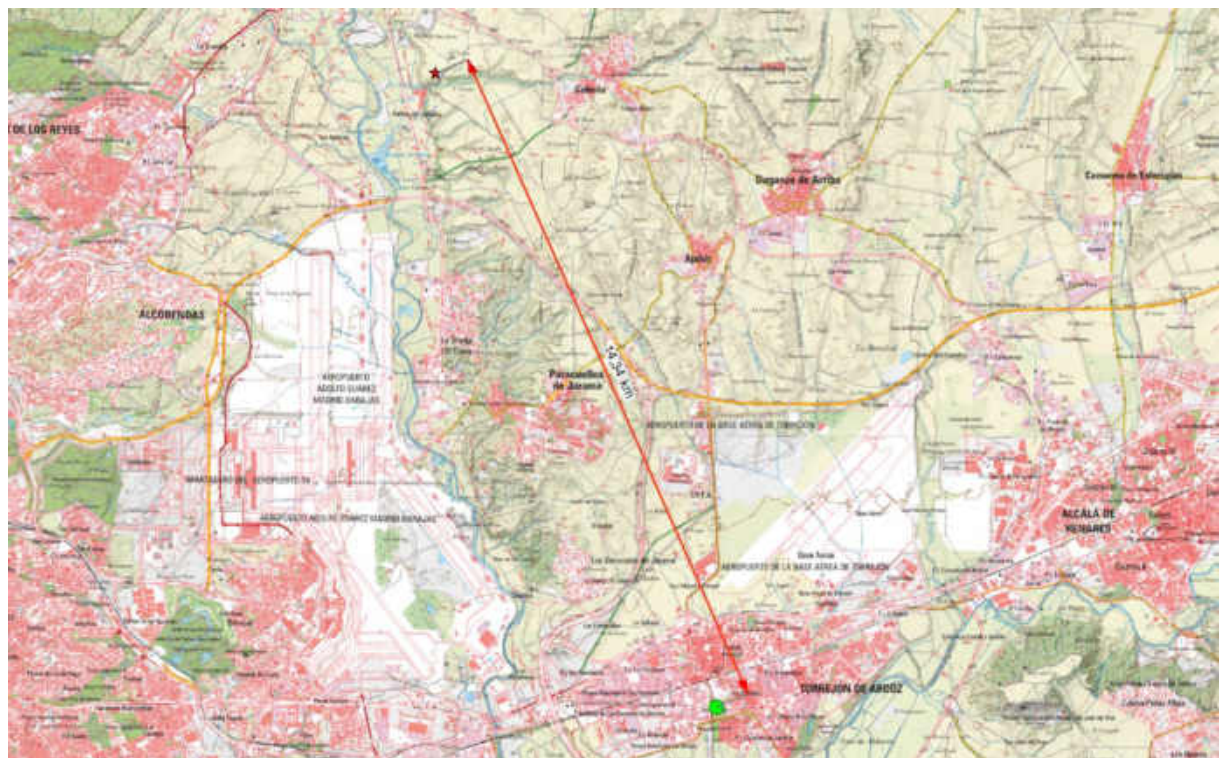


Figura 12. Localización más cercana de la estación de medición de la calidad del aire y localización del ámbito de estudio. Fuente: RCACM

Tabla 14. Datos de la estación asociada a la Aglomeración Corredor del Henares. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid. 2022. CAM.

ESTACIÓN	LOCALIZACIÓN	LONGITUD	LATITUD	TIPO DE ÁREA	TIPO DE ESTACIÓN
Torrejón de Ardoz	Parque del ocio	03° 29' 03" W	40° 27' 00"	Urbana	Fondo urbano

En esta estación de la denominada aglomeración del Corredor del Henares, se evalúan los valores de partículas en suspensión, tanto las PM₁₀, como las PM_{2,5}, dióxido de nitrógeno, ozono troposférico, metales pesados como son plomo, arsénico, cadmio y níquel, así como hidrocarburos aromáticos policíclicos. Estos valores son sin descontar episodios de masas de aire africano y otras fuentes naturales aplicando un factor de corrección con el método de referencia.

Tabla 15. Evaluación de los umbrales superior e inferior de evaluación para PM₁₀. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid. 2022. CAM.

CONTAMINANTE	Nº superaciones valor límite diario (50 µg/m ³)	Cumplimiento: No más de 35 superaciones /año	Media anual Valor límite (40 µg/m ³)
PM ₁₀	12	Sí	22

Tabla 16. Evaluación de los umbrales superior e inferior de evaluación para PM_{2,5}. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid. 2022. CAM.

CONTAMINANTE	Media anual Valor límite (25 µg/m ³)	Nº de superaciones valor límite horario (25 µg/m ³)
PM _{2,5}	10	0

Tabla 17. Evaluación de los umbrales superior e inferior de evaluación para NO₂. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid. 2022. CAM.

CONTAMINANTE	Media anual Valor límite (40 µg/m ³)	Nº de superaciones valor límite horario (200 µg/m ³)
NO ₂	21	0

Tabla 18. Evaluación de las superaciones de los umbrales para O₃. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid. 2022. CAM.

CONTAMINANTE	Nº Superaciones Valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m ³ de media octohoraria)	Cumplimiento: No más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años	Valor objetivo para la protección de la vegetación Valor límite: 18000 µg/m ³ h. Promedio 5 años
O ₃	40	No	23387

E] 4. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

E] 4.1. Geología

Según el Instituto Geológico y Minero de España, la zona de estudio se encuentra situada en el sector central de la provincia de Madrid, perteneciente a la cuenca del Tajo. La Cuenca del Tajo conforma, junto con las del Duero y el Ebro, las tres grandes cuencas terciarias intracontinentales, características del interior de la Península Ibérica.

En el interior del área definida por montañas y por relieves menores del macizo hercínico, se estructura en una fosa tectónica rellena por materiales del Terciario, arenas, arcillas, margas, yesos y algunas calizas en los niveles superiores, que constituyen horizontes de colmatación del antiguo lago que

ocupaba la depresión originaria. Principalmente encontramos en la zona de ocupación del proyecto gravas y arenas con cantos así como zonas limosas. (ver *Plano 04. Geología, en ANEXO 1 CARTOGRAFÍA*)

Según la información contenida en el mapa litológico de la comunidad de Madrid a escala 1:50.000, el área de estudio **se dispone geológicamente en terrenos del Cuaternario** correspondientes con la extensa vega del río Jarama y sus terrazas bajas y medias. Sobre los terrenos cuaternarios, se disponen las arenas, gravas y limos, cuya existencia ha favorecido la proliferación de las extensas y profundas graveras en torno a los ríos Manzanares y Jarama. Concretamente, **el área de implantación de la planta fotovoltaica se sitúa sobre terrazas medias, mientras que la línea de evacuación subterránea recorre de además de las terrazas medias ya mencionadas la terrazas bajas del Río Jarama.**

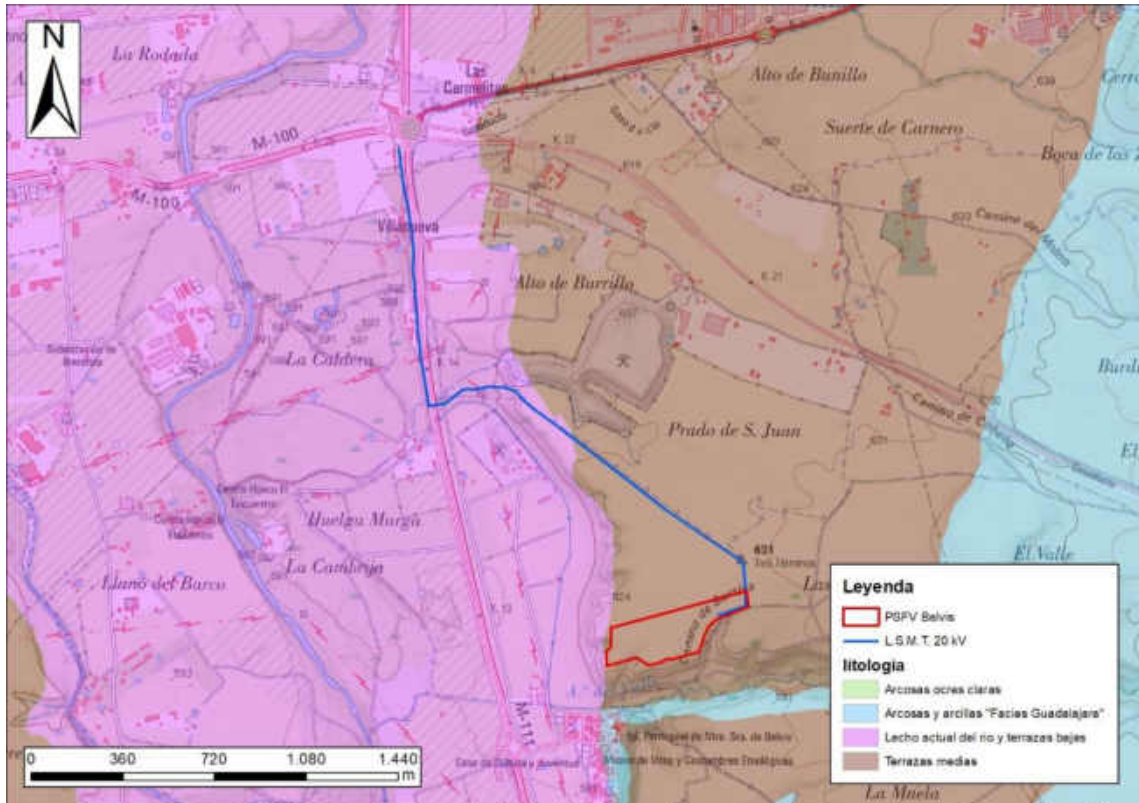


Figura 13. Litología. 1:50.000 Fuente: IDEM. Comunidad de Madrid.

En cuanto a la permeabilidad en la zona del proyecto según el mapa de permeabilidad a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España, en la zona de estudio encontramos dos tipos de permeabilidades. **En la zona donde se pretende ubicar la planta fotovoltaica encontramos rocas detríticas con una permeabilidad media, mientras que la línea de evacuación subterránea además de las rocas detríticas mencionadas anteriormente, rocas detríticas con permeabilidad muy alta en la zona de terrazas baja.**

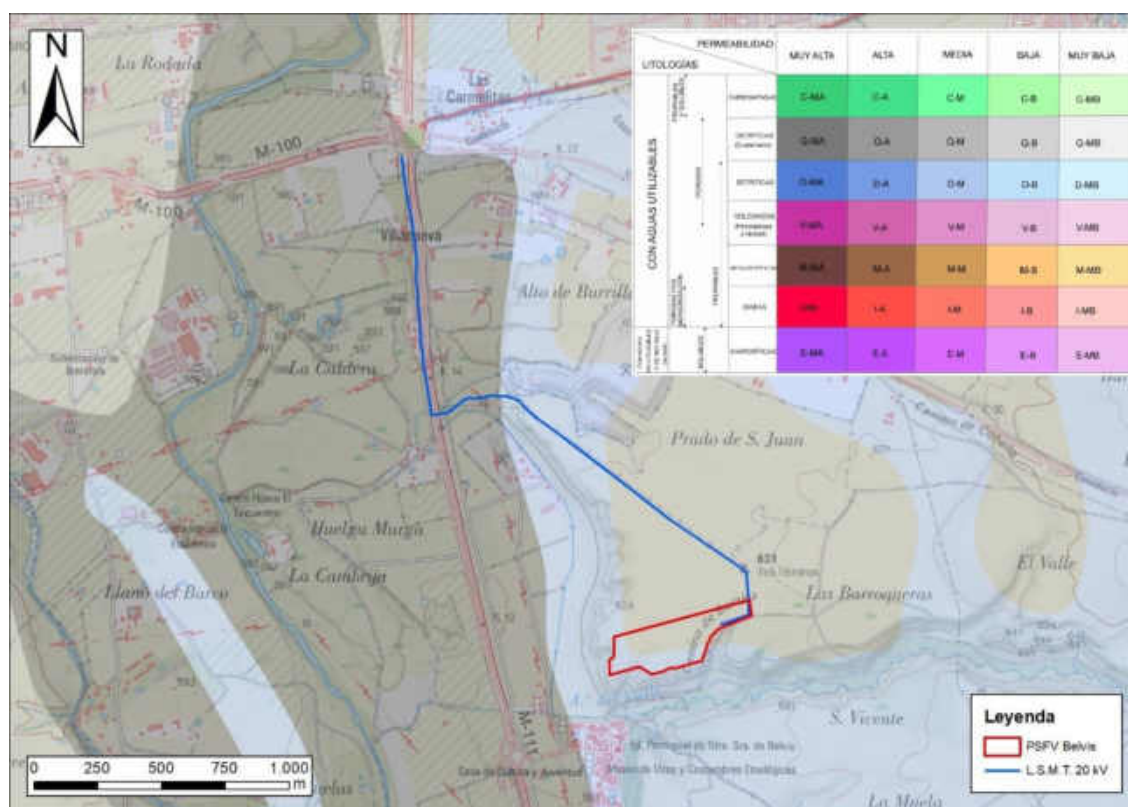


Figura 14. Mapa de permeabilidad 1:200.000. Fuente: IGME

E] 4.2. Geomorfología

Morfológicamente, el paisaje de la zona está formado fundamentalmente por llanuras aluviales y terrazas (vegas fluviales), encuadrándose el proyecto principalmente dentro de la unidad fisiográfica denominada **Terrazas**, además la línea de evacuación recorre en una parte el **fondo de valle**.

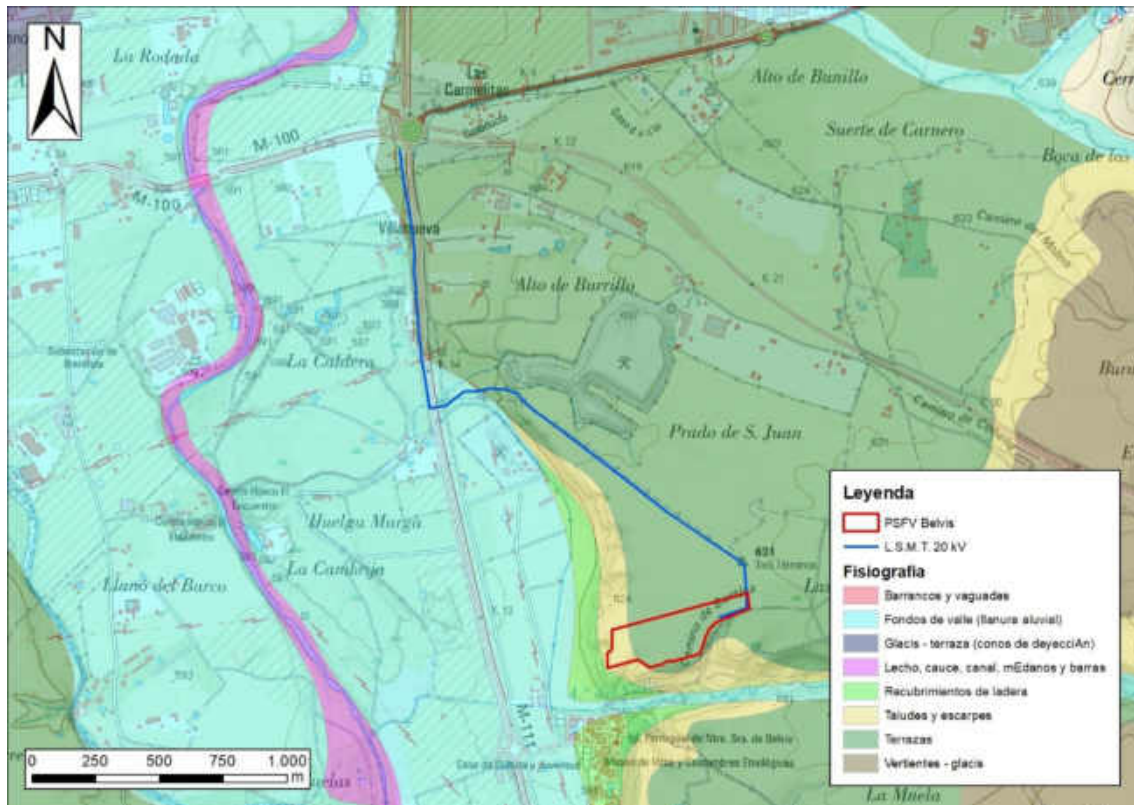


Figura 15. Fisiografía de la CAM 1/50.000 Fuente: IDEM Comunidad de Madrid.

En cuanto a las pendientes en la zona de estudio, predominan las zonas llanas con pendientes inferiores al 7%, aunque podemos encontrar desniveles entre las diferentes terrazas fluviales. En cuanto a las elevaciones en el ámbito de estudio presenta poca diferencia de cotas ya que la cota máxima se sitúa en torno a las 671 metros, mientras que la mínima es de 579 metros.

En el ámbito de implantación de la planta solar y de la línea de evacuación encontramos que la pendiente es menor del 7%, siendo una zona totalmente llana. En cuanto a la cota de altitud se establece en torno a los 600-325 msnm.

E] 4.3. Lugares de Interés Geológico (LIG)

Finalmente hay que indicar, que se consultó la base de datos del IGME, concretamente el "Inventario Nacional de los Puntos de Interés Geológico de España".

Ningún Lugar de Interés Geológico (LIG) queda directamente afectado por el proyecto, ni tampoco se encuentran en las proximidades del proyecto. El LIG más cercano a las infraestructuras es:

- **TMs002. Curso medio del Río Jarama.** Su interés principal es geomorfológico ya que encontramos características geomorfológica propia del valle, el curso del rio y de las terrazas fluviales. Con cortes puntuales del sustrato. Se localiza a 1,34 km al suroeste de las parcelas de implantación del proyecto.

E] 5. SUELOS

E] 5.1. Edafología

Para llevar a cabo la definición edafológica del suelo englobado en el ámbito de estudio se ha recurrido a la cartografía de Mapa de suelos de la Comunidad de Madrid a escala 1:200.000 (IDEM) elaborado por Centro de Investigaciones Agrarias del CSIC. Estos mapas siguen la clasificación de la FAO de 1989 y ha sido elaborado a partir de la recopilación y síntesis del trabajo "Cartografía edafológica y capacidad de uso del suelo de la subregión de Madrid". Ver *Plano 05. Edafología* en ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

En el ámbito de estudio encontramos dos tipos de suelo:

- **Luvisoles:** los luvisoles son suelos que presentan un lavado de arcilla en los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda. Se desarrollan sobre gran cantidad de materiales no consolidados como puede ser en este caso depósitos aluviales o coluviales, siendo predominantes en zonas llanas o con pendientes suaves en climas templados como puede ser el mediterráneo.

En el ámbito de estudio encontramos dos subtipos de este tipo de suelo:

- Luvisol cálcico (LVk): este tipo de luvisol presenta aun horizonte calcio o concentraciones de carbonatos secundarios entre 50 cm y un metro de profundidad.
- Luvisol háptico (LVh): se aplica al luvisol que no cumple con ninguna característica específica.

- **Fluvisoles:** este tipo de suelo se desarrolla sobre depósitos aluviales, por lo que el material original se trata de depósitos de origen fluvial, lacustre o marino, siendo un material original predominantemente reciente. Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos, pudiendo aparecer en cualquier continente y área climática. Por otra, parte los rasgos redoximórficos son frecuentes en este tipo de suelos.

En el ámbito de estudio encontramos un único subtipo de Fluvisol:

- Fluvisol eútrico (FLe): se aplica el Fluvisol que no cumple con alguna de las características específicas.

Además de todo lo comentado, pueden presentarse situaciones mixtas de estos tipos de suelos, con diferentes grados de proporción entre ellos. Asimismo, se distinguen las canteras y la zona urbana como tipologías aparte.

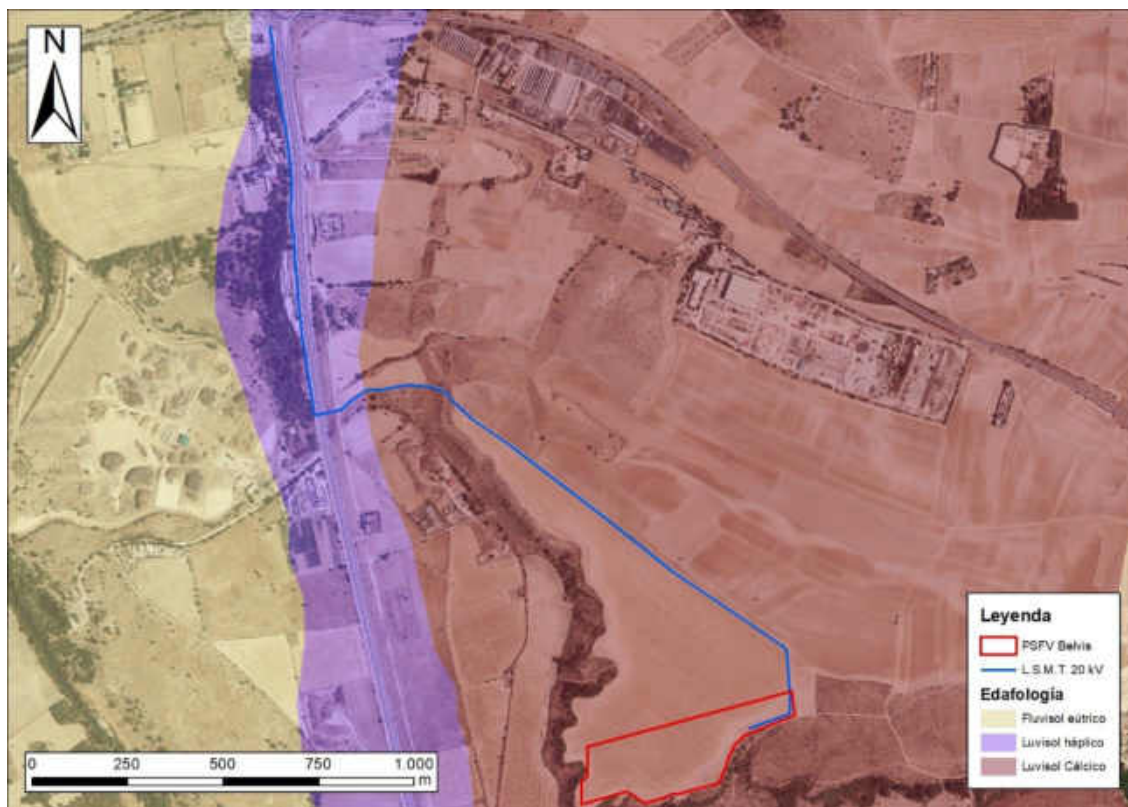


Figura 16. Mapa Edafología- Sistemática FAO 1989. Fuente: IDEM.

E] 5.2. Clases agrológicas

De acuerdo con el Mapa Agrológico de la Consejería de Medio ambiente, vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se establece sobre la clase agrológica "3sc". La clase agrológica número 3 se caracteriza por ser "Tierras con severas limitaciones que reducen la gama de cultivos y/o requieren especiales técnicas de manejo". En cuanto a las subclases "sc" los cultivos presentan limitaciones en la zona radicular junto con limitaciones climáticas.

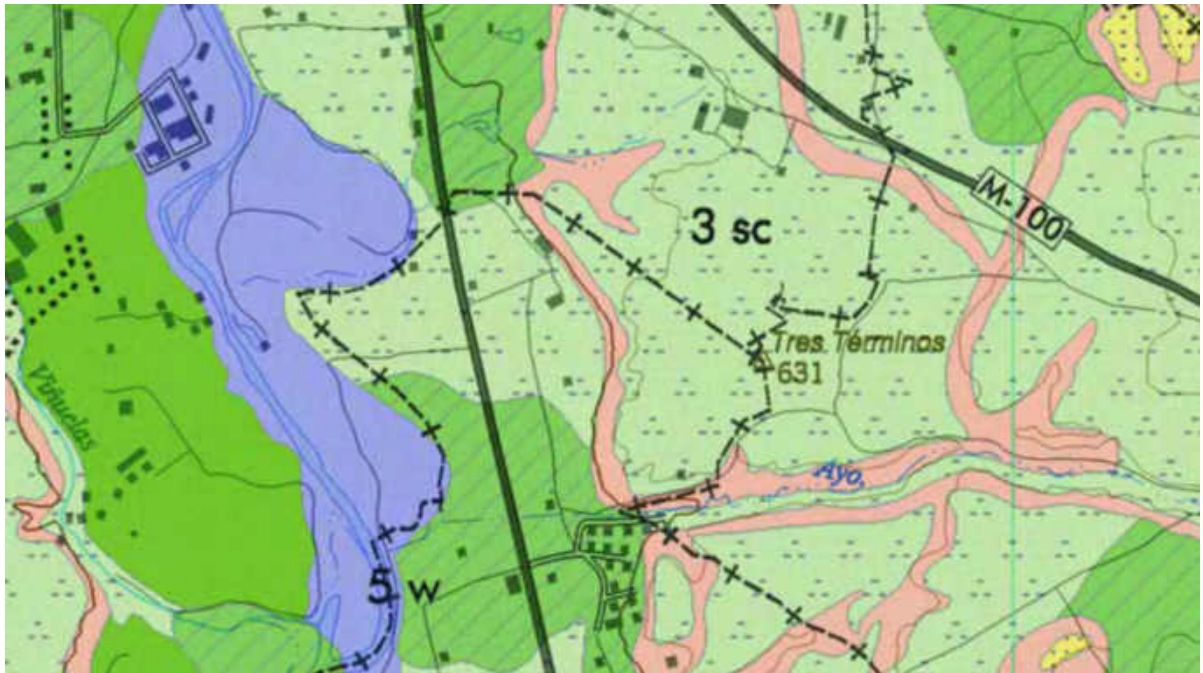


Figura 17. Mapa Agrológico en la zona de estudio.

E] 6. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

E] 6.1. Hidrología superficial

La zona de estudio se encuadra dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo, todos los cauces presentes en el ámbito de estudio pertenecen a la subcuenca del Jarama. En el ámbito de estudio se localizan los siguientes cauces.

- Arroyo de Parque
- Arroyo de Torrecilla
- Arroyo de Viñuelas
- Arroyo del Valle
- Río Jarama



Figura 18. Mapa de Hidrología Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Confederación Hidrográfica del Tajo

Como se puede ver en la imagen anterior. **Las parcelas en las que se implantará la planta solar no son coincidentes así como tampoco son colindantes con ningún cauce cartografiado por la confederación Hidrográfica del Tajo, tampoco se ocupa el Dominio Público Hidráulico ni la zona de policía.** El cauce más cercano es el arroyo del valle, el cual se encuentra 143 metros al sur del vallado de la planta solar fotovoltaica.

En cuanto a la **línea de evacuación realiza dos cruces en su trazado hasta el punto de conexión con cauces cartografiados innominados.**

Ver Plano 07. Hidrología, en ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Se ha consultado la información disponible en la Confederación Hidrográfica del Tajo del estado de las masas de agua superficiales (presentando la estación de control más próxima al proyecto aguas abajo, el siguiente estado:

Tabla 19. Estado de las masas de agua superficiales del ámbito (2015). Fuente. CHTAJO

Estación de control	Código	Cauce	Estado químico
San Sebastián de Los Reyes - Jarama	TA53405B03	Río Jarama	Peor que buena

E] 6.2. Hidrogeología

El ámbito de estudio se encuentra situado sobre dos masas de agua subterráneas pertenecientes a la Demarcación del Tajo denominadas. "Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid" y "Guadalajara".

Consultada la información del año 2015 sobre el estado de las masas subterráneas se han obtenido los siguientes datos sobre el estado global y químico de dichas masas.

La masa de agua "Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid" cuenta con una extensión de 22875,15 hectáreas, mientras que la masa de agua de "Guadalajara" presenta una extensión de 187350,3 hectáreas.

Tabla 20. Estado químico global de las masas de aguas subterráneas. Fuente: CHT.

Nombre	Código	Estado químico global
Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	030.024	Malo
Guadalajara	030.006	Bueno

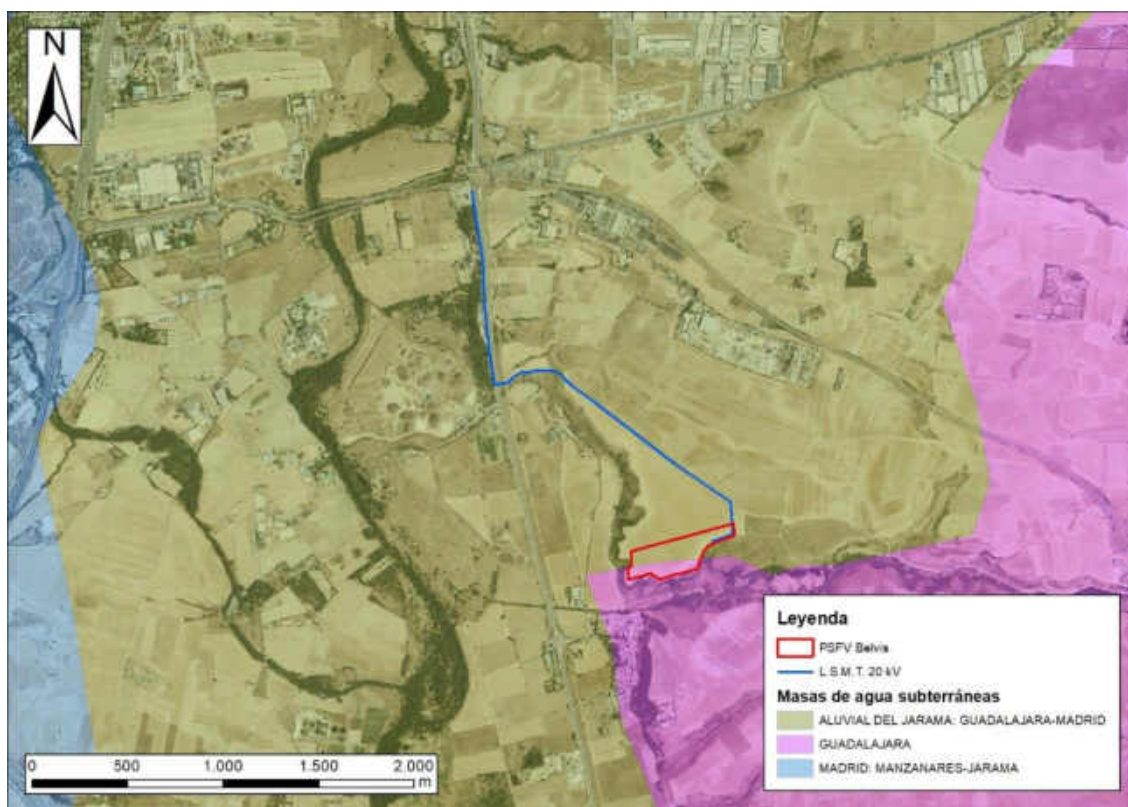


Figura 19. Masas de agua subterráneas presentes en el ámbito de estudio. Fuente: CHT

E] 7. VEGETACIÓN

La vegetación original de una zona, además de depender de variables como el clima, la unidad morfoestructural y la fitogeográfica, sufre un modelado ligado a la acción humana y a los usos del suelo, originando una gran diferencia entre la vegetación potencial definida como la que se establecería en equilibrio con las condiciones actuales sin intervención humana y la vegetación actual.

E] 7.1. vegetación potencial

A partir del Mapa de Series de vegetación, desde el punto de vista bioclimático y de acuerdo con la clasificación de Rivas Martínez (1987), la zona de estudio se sitúa dentro de la región mediterránea de acuerdo con el esquema presentado anteriormente.

Las series de vegetación en el ámbito de estudio, de acuerdo con el mapa de vegetación de España (Rivas Martínez, 1987), se corresponde con las siguientes series de vegetación:

Tabla 21. Series de vegetación de la zona de estudio Fuente. MITERD (Rivas-Martínez, 1987)

Cód.	Nombre	Coincidencia con el proyecto
22b	Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de <i>Quercus rotundifolia</i> o encina (<i>Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>). VP, encinares.	Coincidente PFV y línea de evacuación
24ab	Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicícola de <i>Quercus rotundifolia</i> o encina (<i>Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>). VP, encinares.	Coincidente con la línea de evacuación
I	Geomegaseries riparias mediterráneas y regadios(R).	Coincidente con línea de evacuación

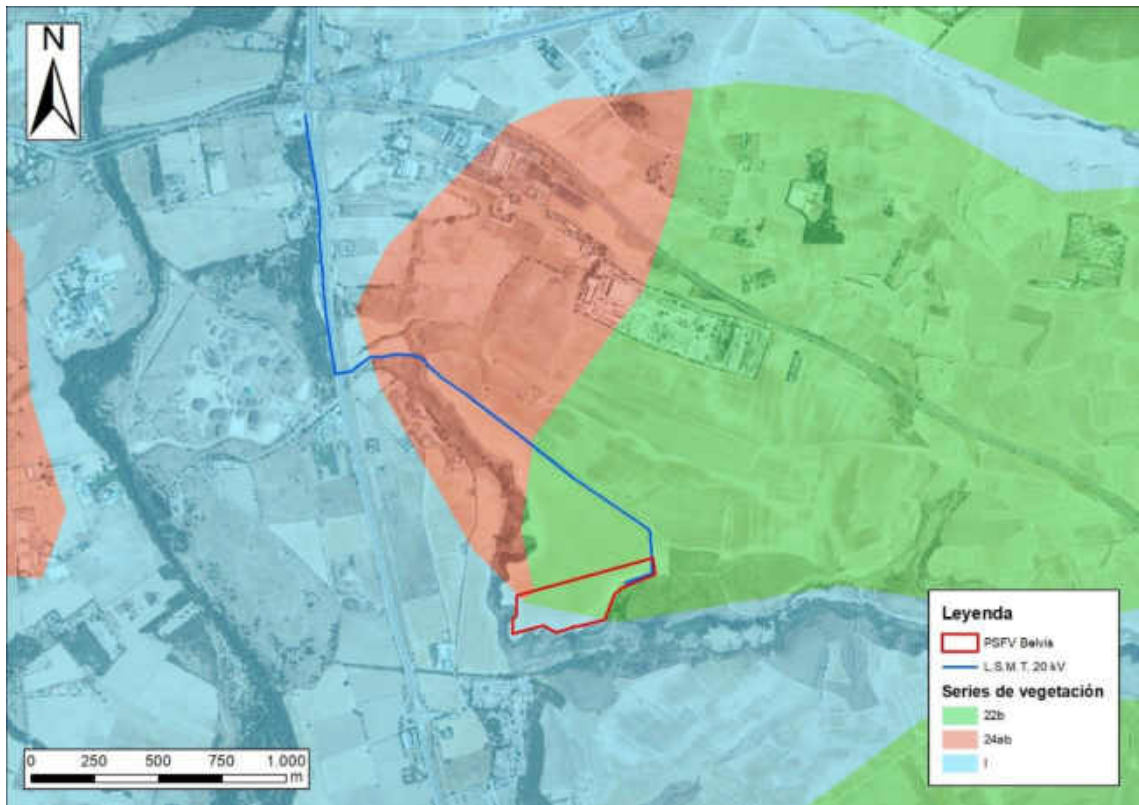


Figura 20. Series de vegetación en el ámbito de estudio. Fuente: MITERD

E] 7.2. vegetación actual

De acuerdo con el Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, la zona de implantación del proyecto se corresponde con zona de cultivos, en la que también encontramos en el entorno próximo al proyecto zonas de matorrales. Por su parte, la línea subterránea de evacuación discurre la mayor parte de su trazado por zonas de cultivos, aunque también discurre por una pequeña parte por zonas de matorrales y en tu ramo final lo hace por una zona de actividades industriales.

Las **zonas de cultivos** son la principal unidad de vegetación del área de estudio. Sobre esta unidad de vegetación se asientan la práctica totalidad de las infraestructuras asociadas al proyecto. Se incluyen aquí todos los cultivos, tanto de secano como de regadío y, tanto herbáceos, como leñosos, así como los barbechos y terrenos abandonados o en reposo, pero recientemente cultivados: Viñedos, olivares y otros frutales como almendros (observados en la visita de campo) Entremezclados entre las tierras de labor, existen pastizales, eriales y barbechos, zonas donde no se realiza cultivo (debido a la rotación de cultivos o al abandono de tierras) y en las que por tanto existe una intrusión de vegetación natural espontánea, principalmente de estructura herbácea o matorral, dependiendo del grado de desarrollo de la sucesión vegetal.

En los bordes y linderos de estos cultivos, domina la vegetación ruderal-arvensis, ya que se sitúa al borde de caminos en lugares transitados, y por ello a veces con carácter nitrófilo como las comunidades de cardos presentes en los bordes de algunos de estos caminos.

Por otra parte, la **zonas de matorrales** así como pastizales, se caracterizan por ser praderas pobladas de tomillos (*Thymus vulgaris*), romeros, (*Cistus clusii*), y esparto o atocha (*Stipa tenacissima*) son las formaciones vegetales dominantes en la mayor parte de los páramos de la zona, junto con retamar (*Retama sphaerocarpa*). Este tipo de vegetación aparece a modo de manchas por el ámbito de estudio.

Finalmente, las **zonas urbanas, industriales u otras áreas antropizadas**, son zonas con una alta transformación del territorio e importante presencia humana, particularizando en el ámbito de estudio encontramos los núcleos urbanos como Belvís del Jarama o las vías de comunicación como puede ser la M-111.

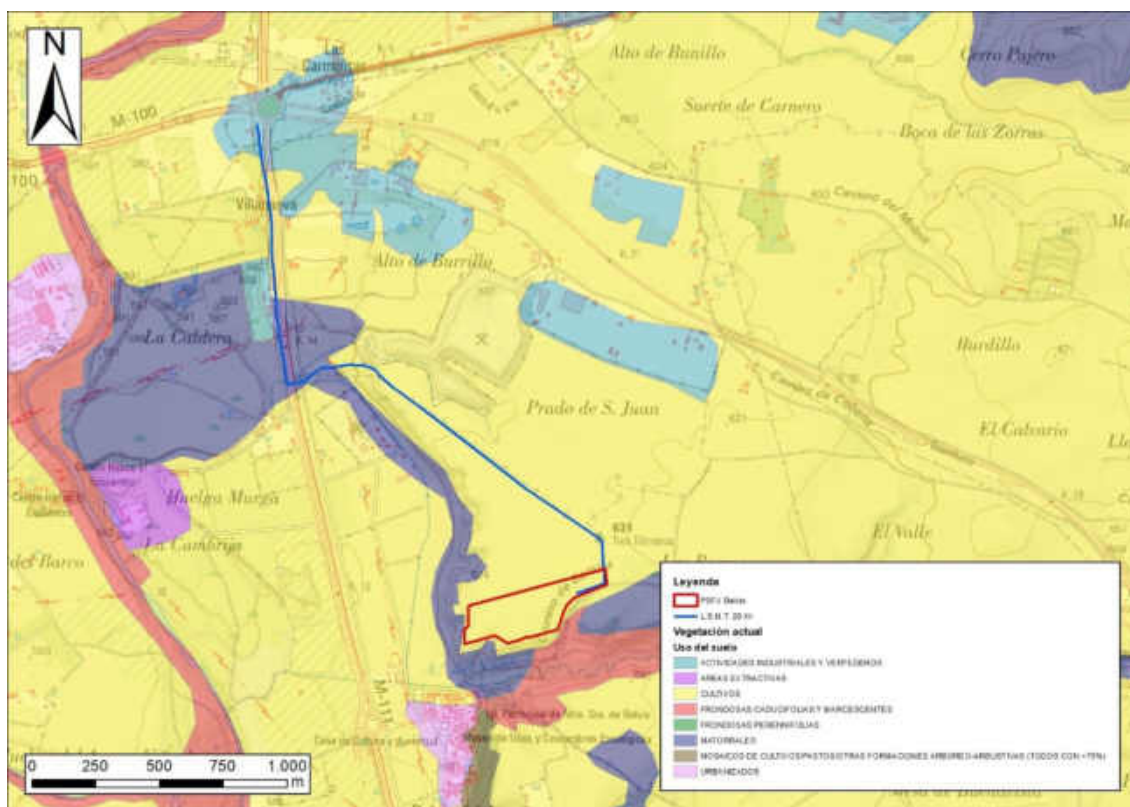


Figura 21. Mapa de Vegetación y Usos del Suelo de la CAM. 1998. Fuente: IDEM.

A continuación se recoge el estudio de campo realizado, en él se puede comprobar como la parcela de implantación del proyecto es puramente agrícola, donde no existe vegetación de interés.



Figura 22. Ubicación de los paneles fotovoltaicos de la planta fotovoltaica "Belvis". Parte central de la parcela orientada al norte. Fuente: AmbiNor



Figura 23. Ubicación de los paneles y límite del Vallado de la Planta fotovoltaica. se puede observar el matorral exterior. Fuente. AmbiNor.

Como se puede observar la parcela es puramente agrícola donde hay abundante predregosidad. El tipo de cultivo de la parcela es de tipo cerealista.

En cuanto a la línea de evacuación subterránea, esta ira paralela al camino rural existente en el que como se ha mencionado anteriormente recorre zonas agrícolas pero también recorre zonas de matorral como la que se muestra en la siguiente imagen.

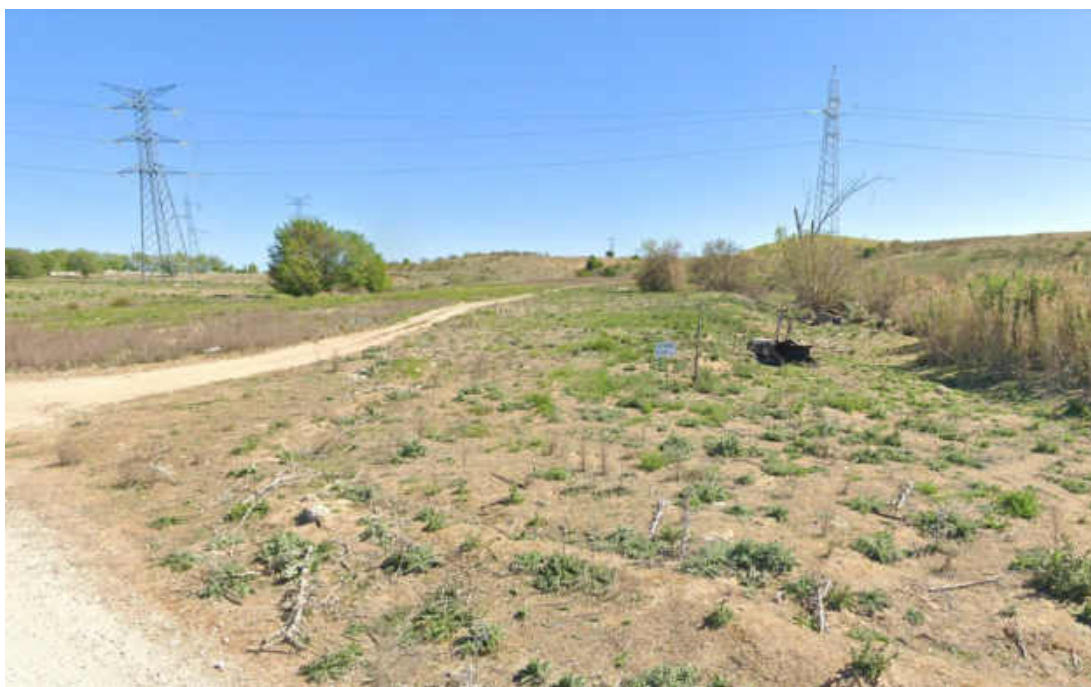


Figura 24. Trazado de la línea de evacuación subterránea 20 kV. zona de matorral. Fuente: Google maps.

En cuanto a su tramo final, esta se localiza en una zona antropizada, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 25. Ubicación del centro de seccionamiento. Fuente: Google maps

E] 8. FAUNA

La composición específica de la fauna que habita en un determinado territorio está condicionada en primer lugar por la región biogeográfica en la que se encuentra, y en segundo lugar por las características particulares de ese territorio, tanto en lo que se refiere al medio físico (clima, topografía, hidrografía, etc.) como a la cubierta vegetal; en la mayoría de los casos muy alterada respecto a la potencial por las actividades que soporta: asentamientos humanos, aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales, infraestructuras, industrias, etc.

E] 8.1. Inventario faunístico

Para el presente estudio se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. La cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación es la 30TVK59 y en dicha cuadrícula se localizan un total de 140 especies.

En la tabla siguiente se presenta el listado de las especies que se localizan en la cuadrícula mencionada y se indica para cada especie la categoría de estado de conservación o amenaza en el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares*. (CRCAM) y la categoría de estado en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*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*). Se contemplan las siguientes categorías:

- **En peligro de extinción (EE):** taxones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- **Vulnerable (V):** taxones que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.
- **Rara (R):** taxones cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia, y que actualmente no se encuentren "en peligro de extinción" o sean "vulnerables".
- **Sensible a la Alteración de su Hábitat (SAH).** Referidas a aquellas especies cuyo hábitat característico está particularmente amenazada, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- **De Interés Especial (IE):** taxones que, sin estar incluidos en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedores de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.
- **No amenazada (NA)**

En cuanto a las categorías del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas se encuentran las siguientes categorías:

- **Listado (P):** aquellas especies que cuentan con un régimen de protección especial.
- **Vulnerable (Vu):** especies o poblaciones que corren el riesgo de pasas a una categoría de amenaza superior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.
- **En Peligro de extinción (En):** especies o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

a) Anfibios:

Tabla 22. Anfibios presentes en la cuadrícula de ámbito de estudio. fuente: MITERD

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	CREA
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico		
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	P	
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	P	
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común		
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	P	

b) Aves

Tabla 23. Aves presentes en la cuadrícula de ámbito de estudio. fuente: MITERD

Nombre científico	Nombre comun	LESPRE	CREA
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	P	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	P	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	P	
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Vu	EE
<i>Alauda arvensis</i>	alondra común		
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja		
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara Común		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón		
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	P	
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	P	
<i>Apus caffer</i>	Vencejo cafre	P	
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	En	EE
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	P	
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	P	SAH
<i>Asio otus</i>	Búho chico	P	
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	P	
<i>Aythya ferina</i>	Porron europeo		
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	P	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	P	IE
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	P	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	P	
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo	P	IE
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardilla común		
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilgero europeo		
<i>Carduelis chloris</i>	Verderon común		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	P	
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	P	
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico	P	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	P	Vu
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	P	IE
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera		IE
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	P	SAH
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	P	IE
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Vu	Vu
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	P	
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	P	
<i>Columba domestica</i>	Paloma bravía		
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita		
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz		
<i>Corvus corax</i>	cuervo		
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental		
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	P	
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	P	

Nombre científico	Nombre comun	LESPRE	CREA
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	P	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	P	IE
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	P	IE
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero		
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	P	IE
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo común	P	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	P	
<i>Fulica atra</i>	Focha común		
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	P	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común		
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	P	IE
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	P	IE
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	P	IE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	P	
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	P	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	P	IE
<i>Lanius excubitor</i>	alcaudon norteño		
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	P	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	P	
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	P	IE
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco común	P	
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	P	
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	En	Vu
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	P	
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra argentina		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	P	SAH
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	P	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	P	
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	P	
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	P	SAH
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	P	
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común		
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino		
<i>Parus major</i>	Carbonero común	P	
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión comun		
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno		
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero		
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	P	IE
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	P	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	P	
<i>Pica pica</i>	Urraca común		
<i>Picus viridis</i>	Pito real	P	
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	P	
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Vu	SAH
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo		IE
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón	P	
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	P	IE
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla europea		
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdeçillo		
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea		
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	P	
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirota	P	
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	P	
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	P	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	P	
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	P	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	P	
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	En	SAH
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	P	
<i>Turdus merula</i>	Mirlo Común		

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	CREA
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	P	
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	P	
<i>Vanellus vanellus</i>	avefría		IE

c) Invertebrados

Tabla 24. Invertebrados presentes en la cuadrícula de ámbito de estudio. fuente: MITERD

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	CREA
<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	P	Vu

d) Mamíferos

Tabla 25. Mamíferos presentes en la cuadrícula de ámbito de estudio. fuente: MITERD

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	CREA
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo		
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua		
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo		
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común		
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica		
<i>Lutra lutra</i>	Nutria europea	listado	EE
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo campesino		
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero		
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno		
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja		
<i>Mustela putorius</i>	Turón		
<i>Neovison vison</i>	Visón americano		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo europeo		
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata noruega		
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano		
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común		

e) Reptiles

Tabla 26. Reptiles presentes en la cuadrícula de ámbito de estudio. fuente: MITERD

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	CREA
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	P	
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	P	
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado	P	
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	P	Vu
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	P	
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija andaluza	P	
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	P	
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	P	
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	P	

EJ 8.2. Fauna de interés especial

La mayor parte de las especies inventariadas de esta cuadrícula pertenecen al grupo de aves, debido a que en la cuadrícula donde se encuentra el ámbito de estudio, solapa con Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), tal y como se puede ver en la siguiente imagen:

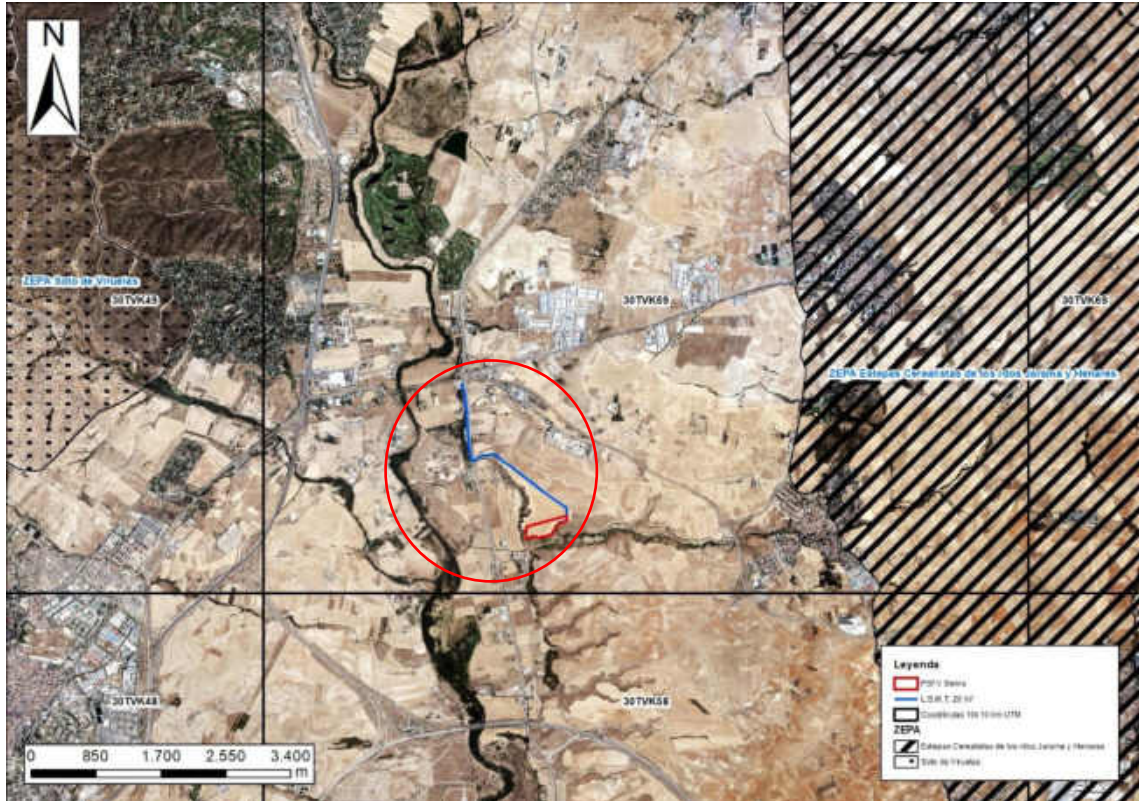


Figura 26. Cuadrícula UTM 10x10km del ámbito de estudio con zona ZEPA y el área del Plan Especial indicado con círculo rojo.

De entre todas las especies inventariadas, de acuerdo con el Catálogo Regional de Especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), hay un total de 31 especies catalogadas en alguna categoría, siendo de interés especies

Tabla 27. Cuadro Resumen de las especies de interés especial en el ámbito de estudio.

Grupo	SAH	EI	Vu	EE	total
anfibios	0	0	0	0	0
aves	6	17	3	3	29
Invertebrados	0	0	0	0	0
mamíferos	0	0	0	1	1
Reptiles	0	0	1	0	1
Total	6	17	4	4	31

A continuación, se muestran sus respectivas fichas técnicas que ofrece el Catálogo de la Comunidad de Madrid.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: BUITRE NEGRO</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Aegypius monachus</i> Linnaeus (1766)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Buitre negro</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Monte mediterráneo, bosques extensos y pinares de pinos silvestres</p>		
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  Peligro de extinción</p>			43
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 99-107 cm. Característico por su gran tamaño, su plumaje pardo oscuro (desde lejos parece negro), su cola de borde recto ligeramente prominente por el centro, el pico robusto, gorguera de color pardo oscuro y cuello desprovisto de plumas.</p>			
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>La población de esta especie va en aumento en nuestra Comunidad. En el Censo Nacional de 1989 se estimó la población reproductora en 33 parejas, mientras que en 2009, se reprodujeron más de 100 parejas. Los distintos factores que afectan negativamente a las poblaciones de esta especie son: la alteración y pérdida de su hábitat, los choques contra tendidos eléctricos y los venenos.</p>			

Figura 27. Ficha técnica *Aegypius monachus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Aquila adalberti</i> C.L. Brehm (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Águila Imperial Ibérica</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Monte mediterráneo y pinares cerca de grandes espacios abiertos</p>		
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  Peligro de extinción</p>			23
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 79-84 cm. Los adultos se diferencian por su plumaje pardo muy oscuro, casi negro, con unas manchas blancas que la caracterizan: una se extiende por la parte posterior de la cabeza, nuca y cogote; las demás, de un blanco más puro, tiñen los hombros y el borde anterior de las alas a manera de estrechas franjas. La cola es cuadrada, con 5-7 franjas oscuras estrechas excepto la terminal que es ancha. Los inmaduros presentan un color pardo claro, sólo algo más oscuro en la mitad posterior del ala y la cola.</p>			
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>La población madrileña parece ser estable, aumentando en los últimos años; según datos recientes del año 2009, es de 32 parejas en la Comunidad de Madrid y 1 en el límite con la provincia de Ávila. Los diferentes amenazas con las que esta especie se enfrenta son: los choques contra tendidos eléctricos, la caza ilegal, el envenenamiento, las modificaciones de su hábitat, el uso de pesticidas y la disminución de su alimento.</p>			

Figura 28. Ficha técnica *Aquila adalberti* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: GARZA IMPERIAL</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Ardea purpurea</i> Linnaeus (1766)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Garza imperial</p> <p>FAMILIA: Ardeidae</p> <p>ORDEN: Ciconiiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Zonas húmedas con abundante vegetación</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  Sensible a la alteración de su hábitat</p>		60
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 79 cm. Se caracteriza por tener el pico, las patas y el cuello muy largos y finos. El plumaje presenta una coloración grisácea y castaña en las partes superiores, castaño-rojizo característico en las partes inferiores y cuello, éste con listas negras, y pico amarillento.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>Muy escasa en Madrid. Parece que la población total española supera las 2000 parejas. Algunos de los factores que amenazan la estabilidad de la población española son: la pérdida y alteración de su hábitat, la caza ilegal, el uso de los biocidas y las diversas perturbaciones en las colonias.</p>		

Figura 29. Ficha técnica *Ardea purpurea* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: ALCARAVÁN</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Burhinus oedicnemus</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Alcaraván</p> <p>FAMILIA: Burhinidae</p> <p>ORDEN: Charadriiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Zonas abiertas llanas, estepas y cultivos de secano.</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		29
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 41 cm. Cabeza grande redondeada con llamativos ojos grandes de color amarillo y largas patas de igual color. El pico, robusto y corto, es amarillento en la base y negro en el ápice. El plumaje es pardo, rayado de negro en la parte superior y blanquecino con sutiles listas oscuras en la parte inferior. Las alas muestran dos bandas blancas en vuelo y una con el ave posada.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>No se tiene información sobre el tamaño ni la tendencia de la población en la Comunidad de Madrid, pero se conoce la reproducción de un mínimo de 100 parejas en la zona de Talamonco-Camorra. Los cambios en los usos agrícolas podrían afectar a esta especie adaptada a hábitats esteparios.</p>		

Figura 30. Ficha técnica *Burhinus oedicnemus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA:</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Caprimulgus rubicollis</i> Temminck (1820)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Chotacabras pardo</p> <p>FAMILIA: Caprimulgidae</p> <p>ORDEN: Caprimulgiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Espinares, pinares, melojares, matorral y áreas boscosas</p>	<p>CHOTACABRAS PARDO</p> 
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>54</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 30 cm. Cola y alas largas, cabeza aplastada, pico pequeño con cerdas en la base, plumaje de color gris rojizo con collar rojizo amarillento y manchas blancas bastante visibles en la garganta y en el extremo de las alas.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>No se tiene información sobre el tamaño y la tendencia de la población. Algunas de las amenazas más importantes para esta especie son los atropellos por automóviles la desaparición del hábitat de nidificación, y los choques contra cercas cinegéticas.</p>		

Figura 31. Ficha técnica *Caprimulgus rubicollis* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA:</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Cigüeña común</p> <p>FAMILIA: Ciconiidae</p> <p>ORDEN: Ciconiiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Prados y pastizales, terrenos abiertos</p>	<p>CIGÜEÑA COMÚN</p> 
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable</p>		<p>48</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 101 cm. Inconfundible por su gran tamaño, sus patas y pico largos de color rojo y su plumaje negro en parte de las alas y blanca en el resto del cuerpo. En vuelo su silueta se caracteriza por el cuello extendido y las alas anchas y largas típicas de ave planeadora.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>Esta especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión. En el censo realizado en nuestra Comunidad en 1992, la población se estimó en 491 parejas reproductoras, más del doble que en los años 80. Según los datos del año 2003, se estiman alrededor de 1200 parejas, dispersos por toda la Comunidad de Madrid.</p>		

Figura 32. Ficha técnica *Ciconia ciconia* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: MIRLO ACUÁTICO</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: Cinclus cinclus Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Mirlo acuático</p> <p>FAMILIA: Cinclidae</p> <p>ORDEN: Passeriformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Tramos altos de ríos</p>	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial		68
DESCRIPCIÓN:		
<p>Longitud: 18 cm. Se distingue fácilmente por el pecho blanco contrastando con el plumaje negroza de las partes superiores y el marrón del abdomen. En los jóvenes las partes superiores son gris pizarroso y las inferiores blancas moteadas de gris.</p>		
SITUACIÓN ACTUAL:		
<p>Mantiene poblaciones sedentarias en Madrid aunque no existen datos sobre las mismas. Sus poblaciones podrían verse afectadas por la reducción su hábitat.</p>		

Figura 33. Ficha técnica *Cinclus cinclus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: ÁGUILA CULEBRERA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: Circaetus gallicus Gmelin (1788)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Águila culebrera</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Zonas forestales con áreas abiertas</p>	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial		22
DESCRIPCIÓN:		
<p>Longitud: 63-70 cm. Coloración variable típicamente clara por debajo, casi blanca, con abundantes motas pequeñas oscuras formando líneas, garganta casi siempre parda, cola con barras oscuras y puntas de las alas negras. Por arriba muestra tonos pardos. La cabeza es muy grande y los ojos son de un llamativo color amarillo. En algunos especímenes las partes inferiores son casi totalmente blancas, con sólo algunas rayas oscuras en el pecho.</p>		
SITUACIÓN ACTUAL:		
<p>En España se ha estimado que la población nidificante es de unas 1000-2000 parejas. En Madrid se conoce un mínimo de 42 parejas (datos de 1994). Pero nidifica en las zonas forestales de la Sierra y sus alrededores, a altitudes bajas, y en algún punto del Este. La caza ilegal, las modificaciones en el hábitat y los choques contra tendidos eléctricos son algunas de las causas que amenazan a esta especie.</p>		

Figura 34. Ficha técnica *Circaetus gallicus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



FICHA TÉCNICA: **AGUILUCHO LAGUNERO**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Circus aeruginosus*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Aguilucho lagunero

FAMILIA: Accipitridae

ORDEN: Falconiformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Zonas húmedas con vegetación palustre



NIVEL DE PROTECCIÓN:  Sensible a la alteración de su hábitat

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 48-56 cm. Sexos muy diferentes. El macho es de color pardo oscuro en el dorso, gris en las alas y cola, rojizo en las partes inferiores, y ocre rayado en la cabeza, cogote y pecho. La hembra y los ejemplares inmaduros presentan un plumaje pardo mucho más oscuro excepto en la cabeza, garganta y hombros donde es ocre amarillento muy claro.

SITUACIÓN ACTUAL:
En la Comunidad de Madrid la población está considerada como estable desde hace algunos años. En 2003 se estiman en 44 parejas reproductoras. La población de esta especie se encuentra amenazada por la desaparición de su hábitat, la caza ilegal y la contaminación.

27

Figura 35. Ficha técnica *Circus aeruginosus* (CRCAM).


FICHA TÉCNICA: **AGUILUCHO PÁLIDO**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Circus cyaneus*
Linnaeus (1766)

NOMBRE COMÚN: Aguilucho pálido

FAMILIA: Accipitridae

ORDEN: Falconiformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Campos de cereal preferentemente



NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 44-52 cm. Rapaz con claro dimorfismo sexual (sexos con distinto plumaje). El macho es blanco en las zonas inferiores, gris en el dorso, la cabeza y el pecho, y negruzco en las rémiges primarias (punta de las alas). En la hembra las partes superiores son de color castaño y las partes inferiores color ocre marcadamente rayadas. Tanto el macho como la hembra tienen una gran mancha blanca sobre la cola (obispillo).

SITUACIÓN ACTUAL:
La cría de esta especie fue comprobada durante los años 80 en la Comunidad de Madrid. La población estimada fue de 23-25 parejas reproductoras en 1990. En el año 2003 se cifra en 26 parejas reproductoras. Al anidar en campos de cereales, las cosechadoras destruyen a menudo los nidos, lo que constituye una gran amenaza para su conservación.

28

Imagen 1. Ficha técnica *Circus cyaneus* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	AGUILUCHO CENIZO	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	Circus pygargus Linnaeus (1758)	
	NOMBRE COMÚN:	Aguilucho cenizo	
	FAMILIA:	Accipitridae	
	ORDEN:	Falconiformes	
	CLASE:	Aves	
	HABITAT:	Cultivos de cereal	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 44-46 cm. Sexos de diferente coloración. El macho es gris en las alas, el dorso y el pecho, blancuzco con manchas alargadas rojizas en las partes inferiores y los flancos. Las alas presentan una franja alar negra característica siendo el extremo de igual color. La hembra muestra color pardo oscuro en las partes superiores donde, en el inicio de la cola (obispillo), se presenta una mancha blanca. Las partes inferiores son ocre y listadas.			
SITUACIÓN ACTUAL: En 1990 se censaron en la Comunidad de Madrid 107-124 parejas, en 1998 se contabilizaron 106 parejas reproductoras y en 2003 la población asciende a 128 parejas. Las principales amenazas a las que se enfrenta esta especie son la destrucción de nidos por la utilización de maquinaria para la recogida del cereal y las modificaciones en los usos del suelo.			

Imagen 2. Ficha técnica *Circus pygargus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z																									
	FICHA TÉCNICA:	PICO MENOR																							
	NOMBRE CIENTÍFICO:	Dendrocopos minor Linnaeus (1758)																							
	NOMBRE COMÚN:	Pico menor																							
	FAMILIA:	Picidae																							
	ORDEN:	Piciformes																							
	CLASE:	Aves																							
	HABITAT:	Bosques de frondosas y sotos																							
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial																									
DESCRIPCIÓN: Longitud: 15 cm. Pájaro carpintero caracterizado por su tamaño muy pequeño, apenas como un gorrion. Plumaje listado transversalmente de blanco y negro en las partes superiores, color blanco en las partes inferiores, mejillas y frente con flancos listados de oscuro. El macho y la hembra se diferencian por el color de la parte superior de la cabeza, roja en el macho y blanca en la hembra.																									
SITUACIÓN ACTUAL: En la Comunidad de Madrid no se ha tenido constancia de su reproducción hasta muy recientemente (Díaz et al. 1994). En los últimos años se ha documentado su reproducción al menos en tres localidades: El Escorial, Villanueva de la Cañada-Boadilla del Monte y Aranjuez. Sin embargo, no se conoce bien su distribución debido a que es una especie difícil de detectar. Una de las principales amenazas con la que se enfrenta esta especie es la modificación y pérdida de su hábitat.																									

Figura 36. Ficha técnica *Dendrocopos mino* (CRCAM).




A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: GARCETA COMÚN</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: Egretta garzetta Linnaeus (1766)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Garceta común</p> <p>FAMILIA: Ardeidae</p> <p>ORDEN: Ciconiiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Ríos, lagunas, embalses y graveras</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		59
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 60 cm. Garza fácilmente identificable por la coloración totalmente blanca de su plumaje, el pico negro, las patas negruzcas y los pies amarillos, que durante la primavera se tornan rojizos. El plumaje de verano en los adultos, se completa con unas largas plumas ornamentales que aparecen sobre la nuca.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>Desde 1986 está considerada como especie reproductora en Madrid. Mientras que en 1990 y 1991 se censaron 20 parejas, en 1992 sólo se censaron 2 y en 1998 al menos 9 parejas se ha reproducido en la zona de Barajas. La presencia de esta especie en la Comunidad de Madrid, parece estar limitada por la escasez de lugares adecuados para la instalación de colonias. En el Anexo Único del Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid, se ha incluido un nombre común erróneo para esta especie. Se trata de la Garceta común y no de la Carceta común, que es el nombre común de otra especie.</p>		

Figura 37. Ficha técnica *Egretta garzetta* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: ALCOTÁN</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: Falco subbuteo Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Alcotán</p> <p>FAMILIA: Falconidae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Terreno abierto con arbolado y adhesionado</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		31
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 30-35 cm. Pequeño halcón caracterizado por tener las partes inferiores densamente manchadas de motas oscuras alargadas y, en especial, por la coloración rojiza de los muslos y la base de la cola por debajo. Por arriba muestra un color gris oscuro uniforme. Los jóvenes presentan coloración pardo negruzca en las partes superiores, careciendo en las inferiores del color rojizo típico de los adultos. Las alas destacan por largas y estrechas siendo la cola bastante corta asemejando un gran vencejo. Falco s</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>No se conoce ni las tendencias ni el tamaño de la población en la Comunidad de Madrid. En España, la población es reducida. La caza incontrolada, el uso de plaguicidas y la tala de árboles son algunas de las amenazas a las que se enfrenta esta especie.</p>		

Figura 38. Ficha técnica *Falco subbuteo* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: BUITRE COMÚN</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Gyps fulvus</i> Hablzel (1783)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Buitre común o leonado</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Cortados rocosos</p>		
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>     </p>	42
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 95-110 cm. Fácilmente identificable en vuelo por su gran tamaño y el contraste entre las plumas de vuelo de color casi negro y el resto de sus partes inferiores de tonos pardos más claros. Cabeza y largo cuello revestidos de plumón blancuzco, gorguera canela claro, cola corta, pico robusto y cabeza pequeña.</p>			
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>La población de esta especie en Madrid se encuentra en expansión: de 7 parejas en 1979 se pasó a 39 en 1989. En el año 2003 se han censado 276 parejas. La actividad humana cerca de las colonias en época de cría o el acceso de escaladores a las mismas, puede suponer un problema para la conservación de la especie.</p>			

Figura 39. Ficha técnica *Gyps fulvus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: ÁGUILA CALZADA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Hieraetus pennatus</i> Gmelin (1788)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Águila calzada</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Bosques con áreas abiertas</p>		
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p></p>	21
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 46-53 cm. Pequeña águila que presenta dos formas de coloración (fases). La más abundante (fase clara) es de color muy contrastado por debajo, con alas blancas y negras y cuerpo blanco jaspeado de ocre. Los ejemplares que muestran la otra coloración (fase oscura) son por debajo uniformemente pardo oscuros excepto la cola, pardo más clara como en la otra fase. Por arriba, todas son pardo oscuras con franjas bien visibles ocre amarillentas. La forma de la cola es cuadrada y de borde recto.</p>			
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>No se conocen los efectivos poblacionales de la especie en Madrid, pero está muy extendida y su presencia resulta frecuente por lo que no parece estar amenazada.</p>			

Figura 40. Ficha técnica *Hieraetus pennatus* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: CIGÜEÑUELA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Himantopus himantopus</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Cigüeñuela</p> <p>FAMILIA: Recurvirostridae</p> <p>ORDEN: Charadriiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Lagunas y orillas fluviales</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>50</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 38 cm. Distingible fácilmente por sus patas rosas exageradamente largas. Pico negro, fino y largo y colores contrastantes (partes superiores negras y partes inferiores blancas). En primavera, el macho se distingue de la hembra por tener la parte posterior de la cabeza y el dorso de color negro, siendo en la hembra blanca la cabeza y el dorso pardo oscuro.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>La población reproductora se estimó en 162 parejas (SEO 1992). No hay datos claros sobre la tendencia de la población. Los principales problemas de conservación que parecen afectar a la especie en la Comunidad de Madrid son la depredación de las puestas y la destrucción de hábitats adecuados.</p>		

Figura 41. Ficha técnica *Himantopus himantopus* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: TORCECUELLO</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Torcecuello</p> <p>FAMILIA: Picidae</p> <p>ORDEN: Piciformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Sotos y bosques húmedos, también en parques</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>77</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 18 cm. Plumaje grisáceo, pardo y amarillento en las partes superiores y amarillento y gris en las partes inferiores.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>Esta especie ha sido localizada de forma dispersa en los sotos del río Tago y en la mitad norte de la Comunidad madrileña. Aunque para esta ave es difícil confirmar la cría dada la dificultad que implica su detección, se conoce una cita del año 1986 de una pareja que crió en Soto del Real.</p>		

Figura 42. Ficha técnica *Jynx torquilla* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	CALANDRIA	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Melanocorypha calandria</i> Linnaeus (1766)	
	NOMBRE COMÚN:	Calandria	
	FAMILIA:	Alaudidae	
	ORDEN:	Passeriformes	
	CLASE:	Aves	
	HABITAT:	Campo de cereal y baldíos	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial 45			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 19 cm. Caracterizado por su tamaño grande, manchas negras en el cuello y pequeña franja blanca en el borde posterior del ala. Plumaje pardo con listas oscuras en las partes superiores y blanco en las partes inferiores. Bordes de la cola blancos. Pico grande y robusto.			
SITUACIÓN ACTUAL: No se conocen ni el tamaño ni las tendencias de la población. Esta especie podría verse afectada negativamente por los cambios en los usos agrícolas.			

Figura 43. Ficha técnica *Melanocorypha calandria* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z			
	FICHA TÉCNICA:	MILANO REAL	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Milvus milvus</i> Linnaeus (1758)	
	NOMBRE COMÚN:	Milano real	
	FAMILIA:	Accipitridae	
	ORDEN:	Falconiformes	
	CLASE:	Aves	
	HABITAT:	Campiñas, zonas abiertas o zonas boscosas poco densas	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable 67			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 61 cm. Reconocible por la cola larga y visiblemente ahorquillada, alas estrechas manchadas de blanco en la parte inferior, tonalidad general del plumaje pardo rojiza y cabeza clara con listas oscuras.			
SITUACIÓN ACTUAL: En nuestra Comunidad se desconoce el tamaño y las tendencias poblacionales. Las principales amenazas que afectan a esta especie son: la caza ilegal, el envenenamiento, los choques contra tendidos eléctricos y los atropellos por vehículos.			

Figura 44. Ficha técnica *Milvus milvus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: MARTINETE</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Nycticorax nycticorax</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Martinete</p> <p>FAMILIA: Ardeidae</p> <p>ORDEN: Ciconiiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Lagunas y ríos con arbolado</p>	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Sensible a la alteración de su hábitat	  	66
DESCRIPCIÓN:		
<p>Longitud: 61 cm. Gataz mediana de cuerpo rechoncho, cuello corto, pico robusto y negro, ojos rojos y patas de color amarillo. El adulto tiene las partes inferiores blanco grisáceas, el dorso y el capote negro y la nuca adornada con unas largas plumas de color blanco. En los jóvenes el plumaje es pardo oscuro manchado de claro por encima y amarillo listado de castaño en las partes inferiores.</p>		
SITUACIÓN ACTUAL:		
<p>La población española es la segunda más importante en Europa, a pesar de que la población nidificante ha disminuido en los últimos años. Por su parte en la Comunidad de Madrid la población pasó de 138-143 parejas en 1990 a 190 parejas en 1992. Según los datos de SEO/BirdLife en el año 1999 la población reproductora era de 190 parejas.</p>		

Figura 45. Ficha técnica *Nycticorax nycticorax* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA: AVUTARDA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Otis tarda</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Avutarda</p> <p>FAMILIA: Otidae</p> <p>ORDEN: Gruiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Cultivos de secano y estepas con matorral leñoso y bajo</p>	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Sensible a la alteración de su hábitat	    	39
DESCRIPCIÓN:		
<p>Longitud: 75-102 cm. Se caracteriza por su gran tamaño y por tener el plumaje ocre listado de negro en las partes superiores, y blanco en las partes inferiores (el macho con una franja castaña en el pecho) y gris claro en la cabeza y cuello. Durante el periodo reproductivo los machos presentan unos penachos de plumas que surgen de la garganta y se prolongan hacia la nuca.</p>		
SITUACIÓN ACTUAL:		
<p>En 1989 se estimó que la población asentada en la Comunidad de Madrid y provincias limítrofes era de unas 700 aves. Según los datos del año 2003, la población en la Comunidad de Madrid es de 840 individuos. La conservación de esta especie se ve amenazada por la desaparición y deterioro de su hábitat, por la caza ilegal y por los choques con tendidos eléctricos.</p>		

Figura 46. Ficha técnica *Otis tarda* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z



FICHA TÉCNICA: **HALCÓN ABEJERO**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pernis apivorus*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Halcón abejero

FAMILIA: Accipitridae

ORDEN: Falconiformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Zonas boscosas aclaradas o con grandes zonas abiertas



NIVEL DE PROTECCIÓN: De interés especial

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 50-58 cm. Recuerda mucho al Bateo (Buteo buteo) del que se diferencia en vuelo sobre todo por tener el adulto la cola algo más larga y casi siempre provista de tres franjas oscuras, una ancha situada en el ápice y las otras dos más estrechas cercanas a la base. Coloración muy variable, generalmente pardo oscura, siendo más claro por debajo donde puede llegar a ser incluso casi blanco mezclado con franjas o manchas pardas. En los jóvenes la cabeza es a menudo muy clara y la cola suele mostrar barras oscuras menos marcadas de tamaño similar entre sí e igualmente espaciadas.

SITUACIÓN ACTUAL:
En 1977, 1978 y 1983 se cita esta especie como reproductora en determinadas zonas de la sierra de Madrid. El tamaño de la población nidificante madrileña es desconocido, pero se supone muy pequeño. Esta población es la más meridional de la especie en nuestra península.

61

Figura 47. Ficha técnica *Pernis apivorus* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z



FICHA TÉCNICA: **ORTEGA**

NOMBRE CIENTÍFICO: *Pterocles orientalis*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Ortega

FAMILIA: Pteroclididae

ORDEN: Pteroclidiformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Campos de cultivo de cereal



NIVEL DE PROTECCIÓN: Sensible a la alteración de su hábitat

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 35 cm. Sexos distintos, ambos con una característica gran mancha negra en el vientre y una línea negra cruzando el pecho. En el macho el plumaje es grisáceo en la cabeza, nuca y pecho, garganta anaranjada y negra y ocre anaranjado jaspeado en las partes superiores. La hembra está coloreada de ocre amarillento, con la cabeza y partes superiores moteadas, la garganta blancuzca con una línea oscura y pecho ocre rojizo moteado de negro.

SITUACIÓN ACTUAL:
En Madrid mantiene sólo unas pocas poblaciones muy localizadas de las que no se conoce su evolución ni tamaño concreto. Se estima que la población española puede estar formada por varios miles de parejas. Esta especie se encuentra principalmente amenazada por la transformación de su hábitat.

69

Figura 48. Ficha técnica *Pterocles orientalis* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA:</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Rascón</p> <p>FAMILIA: Rallidae</p> <p>ORDEN: Gruiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Humedales con vegetación palustre</p>	<p>RASCÓN</p> 
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>74</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 27 cm. Reconocible por tener las partes superiores color oliváceo, las laterales de la cabeza y las partes inferiores grises; los flancos listados de negro y blanco. Característico pico largo color rojizo y patas también largas rosadas.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>En la Comunidad de Madrid nidifica en las cuencas medias y bajas del Tago, Jarama y Tajuña, en zonas con vegetación palustre.</p>		

Figura 49. Ficha técnica *Rallus aquaticus* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z		
	<p>FICHA TÉCNICA:</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Riparia riparia</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Avión zapador</p> <p>FAMILIA: Hirundinidae</p> <p>ORDEN: Passeriformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HABITAT: Riberas y graveras con taludes terrosos</p>	<p>AVIÓN ZAPADOR</p> 
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		<p>38</p>
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 12 cm. Pequeña golondrina de plumaje pardo en la parte superior y blanco en la parte inferior, con una característica franja parda en el pecho. La cola es corta y escotada.</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>Sobre el tamaño y tendencia poblacional de esta especie en la Comunidad de Madrid no parece haber información concreta. Tampoco existen datos de la población global española pero parece que ésta ha disminuido en los últimos tiempos. Se trata de una especie migradora. La desaparición de lugares aptos para la cría, taludes cercanos al agua, puede ser negativo para la especie.</p>		

Figura 50. Ficha técnica *Riparia riparia* (CRCAM)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z



FICHA TÉCNICA:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Tetrao tetrao*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Sisón

FAMILIA: Otíridae

ORDEN: Gruiformes

CLASE: Aves

HABITAT: Cultivos de secano, áreas de matorral estepario bajo



NIVEL DE PROTECCIÓN:  Sensible a la alteración de su hábitat |  **75**

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 43 cm. Durante el período nupcial el macho presenta el plumaje del cuello de un llamativo color negro con dos franjas blancas, ocráceo en las partes superiores, gris azulado en la cara y blanco en las partes inferiores. En la hembra el plumaje de la parte superior está barredado de negro y es más claro que en el macho; la coloración de las partes inferiores es blanca amarillenta y el pecho y los flancos están finamente barredados.

SITUACIÓN ACTUAL:
En nuestra Comunidad parece que existen varios cientos de parejas, pero no se conocen datos concretos ni tendencias. La población de esta especie se ve afectada principalmente por la destrucción de su hábitat, por la caza y por los efectos de los plaguicidas.

Figura 51. Ficha técnica *Tetrao tetrao* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z



FICHA TÉCNICA:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Vanellus vanellus*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Avefría

FAMILIA: Charadriidae

ORDEN: Charadriiformes

CLASE: Aves

HABITAT: Llanos abiertos y húmedos, campos agrícolas



NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial |  **36**

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 30 cm. Resulta inconfundible por su largo moño, su plumaje de color negro-verde iridiscente en las partes superiores, negro en el pecho y blanca en las partes inferiores, excepto en la zona inferior de la cola que se encuentra coloreada de rojo. En el joven la coloración es más opaca y la cresta es casi inexistente.

SITUACIÓN ACTUAL:
Esta especie fue detectada por primera vez como reproductora en la Comunidad de Madrid en 1990. Supuestamente, el tamaño de la población nidificante en nuestra Comunidad es muy pequeño, aunque en invierno resulta abundante.

Figura 52. Ficha técnica *Vanellus vanellus* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: NUTRIA</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Lutra lutra</i> Linnaeus (1758)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Nutria</p> <p>FAMILIA: Mustelidae</p> <p>ORDEN: Carnivora</p> <p>CLASE: Mamíferos</p> <p>HABITAT: Ríos, arroyos y embalses</p>		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Peligro de extinción			93
DESCRIPCIÓN:			
Longitud de la cabeza y el cuerpo de 600-850 mm y longitud de la cola 350-600 mm. Cuerpo alargado cubierto por un pelaje muy denso pardo oscuro en las partes superiores, y claro o veces casi blanco, en las mejillas, garganta y vientre. Su cabeza es aplastada, con el hocico ancho y las orejas de pequeño tamaño. Cola gruesa de sección oval en la base que va disminuyendo su diámetro hacia el ápice.			
SITUACIÓN ACTUAL:			
La causa fundamental de la regresión de esta especie es la destrucción de su hábitat por la construcción de embalses, el fraccionamiento del hábitat principalmente y la presión de visitantes en su área de reproducción. En la Comunidad de Madrid ha experimentado un pequeño aumento. Sin embargo, la presencia del visón americano (<i>Mustela vison</i>) en la zona, podría perjudicar a la población de nutrias madrileñas por motivos de competencia.			

Figura 53. Ficha técnica *Lutra lutra* (CRCAM).

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z			
	<p>FICHA TÉCNICA: ONDAS ROJAS</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg (1775)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Ondas rojas o Doncella de ondas</p> <p>FAMILIA: Nymphalidae</p> <p>ORDEN: Lepidoptera</p> <p>CLASE: Insectos</p> <p>HABITAT: Prados, robledales, encinares, zonas abiertas con sombras claras, cerca de arroyos, evitando los lugares muy despejados y las solanas. Sus plantas nutricias son especies de los géneros <i>Teucrium</i>, <i>Plantago</i> y <i>Lonicera</i></p>		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable			129
DESCRIPCIÓN:			
Mariposa de 35-45 mm de envergadura, con tonalidad de conjunto anaranjada. La cara superior de las alas presenta varios tonos, desde el blanco hasta el ocre, limitándose las celdillas por trazos negros que llegan a formar líneas. Las alas posteriores tienen además el margen claro con una banda submarginal oscura y otras anaranjada, apreciándose unos característicos puntos negros tanto en el haz como en el envés. Ambos sexos son similares pero las hembras son de mayor tamaño. Vuela a partir de mayo, y luego otra vez en agosto en lugares favorables. Las orugas son siempre invernantes, alimentándose de diversas clases de plantas. Larva: oruga cilíndrica negra que alcanza una longitud total de 30 mm. aproximadamente. Presenta varias filas de espinas con cortas y recios pelos negros. En la parte superior aparecen abundantes puntitos blancos, dejando la línea mediana dorsal libre de ellos lo que hace que aparezca negra.			
SITUACIÓN ACTUAL:			
Especie relativamente abundante en la Península Ibérica, aparece distribuida por toda ella. La tendencia de la población parece estable, aunque fluctúa presentando grandes variaciones entre unos años y otros. En ocasiones llegan a constituirse en plagas para las madreselvas (<i>Lonicera</i> sp.). En la Comunidad de Madrid ocupa una amplia zona en las estribaciones de la Sierra de Guadarrama (Valdeamanillo, El Escorial, San Lorenzo de El Escorial, Carcedilla, Rascafría, Galapagos, Miraflores de la Sierra, Montejo de la Sierra y Cadalso de los Vidrios).			

Figura 54. Ficha técnica *Euphydryas aurinia* (CRCAM)

E] 9. LUGARES PROTEGIDOS Y DE INTERÉS

Las áreas protegidas son demarcaciones administrativas establecidas con la finalidad de favorecer la conservación de la naturaleza. La política de protección de Espacios Naturales tiene por objeto proteger y conservar los recursos naturales de alto valor ecológico defendiendo el territorio frente a agresiones y potenciar las actividades productivas o de ocio compatibles con los valores naturales, es decir, buscar un equilibrio entre las distintas actividades.

Buena parte del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid se encuentra respaldado por una o varias de las categorías de protección derivadas de la legislación estatal, autonómica y comunitaria que consolidan su protección y conservación, a la vez que promueven un desarrollo sostenible.

E] 9.1. Espacios Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva de Hábitat (*Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*) y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva de Aves (*Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres*).

De acuerdo con la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, el área del Plan Especial no coincide con ningún espacio Red Natura 2000.

No obstante, en un entorno próximo de 5 kilómetros alrededor de las infraestructuras pertenecientes al proyecto se localizan los siguientes espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

- **ES3110001 ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares.** Se encuentra a una distancia de 966,4 metros al oeste de la planta fotovoltaica y 541 metros de la línea subterránea de evacuación.
- **ES3110003 ZEC Cuenca del río Guadalix.** Situado a una distancia de 3,94 km al norte de la línea de subterránea de evacuación.
- **ES3110004 ZEC Cuenca del río Manzanares.** Este espacio Red Natura se encuentra situado a una distancia de 3,66 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.
- **ES0000139 ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares.** La ZEPA se encuentra situada a una distancia de 3,15 km al este de la planta fotovoltaica y a 2,99 km de la línea subterránea de evacuación.
- **ES0000012 ZEPA Soto de Viñuelas.** Situada a 4,21 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.

Estos espacios fueron declarados como tal mediante la aplicación de los siguientes decretos:

- *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. BOCM (2011), 290: 82-162 / Corrección de errores BOCM,297:77*
- *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Cuenca del río Manzanares y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Monte de El Pardo y Soto de Viñuelas. BOCM (2014), 213: 10-183.*
- *Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Cuenca del río Guadalix y se aprueba su Plan de Gestión. BOCM (2014), 213: 488-624.*

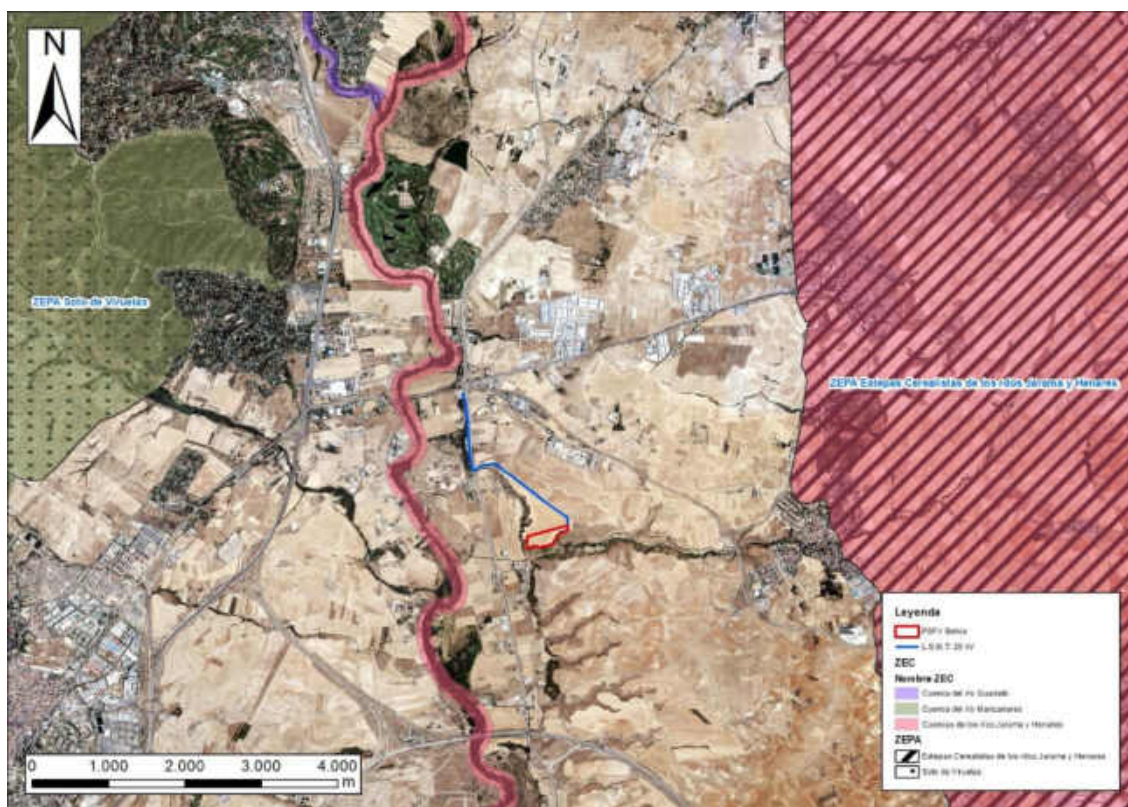


Figura 55. Espacios Red Natura 2000 en un ámbito de 5 km. Fuente: IDEM.

Ver Plano 12. Espacios Naturales Protegidos y Figuras de Especial Protección, en ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.

En el apartado G], se elabora un capítulo específico sobre la evaluación de los posibles efectos sobre la Red Natura 2000.

E] 9.2. Espacios protegidos por instrumentos internacionales

Los Espacios Protegidos internacionalmente son los Humedales Ramsar y las denominadas Reservas de la Biosfera.

a) Humedales Ramsar

El Convenio de Ramsar, o Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas, fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975.

Este convenio se centra en un ecosistema específico, los humedales, y aunque su objetivo principal estaba orientado a la conservación de las aves acuáticas, actualmente reconoce la importancia de estos ecosistemas como esenciales en el uso sostenible de la biodiversidad, con importantes funciones como la regulación del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos y valores como suministro de agua, pesquerías y atributos como patrimonio cultural, usos tradicionales, etc.

Cuando un país se adhiere al Convenio de Ramsar tiene la obligación de designar un humedal para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. En la actualidad, la Lista incluye más de 1.000 humedales de todo el mundo, globalizando una superficie superior a 72.000.000 Has.

España ratificó el Convenio de Ramsar en 1982, y desde entonces ha desarrollado diferentes instrumentos legales y estratégicos que forman el marco de referencia para la conservación de los humedales:

- La *ley 29/1985 de Aguas*, establece una definición de humedal y la necesidad de su delimitación. Contempla la protección, restauración y creación de humedales.

- La *ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, también establece la obligación de elaborar un Inventario Nacional de Humedales.
- La *ley 22/1988 de Costas*, determina que las zonas de dominio público marítimo-terrestre incluyan los humedales de influencia mareal.

Actualmente existen 38 humedales españoles incluidos en la "Lista de Humedales de Importancia Internacional". No obstante, **no existe ningún humedal incluido en el Convenio Ramsar en la zona de estudio. El más próximo son los Humedales del macizo de Peñalara, situados a 45 km al noroeste de los terrenos de implantación.**

b) *Reserva de la biosfera*

Las Reservas de la Biosfera son territorios cuyo objetivo es armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las personas con la naturaleza.

Se establecen sobre zonas ecológicamente representativas o de valor único, en ambientes terrestres, costeros y marinos, en las cuales la integración de la población humana y sus actividades con la conservación son esenciales.

Las Reservas son también lugares de experimentación y de estudio del desarrollo sostenible. Deben cumplir tres funciones básicas:

- Conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas que contienen.
- Desarrollo de las poblaciones locales.
- Una función logística de apoyo a la investigación, a la formación y a la comunicación.

Para el cumplimiento de estas funciones las Reservas de la Biosfera deberán contar con tres tipos de zonas:

- Una o varias zonas núcleo, cuya principal función es la conservación;
- Una o varias zonas tampón que amortigüen los efectos de las acciones humanas sobre las zonas núcleo, y
- Una zona de transición, donde se promuevan actividades económicas sostenibles para favorecer el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales.

La Comunidad de Madrid cuenta con dos Reservas de la Biosfera en su territorio: las Cuencas Altas del Río Manzanares, Lozoya y Guadarrama y la Sierra del Rincón, ambas situadas al norte de la Comunidad. **La zona de estudio no se localiza dentro de ninguna Reserva de la Biosfera, estando la más cercana a unos 5,13 km: Cuencas Altas de los Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama.**

E] 9.3. *Espacios naturales protegidos*

Son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y los espacios marítimos sujetos a la jurisdicción nacional que contengan elementos y sistemas naturales de especial interés o valores naturales sobresalientes, y que hayan sido declarados protegidos de acuerdo con la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.

De acuerdo con dicha Ley, los Espacios Naturales se dividen en 4 tipos en función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir:

- a) Parques.
- b) Reservas Naturales.
- c) Áreas Marinas Protegidas.
- d) Monumentos Naturales.
- e) Paisajes Protegidos.

Tras consultar la información contenida en el Sistema de Información geográfica de la Comunidad de Madrid, se ha comprobado que no existe afección directa con ningún Espacio Natural Protegido, el más cercano de estos espacios al proyecto es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Dicho espacio se encuentra a una distancia de 5,13 km al oeste del vallado de la planta fotovoltaica.

E] 9.4. Embalses y humedales protegidos

Los ecosistemas vinculados al medio acuático tienen un doble interés: en primer lugar, el agua, por tratarse de un recurso natural siempre escaso y fundamental para el abastecimiento de la población de la Comunidad de Madrid. En segundo lugar, por ser, o formar parte de enclaves, caracterizados por una singular belleza paisajista, y albergar elementos valiosos de la flora y fauna de nuestra Comunidad.

Por ello, la Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid, determina la necesidad de instrumentar medidas para preservar dichas áreas, para lo que se establece un Catálogo de embalses y zonas húmedas, aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno el 10 de octubre de 1991 (Corrección de errores BOCM de fecha 15 de enero de 1992 y modificado).

Dicho Catálogo fue revisado por Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, quedando 14 embalses protegidos y 23 zonas húmedas protegidas.

De acuerdo con el visor cartográfico ambiental de la Comunidad de Madrid, no se encuentra ningún elemento cercano al ámbito de estudio perteneciente al Catálogo de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid. **El elemento protegido de esta categoría más cercano al ámbito de estudio es el embalse de El Pardo, situado a unos 18 km al oeste del Plan especial.**

E] 10. MONTES

Se considera monte todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas (artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes).

Dentro de esta Ley, los montes se dividen en varios grupos:

- Montes de Utilidad Pública
- Montes Protectores
- Montes Protegidos
- Montes Preservados

En el ámbito de estudio no se han encontrado ningún tipo de montes de los mencionados anteriormente, el monte más cercano al ámbito del Plan Especial se sitúa a 4,69 km al noroeste de las parcelas pertenecientes al Plan, siendo este monte el denominado como Coto Pesadilla.

E] 11. PARQUES FORESTALES PERIURBANOS

La Red de Parques Forestales Periurbanos contribuye a facilitar a los ciudadanos de los núcleos urbanos el contacto con la naturaleza y mejorar su calidad de vida. Constituida por cuatro grandes espacios: Polvoranca, Bosquesur, Valdebernardo y La Cantueña, su principal objetivo es la regeneración del medio físico y la implantación de equipamientos de ocio y tiempo libre.

El Parque más cercano a la zona de estudio es el de Valdebernardo, que se encuentra a más de 20 km al suroeste.

E] 12. ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD

El Programa de Conservación de las Áreas Importantes para las Aves de BirdLife (*Important Bird Areas, IBA*) es una contribución al establecimiento de estrategias de conservación, utilizando a las aves como indicadores de las áreas con mayor riqueza natural. Así, los escasos recursos disponibles para la conservación pueden ser dirigidos a las zonas identificadas como prioritarias.

Son, por tanto, lugares de importancia internacional para la conservación de la biodiversidad creados en el ámbito del citado Programa. Han sido clasificadas como IBAs todas aquellas zonas que cumplen alguno de los criterios científicos establecidos por BirdLife, basados en el tamaño de población, diversidad y estado de amenaza internacional de las aves. No gozan de protección legal, si bien han sido incluidas dentro de este apartado de Figuras de Especial Protección por su carácter simbólico.

Tras consultar la cartografía de IBAS se ha comprobado que el proyecto se encuentra situado sobre 74 "Talamanca – Camarma".

La IBA "Talamanca – Camarma" se caracteriza por ser un áreas de llanuras y lomas al este de la provincia de Madrid, compartida con Guadalajara y cruzada por multitud de arroyos, afluentes de los ríos Jarama y Henares. Dominan los cultivos extensivos de cereal (trigo y cebada) y pequeños eriales de tomillo y espliego. Algunas áreas de matorral, encinares de gran valor ecológico y olivares. Numerosa ganadería ovina. Intensa actividad cinegética (caza menor). El desarrollo de nuevas infraestructuras constituye la principal amenaza (autopistas, carreteras) así como el fuerte crecimiento urbanístico de los pueblos y la expansión de las urbanizaciones. Caza ilegal y veneno. Tendidos eléctricos muy dañinos para la avutarda y otras aves. La intensificación agrícola causa la desaparición de los linderos que sirven de refugio a los jóvenes de aves esteparias y de alimentación para el cernícalo primilla, y las cosechadoras afectan a las polladas de especies de aguiluchos. Abandono de la actividad ganadera. Elevada mortandad por atropellos. Las molestias por fotografía de naturaleza también son elevadas. La caza ilegal y veneno son residuales en los últimos años, pero podrían recrudecerse.

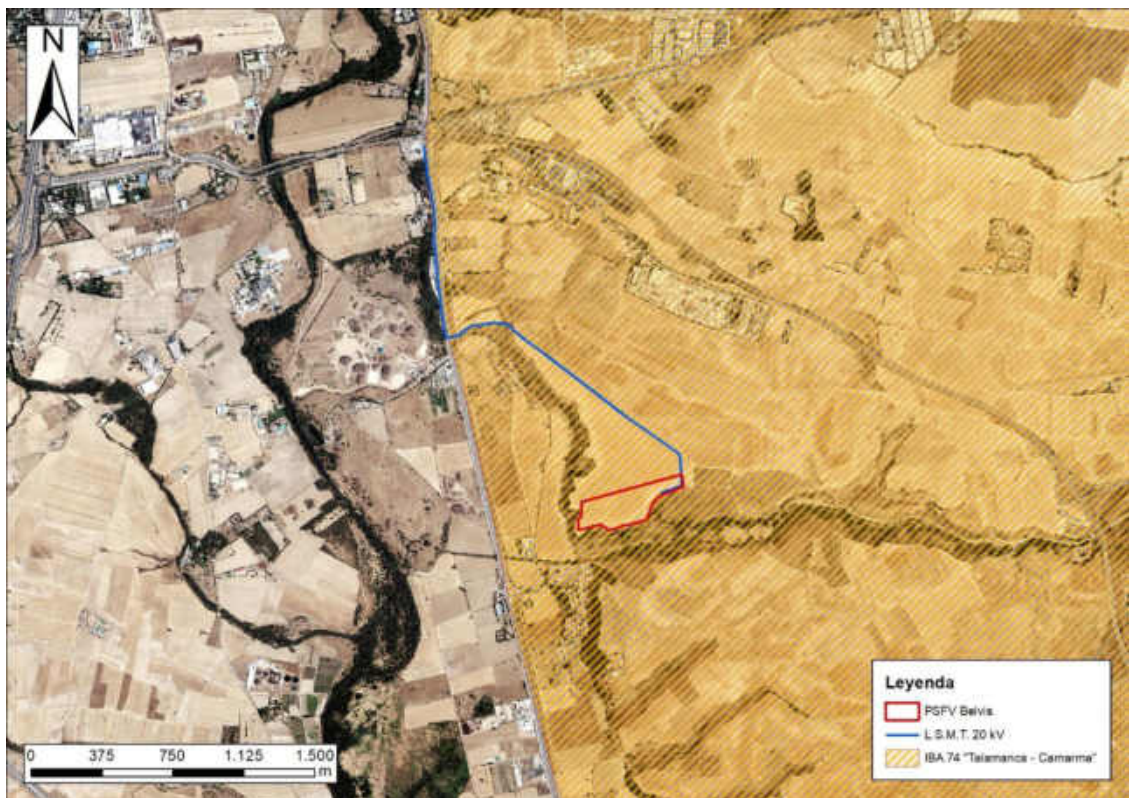


Figura 56. IBAS en el entorno del proyecto. Fuente: MITERD

E] 13. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

A efectos de lo dispuesto en la Directiva Hábitats, se definen los hábitats naturales como "zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales".

De acuerdo con esta normativa se clasifican en dos categorías:

- **Hábitat Naturales de Interés Comunitario:** aquellos que "se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las seis regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, boreal, continental, macaronésica y mediterránea".
- **Hábitat Naturales Prioritarios:** aquellos hábitats Naturales de Interés comunitario "amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad, habida cuenta de la

importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio en que se aplica la citada Directiva”.

Para el presente inventario se ha utilizado la información del Atlas de Hábitats Naturales y Seminaturales de España (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2005), el Sistema de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid, Visor de la IDEM - Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid.

A partir de su consulta, **se ha comprobado que la parcela en la que se ubica la planta solar así como parte del trazado de la línea subterránea de evacuación se sitúan sobre la una tesela de hábitat de interés comunitaria cartografiado, dicho hábitat es el HIC 5330 “Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos”.** Tras la visita de campo realizada el día 5 de octubre de septiembre, se ha podido comprobar como los terrenos de implantación se encuentra muy antropizado, con un fuerte carácter agrícola, por el que el HIC 5330, no se encuentra presente en los terrenos de implantación.

Por otra parte, en el entorno de 5 km en torno a la planta solar, se encuentran inventarios los siguientes tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

Tabla 28. Hábitats de interés comunitario más cercanos al proyecto. Fuente: IDEM

Código UE	Descripción
1430	Matorrales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp</i>
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> o de <i>Quercus rotundifolia</i>
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica

Nota: ninguno de los hábitats presentes en el área de estudio esta considera como un hábitat prioritario.

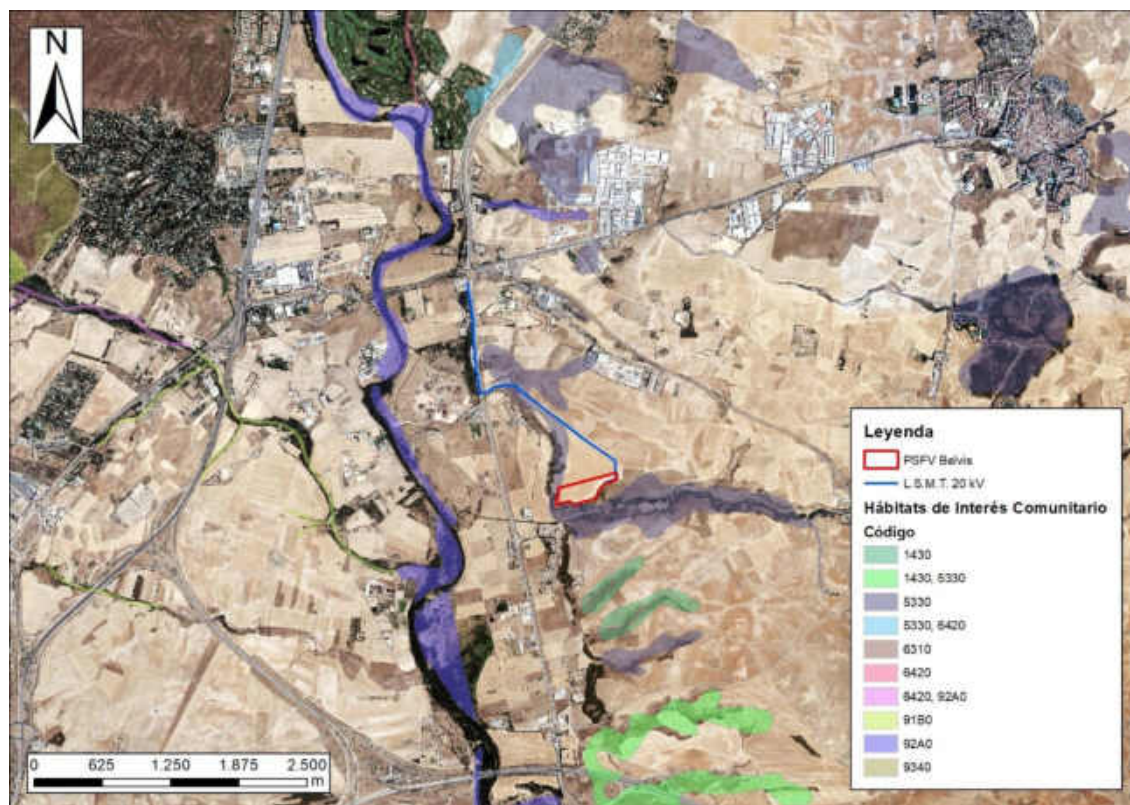


Figura 57. Hábitats de interés comunitario más cercanos al proyecto. Fuente: IDEM.

Ver Plano 09. Hábitats de Interés Comunitario, en ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.

E] 14. INFRAESTRUCTURA VERDE

De acuerdo con 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", de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, se han definido tres tipos de corredores ecológicos.

- **Corredores principales**, son de carácter estratégico para garantizar la conectividad a nivel regional e interregional. Conectan nodos de la red Natura 2000.
- **Corredores secundarios**, son de importancia regional ó comarcal. Conectan nodos con corredores principales, corredores principales entre sí, ó poblaciones aisladas con corredores primarios o nodos.
- **Corredores verdes**, conectan las zonas verdes periurbanas con el resto de los corredores o con nodos. Su objetivo es facilitar la accesibilidad de la naturaleza para los ciudadanos como factor de bienestar, calidad de vida y salud, por lo que su conectividad no

De acuerdo con esta memoria **el ámbito de Plan Especial no se encuentra sobre corredores principales**, el corredor ecológico principal es el corredor del Jarama, el cual se encuentra a 1,2 km al sureste del del límite de la planta solar fotovoltaica "Belvis".

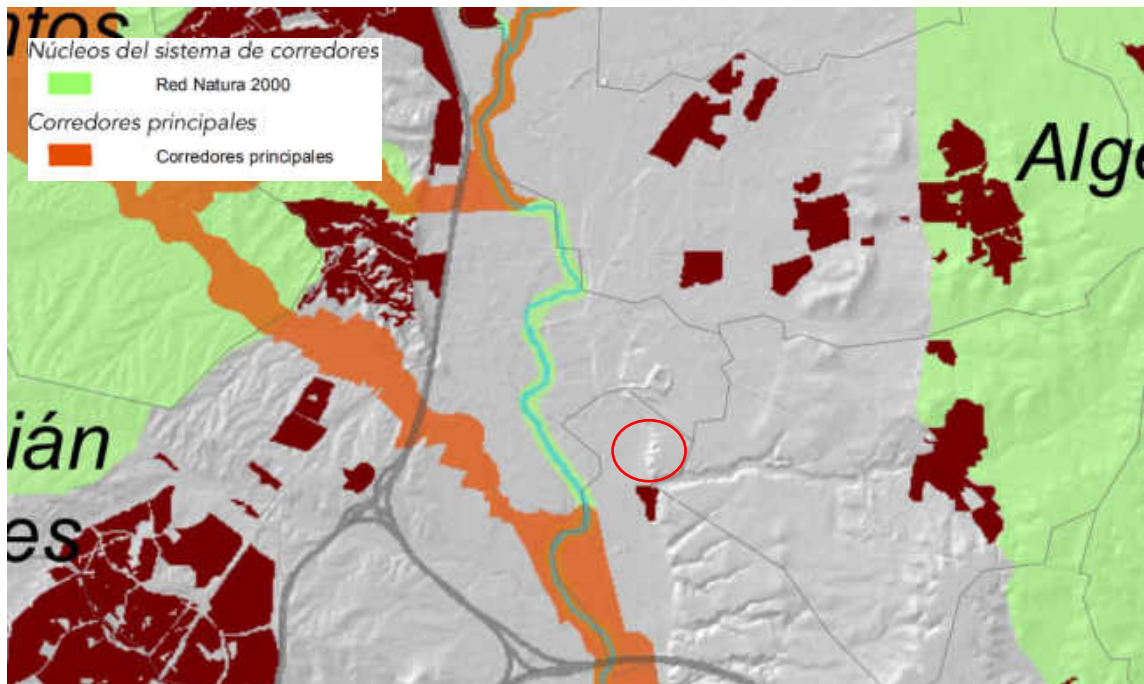


Figura 58. Corredores principales en el ámbito de estudio.

Con respecto a los corredores secundarios, el ámbito de estudio se encuentra en el corredor de Cobeña, este corredor se caracteriza por tener un carácter cerealista que une el corredor y ZEC del Jarama con la ZEC Cuencas de los Ríos Jarama y Henares.

Este corredor presenta zonas de conflicto ya que intersecciona a nivel con la M-111 y las M-100.

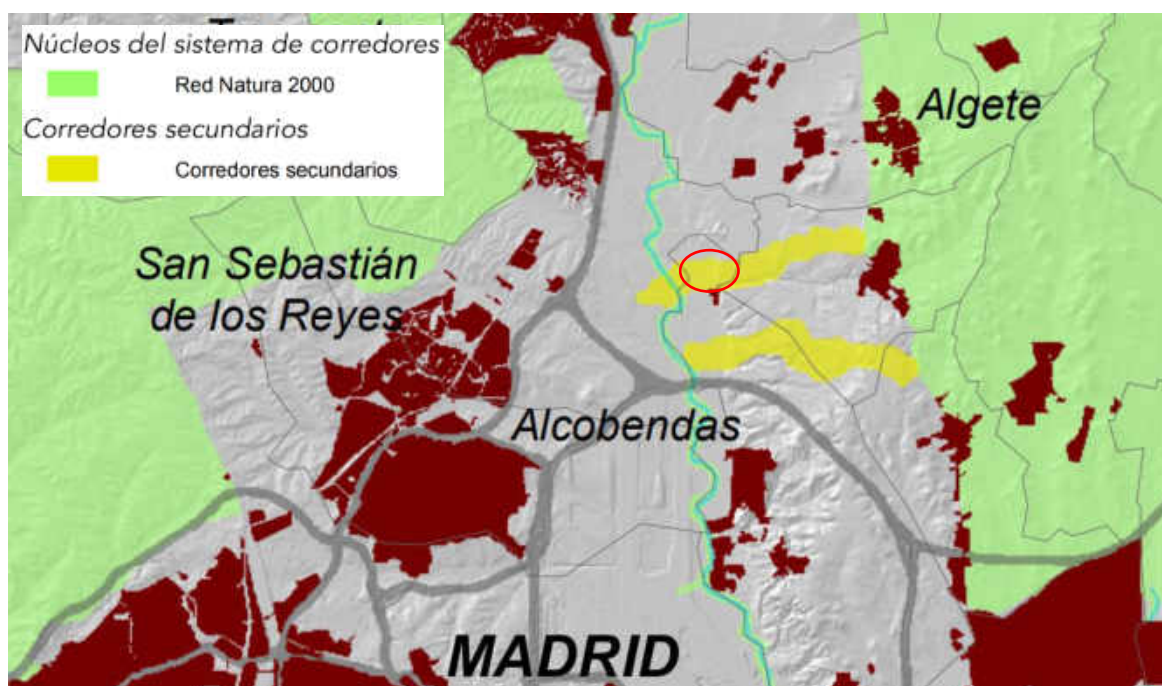


Figura 59. Corredores secundarios en el ámbito de estudio

De acuerdo con la cartografía de Medio Ambiente de Madrid, ningún tramo de los corredores verdes o urbanos, que se indican con color rojo en la siguiente imagen, coinciden con el área de estudio.

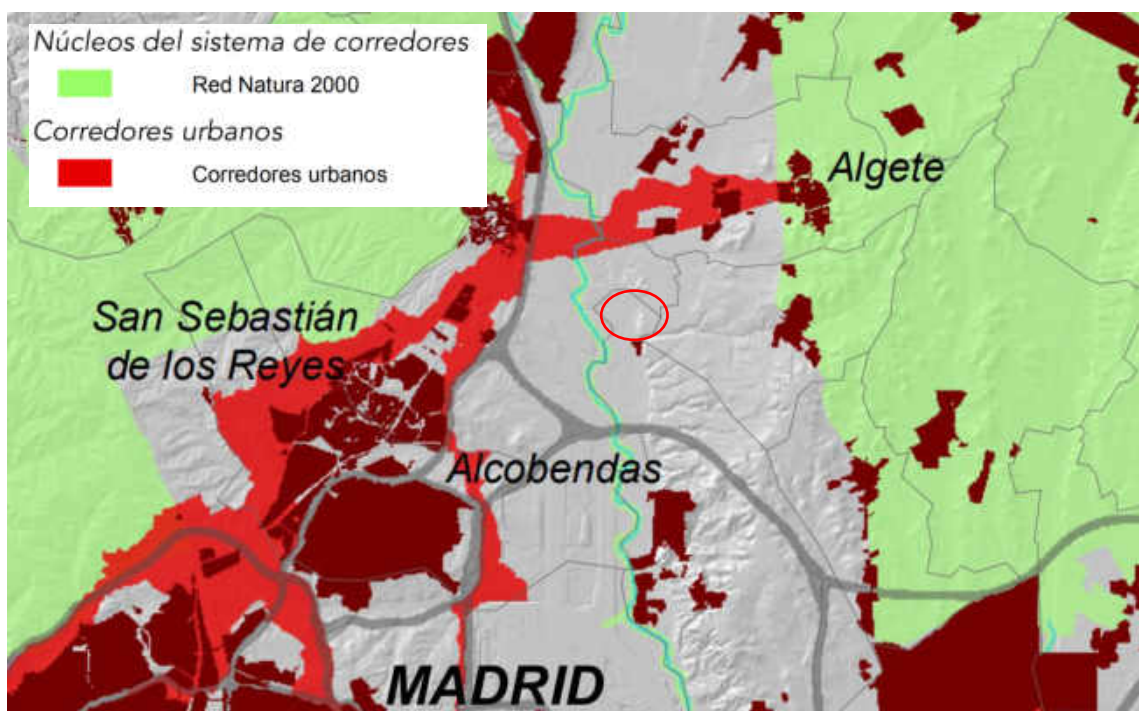


Figura 60. corredores urbanos en el ámbito de estudio

E] 15. PAISAJE

A la hora de estudiar el paisaje se tienen en cuenta factores como la geomorfología, el clima, la vegetación, etc., es decir, los aspectos ambientales anteriormente estudiados, y otros factores relacionados con la incidencia de las alteraciones de tipo natural y de las modificaciones antrópicas que existen en una zona.

E] 15.1. Descripción del paisaje actual

La interacción de los elementos físicos del territorio con los humanos ha generado un paisaje que a pesar de su apariencia monótona resulta particular y variado, con frecuentes gradaciones y matices en la transición entre unas y otras unidades. De un lado, los cultivos extensivos de secano que dominan ampliamente el paisaje; de otro los huertos de regadío, los reductos de encinar, los cultivos con encinas y el monte bajo de matorral. El espinazo rocoso del Guadarrama aparece como contrapunto a las llanuras, de telón de fondo de gran calidad estética en todas las vistas hacia el Norte y Oeste,

Los municipios de la comarca han sido durante un largo periodo histórico (y continúan siéndolo en la actualidad, aunque ya no de modo exclusivo) municipios agrarios, con los elementos que son propios de este tipo de economía. La explotación agrícola y pastoril prolongada durante siglos ha conformado en casi la totalidad del término un paisaje de campos abiertos que ha perdido prácticamente toda la cubierta vegetal natural. Dominan en ellos los cultivos de cereal en secano, pero también son abundantes las parcelas de olivar y tampoco faltan las de viñedo, cuyo resultado es un típico paisaje mediterráneo con la característica trilogía de cultivos.

La planta solar y su infraestructura de evacuación se localizan en un paisaje eminentemente rural, si bien muy influenciado paisajísticamente por la presencia de infraestructuras de carreteras que han modificado el paisaje en las últimas décadas. La zona donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra situada entre varias carreteras como pueden ser la M-111 al oeste y la M-106 al norte, así como otras edificaciones que se encuentran presentes en el entorno próximo al proyecto. Como pueden ser canteras, granjas ganaderas u otras edificaciones vinculadas a explotaciones agrícolas existentes en diversas zonas del territorio.

Próximos a los terrenos de implantación encontramos el núcleo urbano de Belvis del Jarama, núcleo pertenecientes al término municipal de Paracuellos del Jarama, esto hace junto con la presencia de las vías de comunicación y zonas industrializadas que paisaje de la zona de estudio se encuentra muy antropizada, donde predominan además la presencia de campos de cultivo de secano.

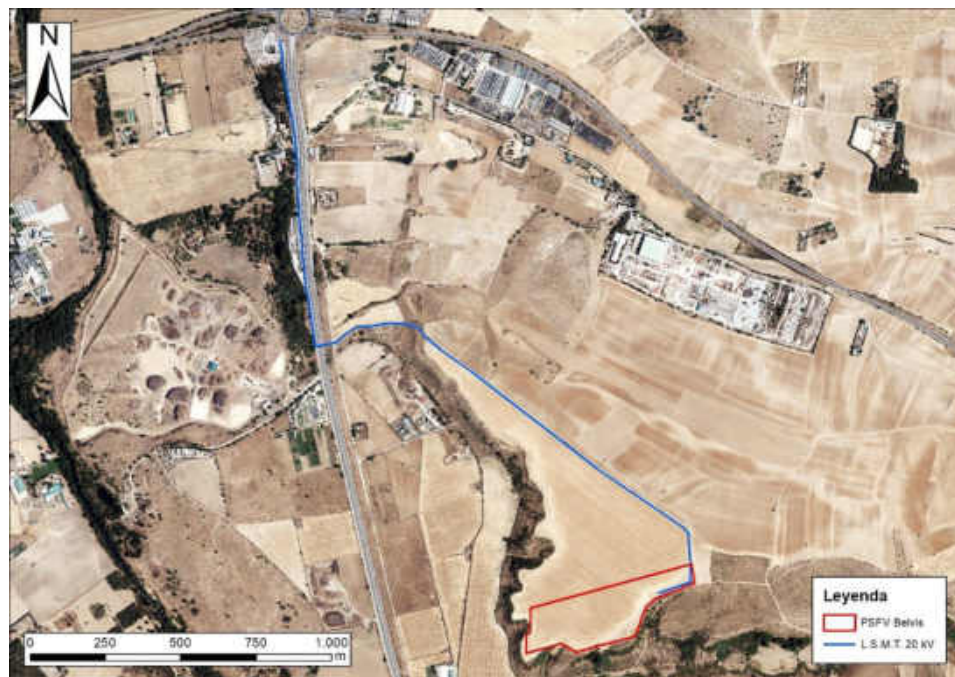


Figura 61. Paisaje de la zona de estudio, desde fotografía aérea. Fuente: elaboración propia, con fotografía del PNOA máxima actualidad.

E] 15.2. Tipos de paisaje

Los tipos de paisaje constituyen la agrupación de distintas unidades de paisaje similares en su estructura y organización, y sirven como primera aproximación para comprender el paisaje de una región. En el Atlas de los Paisajes de España del Ministerio de Medio Ambiente (Mata et al., 2003), el paisaje de la mayor parte del ámbito de estudio considerado se encuentra situado dentro de la unidad denominada "campiñas del interfluvio Jarama-Henares" que se corresponde con el tipo de paisaje de "Campiñas de la Meseta sur". En esta unidad se localiza la planta y su línea de evacuación.

Este tipo abarca campiñas de la Meseta meridional, que no tienen ni la extensión, ni la continuidad ni la dimensión de las andaluzas o las de la cuenca del Duero, ni las castellano-manchegas, de las que son vecinas.

Se diferencian por sus formas suavemente onduladas, su absoluto aprovechamiento agrícola (predominio de labradíos) y por las redes de poblaciones concentradas, en las que hay diferencias de tamaño según comarcas.

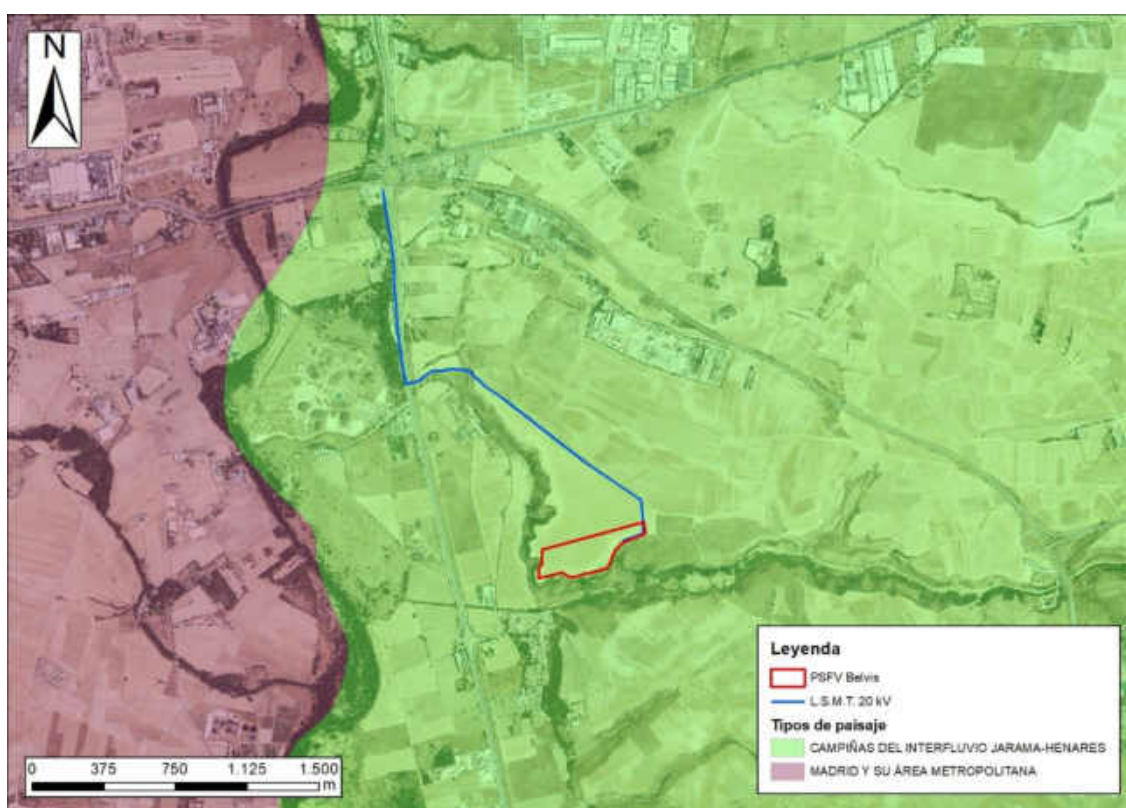


Figura 62. Tipos de paisaje en el ámbito de estudio. FUENTE: MITERD

E] 15.3. Unidades del paisaje

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

Según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid cuya titularidad es la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. El ámbito de estudio se encuadra dentro de la unidad del paisaje J.23 "Belvis del Jarama".

Según la ficha de la unidad, los elementos más significativos que podemos encontrar dentro de la unidad son las llanuras aluviales, fondos de valles, terrazas, interfluvios y glaciares. En cuanto a la vegetación se caracteriza por ser una zona agrícola de cultivos de secano aunque también se pueden encontrar zonas de matorral con presencia de arbolado, retamares y en las zonas próximas a los principales ríos se desarrolla la vegetación de ribera.

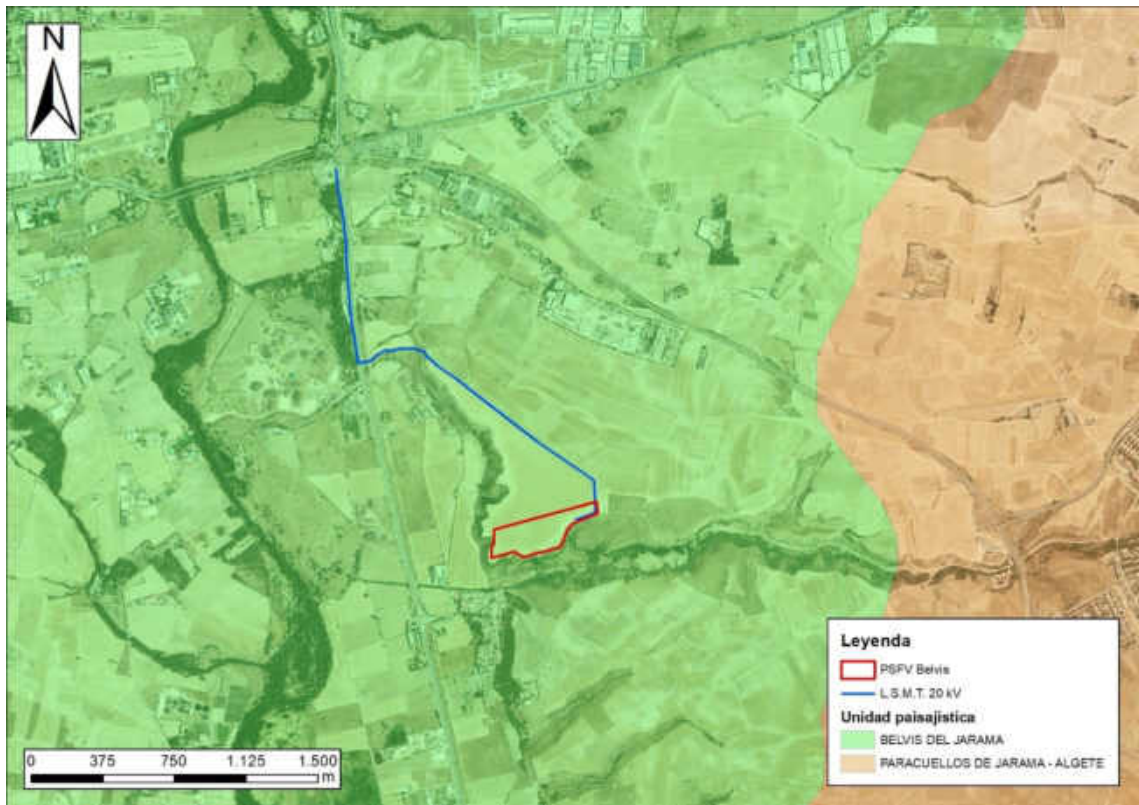


Figura 63. Unidades de paisaje del ámbito de estudio. Fuente: IDEM

E] 15.4. Calidad del paisaje

La diversidad paisajística de la Comunidad de Madrid, es un aspecto importante de su calidad, es consecuencia de los componentes y características del paisaje que tiene.

La calidad visual del ámbito de estudio se ha estudiado con la cartografía del paisaje, elaborada en el marco del Proyecto de Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con este Proyecto de Paisaje, el análisis de la calidad visual del paisaje de la Comunidad de Madrid se ha realizado mediante la valoración de la incidencia visual de los factores típicos que conforman y dan razón al paisaje: fisiografía (geomorfología), vegetación y usos del suelo, agua superficial y las estructuras y elementos de carácter antrópico presentes en el territorio.

El mérito de las unidades de paisaje de la Comunidad de Madrid para ser conservadas se ha evaluado para cada una de ellas y se determina a través de unos índices de carácter cualitativo y cuantitativo que definen su valor de calidad visual.

De acuerdo con la Cartografía, **el área de estudio se corresponde a una zona de Calidad de Paisaje Baja.**

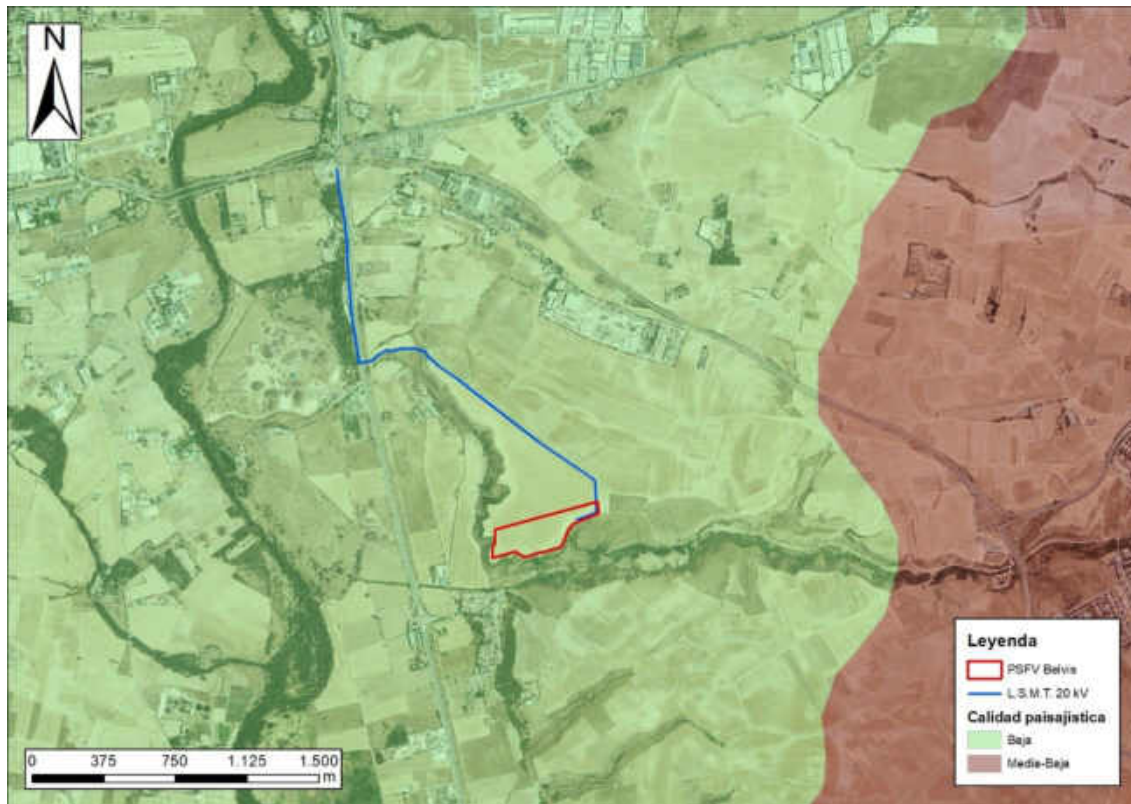


Figura 64. Calidad del paisaje en el ámbito de estudio. Fuente: IDEM

E] 15.5. Fragilidad del paisaje

Según el Proyecto de Paisaje de la Comunidad de Madrid, la fragilidad visual se puede definir como "la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él" (CIFUENTES, 1979).

Es la expresión del grado de deterioro que un paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones. La fragilidad visual de un paisaje es función inversa de la capacidad de absorción que un territorio es capaz de hacer de las alteraciones sin pérdida de su calidad. En el territorio de la Comunidad de Madrid y para las 236 unidades y subunidades de paisaje definidas, se plantea un modelo de fragilidad visual en el cual intervienen tres tipos de factores que a su vez dependen de una serie de variables y características del medio (factores biofísicos, factores socioculturales y factores de visibilidad).

La cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid determina que **la zona de estudio presenta una fragilidad visual de paisaje Baja.**

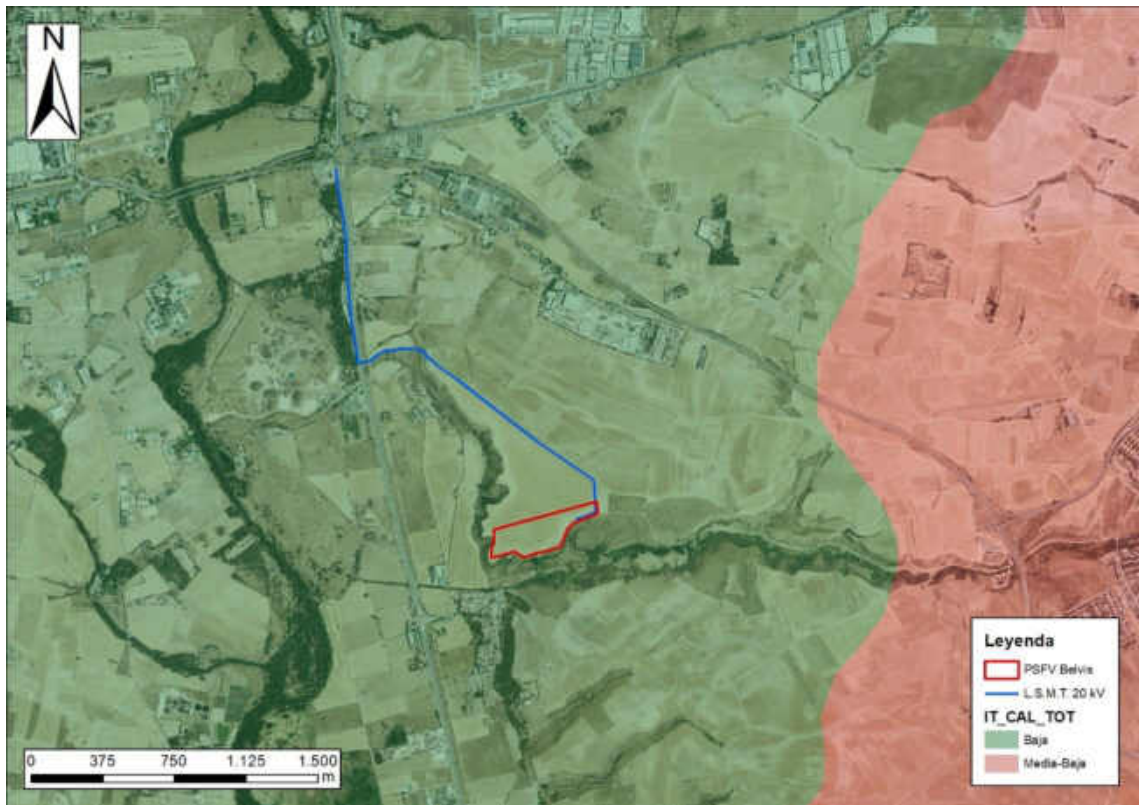


Figura 65. Fragilidad del paisaje. Fuente: IDEM

E] 16. PATRIMONIO CULTURAL

En la Comunidad de Madrid, los bienes que componen el patrimonio cultural de esta podrán ser declarados: Bienes de Interés Cultural, Bienes de Interés Patrimonial y Bienes Catalogados.

En una revisión bibliográfica inicial, a partir del Catálogo de Bienes Arqueológicos de la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, Bienes de Interés Cultural de los municipios de Cobeneña, Paracuellos del Jarama y son los siguientes:

Tabla 29. Bienes de Interés Cultural de los municipios de Cobeneña, Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes. Fuente: Catálogo de Bienes Arqueológicos de la Comunidad de Madrid.

NOMBRE	TIPO	CATEGORIA	MUNICIPIO
Iglesia Parroquial de Declarado San Cipriano	BIC	Monumento	Cobeneña
Castillo de Malsobaco	BIC	Monumento	Paracuellos del Jarama
Paracuellos II, de Paracuellos del Jarama	BIC	Zona de Interés Arqueológico	Paracuellos del Jarama
Paracuellos I, de Paracuellos del Jarama	BIC	Zona de Interés Arqueológico	Paracuellos del Jarama
Iglesia parroquial de San Vicente Mártir	BIC	Monumento	Paracuellos del Jarama

En el término municipal de San Sebastián de los Reyes no hay catalogados Bienes Patrimoniales según Catálogo de Bienes Arqueológicos de la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid

Por otra parte, la Subdirección General de Patrimonio Histórico emitió un informe al promotor indicando que el proyecto se encontraba en una "zona sensible desde el punto de vista del patrimonio, con yacimientos inventariados en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, amparados por las distintas figuras de protección que establece la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid."

Dichos yacimientos son los siguientes:

Tabla 30. Yacimientos arqueológicos en el entorno del proyecto. Fuente: . Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

NOMBRE	CÓDIGO	MUNICIPIO
TRES TÉRMINOS Prehistórico indeterminado, altomedieval, histórico indeterminado.	CM/104/0016	Paracuellos de Jarama
INHUMACIÓN AISLADA Altomedieval.	CM/104/0025	Paracuellos de Jarama
BURRILLO Hierro II, Altomedieval, Indeterminado prehistórico.	CM/134/0017	San Sebastián de los Reyes



Figura 66. Yacimientos arqueológicos en el entorno del proyecto. Fuente: Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid

Dentro de la planta como en el entorno del proyecto se localizan yacimientos arqueológicos catalogados por la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, dichos yacimientos son "Inhumación aislada" (CM/104/0025) el cual se encuentra en el entorno próximo de la línea subterránea de evacuación y el yacimiento "Tres Términos" (CM/104/0016) que se encuentra dentro del cerramiento de la planta fotovoltaica. Finalmente, en el entorno próximo a la línea de evacuación en su último tramo, próximo al punto de evacuación se encuentra el yacimiento "Burrillo" (CM/134/0017).

E] 17. VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

En este apartado se analizan las características socioeconómicas de los municipios de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.

E] 17.1. Paracuellos del Jarama

La planta solar fotovoltaica y parte del trazado de la línea de evacuación se ubica en el término municipal de Paracuellos del Jarama.

Tabla 31. Datos generales. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).


Paracuellos del Jarama (Madrid)		Localización
Datos generales del municipio		
Población	26.450 hab. - 13.246 varones - 13.204 mujeres	
Superficie	43,92 km ²	
Densidad poblacional	602,21 hab./km ²	
Distancia a capital de provincia	31 km	

Tabla 32. Datos de población en el municipio de Paracuellos del Jarama. Fuente: INE.

Año	Población
1998	5.557
1999	5.757
2000	5.889
2001	6.334
2002	6.673
2003	7.088
2004	7.233
2005	7.568
2006	7.586
2007	8.572
2008	11.424
2009	14.329
2010	16.219
2011	18.482
2012	19.882
2013	21.128
2014	21.718
2015	22.293
2016	23.104
2017	23.905
2018	24.521
2019	25.269
2020	25.917
2021	26.235
2022	26.450

La población del municipio desde el comienzo de la serie se ve como ha ido aumentando hasta tener una tendencia más o menos estables en los últimos años. En cuanto a la estructura poblacional por

grupos de edad, se puede apreciar que es una población joven donde el grupo principal es de 45 a 49 años seguido de grupo de 10 a 14 años.

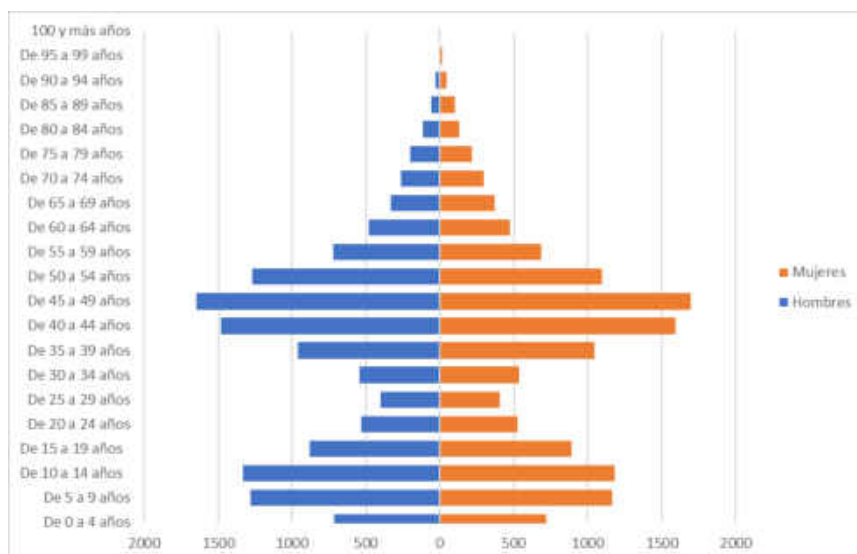


Figura 67. Pirámide poblacional. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del INE.

En cuanto a la demanda de empleo, según los datos publicado a fecha de septiembre de 2023 (Fuente: Banco de Datos Municipal y Zonal), el número total de parados en el municipio de Paracuellos del Jarama es 813 personas, de las cuales, 306 son hombres y 507 son mujeres. El grupo de edad más afecto es el de mayores de 45 con un 61,5% del total de parados registrados.

Atendiendo al paro en los sectores económicos, el sector servicios es el sector que más paro registra con un 82,2%, seguido del sector industrial con un 6,89%.

E] 17.2. San Sebastián de los Reyes

Parte del trazado de la línea de evacuación subterránea 20 kV discurre por el término municipal de San Sebastián de los Reyes.

Tabla 33. Datos generales. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

San Sebastián de los Reyes (Madrid)		Localización
Datos generales del municipio		
Población	91.083 hab. - 44.203 varones - 46.880 mujeres	
Superficie	59,26 km ²	
Densidad poblacional	1463,16 hab./km ²	
Distancia a capital de provincia	32,3 km	



Tabla 34. Datos de población en el municipio de San Sebastián de los Reyes. Fuente: INE.

Año	Población
1998	57.791
1999	58.215
2000	58.389
2001	59.646
2002	60.323
2003	61.583
2004	62.242
2005	65.767
2006	67.351
2007	68.740
2008	72.414
2009	75.912
2010	78.157
2011	79.825
2012	81.466
2013	82.090
2014	83.329
2015	84.944
2016	86.206
2017	86.707
2018	87.724
2019	89.276
2020	91.224
2021	90.962
2022	91.083

La población del municipio desde el comienzo de la serie se ve como ha ido en aumento hasta tener una tendencia más o menos estable en los últimos años. En cuanto a la estructura poblacional por grupos de edad, se puede apreciar que es una población joven, donde la mayoría de la población se encuentran entre los 35 y 55 años.

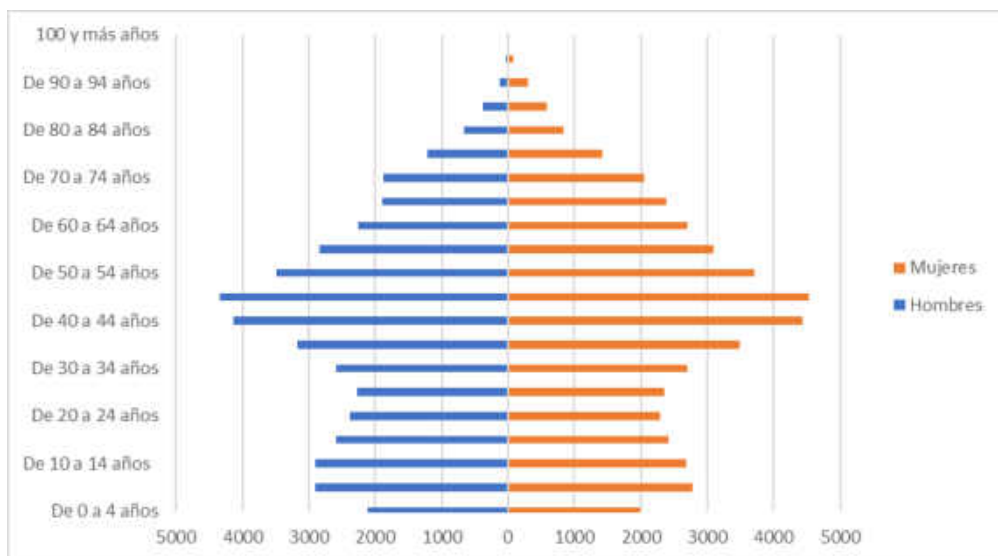


Figura 68. Pirámide poblacional. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del INE.

En cuanto a la demanda de empleo, según los datos publicados a fecha de septiembre de 2023 (Fuente: Banco de Datos Municipal y Zonal), el número total de parados en el municipio de San Sebastián de los Reyes es 3.310 personas, de las cuales, 1.339 son hombres y 1.971 son mujeres. El grupo de edad más afectado es el de menores de 25 con un 74% del total de parados registrados.

Atendiendo al paro en los sectores económicos, las personas sin empleo anterior son las mayoritarias con un 63,6%, seguido del sector de la agricultura con un 27% de parados respecto del total.

E] 18. NIVEL SONORO

El ruido es un factor importante de alteración del medio, dando lugar a la denominada contaminación acústica. Aunque existen fuentes emisoras de ruido naturales, son las ligadas a actividades humanas las que dan lugar a una mayor elevación de los niveles sonoros y, con ello, a unas mayores perturbaciones.

Los elementos con mayor incidencia ambiental por contaminación acústica se asocian al transporte por carretera, al tráfico ferroviario, al tráfico aéreo, a la industria, a obras de construcción y civiles, a actividades recreativas y equipos de exterior. Todas estas actividades pueden producir niveles de ruido elevados que pueden provocar efectos nocivos en la salud de las personas.

E] 18.1. Fuentes sonoras en el ámbito de estudio

En la zona de estudio encontramos dos fuentes emisoras de ruidos principalmente: por una parte encontramos el tráfico rodado en las vías de comunicación próximas a los terrenos de implantación, estas vías de comunicación como puede ser la autovía M-111. Por otra parte encontramos que a 7 km al suroeste de las parcelas de implantación del proyecto se encuentra el aeropuerto internacional "Adolfo Suarez Madrid-Barajas".

Otras fuentes de ruidos asociadas a instalaciones son las industrias situadas alrededor de la zona de ubicación del proyecto así como de conexión de la línea eléctrica de evacuación asociada.

E] 18.2. Niveles sonoros existentes

Para analizar los niveles sonoros existentes de las diferentes fuentes emisoras, se ha consultado la información del Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA) del Ministerio para la Transición Ecológica, se ha encontrado información sobre el ruido producido tanto por el aeropuerto internacional "Adolfo Suarez Madrid - Barajas", como por la autovía M-111. Los datos presentados son por unidad de mapa estratégico (UME) debido al tráfico aéreo y al tráfico rodado de las infraestructuras analizadas y recogen la población expuesta (Lden, Ldía, Ltarde y Lnoche), superficie expuesta (Lden) y edificios sensibles expuestos (Lden). Según los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) establecidos en el Real Decreto 1367/2007 (Anexo II, Objetivos de calidad acústica), en la situación actual para el ruido producido por las infraestructuras en cuestión, no existen personas expuestas a niveles de ruidos superiores a los marcados en los OCA según los indicadores Ld, Le y Lb.

En base a esta información, se puede considerar que la zona de estudio es potencialmente ruidosa, no obstante, el área de ubicación del proyecto se trata de una zona rural de cultivos de secano alejada de la autovía M-111, según el mapa estratégico de ruido del ministerio de fomento, en la zona de ubicación del proyecto el valor de ruido Lden es inferior 55 dB(A). Por otra parte, la información contenida en el mapa estratégico de ruido del aeropuerto "Adolfo Suarez Madrid - Barajas" muestra que la zona de ocupación del proyecto muestra un valor de ruido Lden de 64 dB(A).

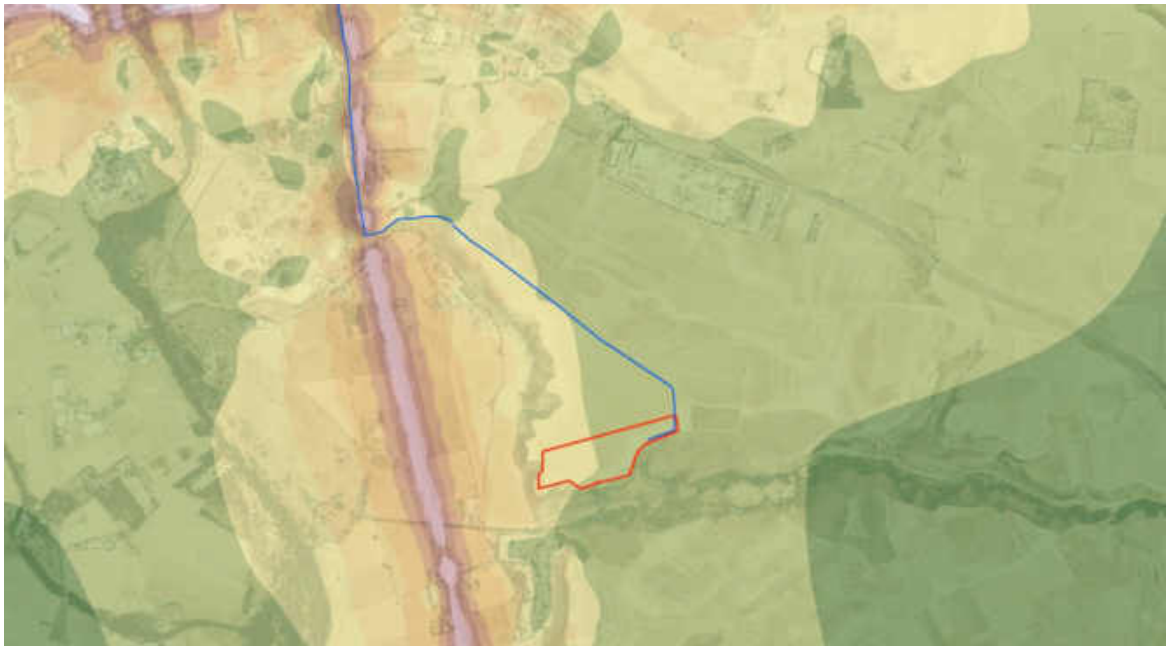


Figura 69. Mapa de ruido de la autovía M-111. Fuente: elaboración propia a partir de datos MER del ministerio de fomento.

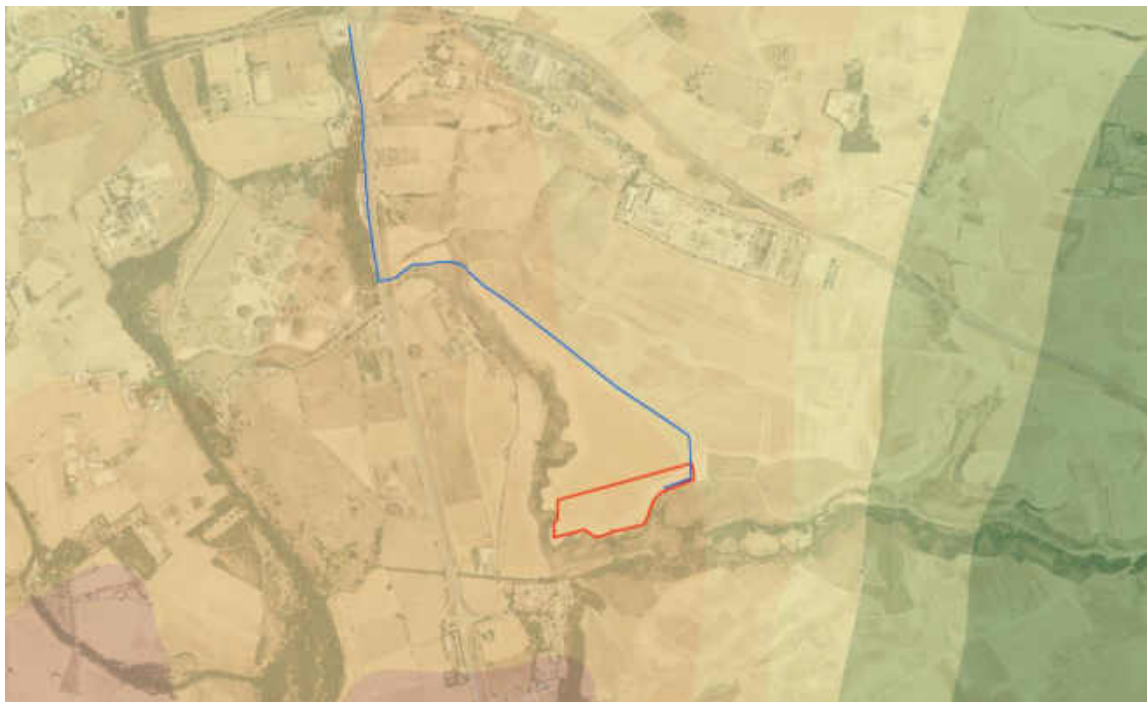


Figura 70. Mapa de ruido del aeropuerto "Adolfo Suárez Madrid - Barajas". Fuente: elaboración propia a partir de datos MER del ministerio de fomento.

E] 19. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS EXISTENTES

El proyecto se sitúa en su totalidad en ellos términos municipales de Paracuellos del Jarama y de San Sebastián de los Reyes, localizado a 12 km al noreste del área metropolitana de la Ciudad de Madrid.

Se detallan a continuación las infraestructuras más relevantes que se pueden encontrar en el entorno del proyecto

E] 19.1. Infraestructura viaria

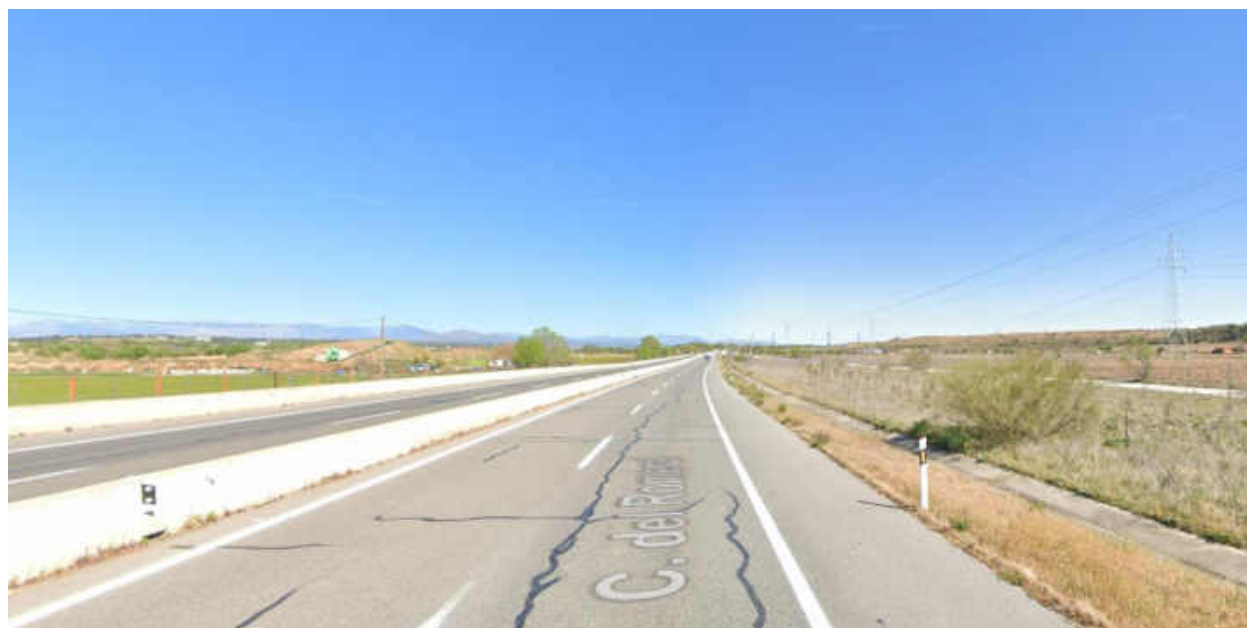
En un ámbito de estudio de 5 km se pueden encontrar las siguientes vías de comunicación:

M-111: situada a 410 metros al oeste del vallado del proyecto, es una carretera de la red principal de la Comunidad de Madrid que discurre entre el distrito madrileño de Barajas como prolongación de la Avenida de Logroño y Fuente el Saz de Jarama.

M-100: situada a 2,15 km al noroeste del vallado de la planta fotovoltaica, se trata también como la M-111 de unas de las carreteras pertenecientes a la red principal de la Comunidad de Madrid. Esta vía de comunicación discurre entre las localidades de Alcalá de Henares y San Sebastián de los Reyes.

M-106: situada a 2,14 km al norte del vallado de la planta fotovoltaica, es una carretera de la red secundaria de la Comunidad de Madrid, discurre entre el municipio de Algete hasta la M-100, a la altura de San Sebastián de los Reyes.

Además de las infraestructuras viarias citadas, existe una extensa red de caminos agrícolas en toda la zona.



Fotografía 1. Carretera M-111. Fuente: Google Maps.

E] 19.2. Infraestructura ferroviaria

En el ámbito de ejecución del proyecto así como en el entorno cercano a este no se han encontrado vías ferroviarias.

E] 19.3. Infraestructura eléctrica

En el área de ejecución del proyecto no se han encontrado líneas eléctricas aunque si podemos encontrar las siguientes líneas en un entorno próximo al proyecto:

- 220 kV ARDOZ ALGETE
- 220 kV ARDOZ ALGETE; 220 kV FUENCARRAL ALGETE;
- 220 kV ARROYO DE LA VEGA MECO; 220 kV DAGANZO SS.REYES;
- 220 kV FUENCARRAL ALGETE;
- 220 kV FUENCARRAL ALGETE; 400 kV MUDARRA SS.REYES;

- 220 kV PTE.SAN FERNANDO SS.REYES;
- 400 kV MUDARRA SS.REYES;

E] 19.4. Infraestructura gasística

Sobre las parcelas de implantación de la planta fotovoltaica no se han encontrado gasoductos sin embargo en el recorrido de la línea subterránea de evacuación, en el término municipal de San Sebastián de los Reyes, la línea realiza un cruzamiento con un gaseoducto.



Figura 71. cruzamiento de la línea de evacuación con el gaseoducto. Fuente: MTN50.

E] 20. PROCESOS Y RIESGOS AMBIENTALES

A continuación, se estudian los diferentes fenómenos a tener en cuenta para evaluar la vulnerabilidad de la actuación frente a accidentes graves o catástrofes derivados de su posible ocurrencia.

E] 20.1. Inundabilidad

Para identificar los riesgos de inundación que pueden afectar a la zona de estudio se ha consultado como fuente los Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas introduce el concepto de "zona inundable" en el artículo 11 como los terrenos que pueden resultar inundados durante las crecidas no ordinarias de los lagos, lagunas, embalses, ríos o arroyos, los cuales conservarán la calificación jurídica y la titularidad dominical que tuvieren.

De acuerdo con la información consultada sobre Riesgo de avenidas y crecidas, en el visor de Protección Civil de la CAM **en el ámbito de implantación de la planta solar así como en el recorrido de la línea de evacuación subterránea no se han localizado zonas inundables,**

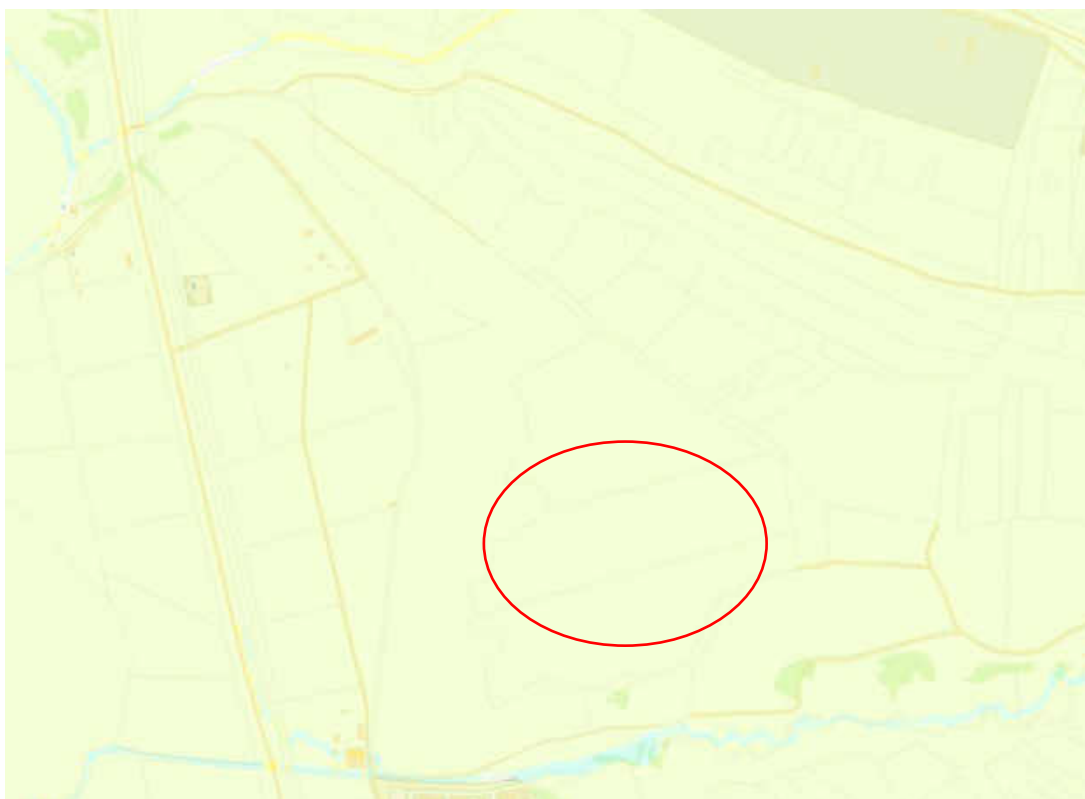


Figura 72. Riesgo por avenidas y crecidas. Fuente: Visor de Protección Civil de la CAM.

E] 20.2. Zonas vulnerables a contaminación de nitratos

Las Comunidades Autónomas designan como zonas vulnerables todas aquellas superficies del territorio cuya escorrentía contribuya a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

En la Comunidad de Madrid se han designado las siguientes zonas de acuerdo al *Decreto 27/2020, de 15 de abril*:

- Zona 1. 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.
- Zona 4. Sector sureste del arroyo de la Marcuera-Valdeavero.
- Zona 5. Bajo Algodor.

E] 20.3. Riesgo de erosión (erosión potencial)

Este tipo de riesgo está influido por una serie de factores pasivos como la orografía: pendientes, climatología, régimen de vientos, tipo de sustrato, presencia de terrenos arcillosos de difícil drenaje, prácticas agrícolas que favorecen la compactación, etc.

Según el Inventario Nacional de Erosión de Suelos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio para la Transición Ecológica, la parcela afectada por la implantación de la **planta solar** posee valores de erosión potencial **medio y bajos** ($5-50 \text{ t x ha}^{-1} \text{ x año}^{-1}$), así como la práctica totalidad de la **línea eléctrica soterrada** poseen valores de erosión potencial **bajos** ($5-10 \text{ t x ha}^{-1} \text{ x año}^{-1}$). Por otra parte, se tiene que tener en cuenta que parte del vallado, solapa con una zona que presenta erosión en láminas de agua superficiales y humedales.

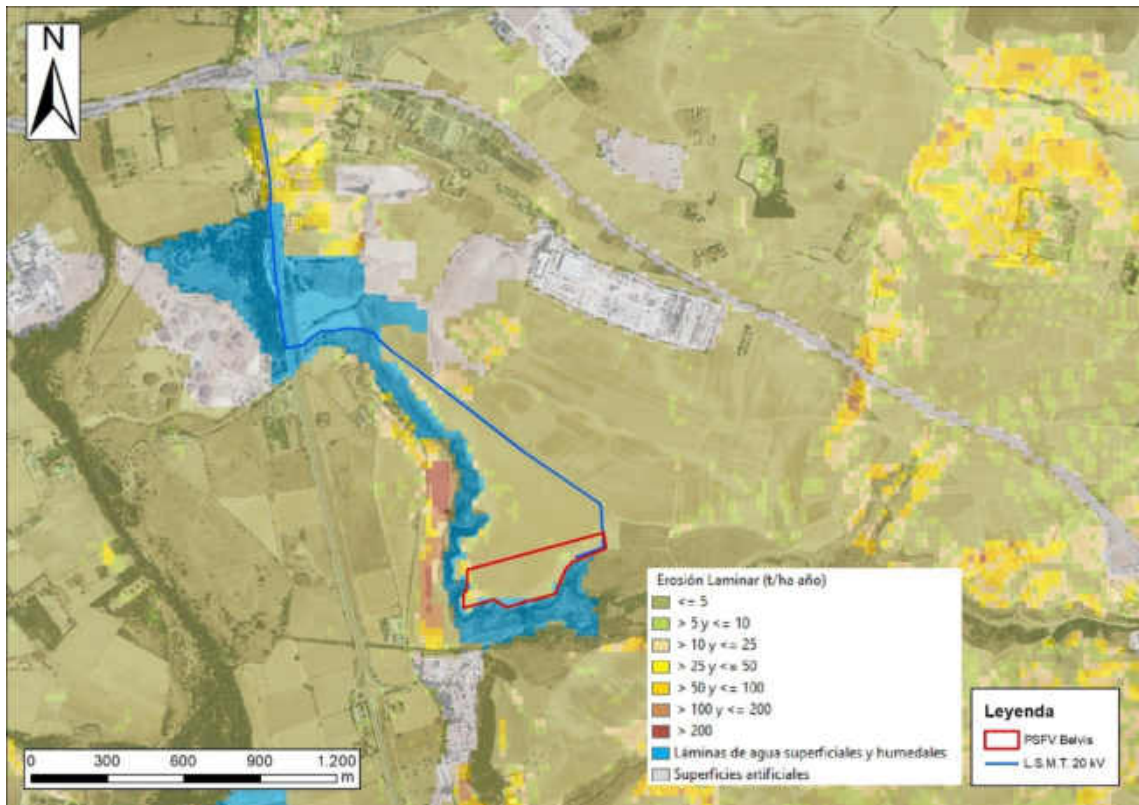


Figura 73. Erosión potencial. Fuente: MITERD.

EJ 20.4. Riesgo sísmico

La peligrosidad sísmica es la probabilidad de excedencia de un cierto valor de la intensidad del movimiento del suelo producido por terremotos, en un determinado emplazamiento y durante un período de tiempo dado.

La peligrosidad sísmica de España no es despreciable, pues se halla ubicada en el borde sudoeste de la placa Euroasiática en su colisión con la placa africana.

Conforme al Mapa de Peligrosidad Sísmica de España (IGN 2015), el área de estudio se localiza cuenta con una peligrosidad relativa baja (<0.02 de intensidad en valores de aceleración). Por tanto, se puede concluir que **el riesgo de sísmico en el ámbito de estudio es bajo**.

EJ 20.5. Riesgos Tecnológicos y Antrópicos

El Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil para la Comunidad de Madrid, realiza un análisis de la peligrosidad y vulnerabilidad conjugándolos para obtener una evaluación de los riesgos de la Comunidad de Madrid.

Los datos resultantes se contemplan en diferentes mapas que recogen las diferentes capas georreferenciadas con información relativa a los riesgos considerados, dichos riesgos son los siguientes:

- Riesgo nuclear
- Riesgo por Accidentes en centrales energéticas
- Riesgo por Accidentes en túneles
- Riesgo por Accidentes industriales (explosión)
- Riesgo por Accidentes industriales (incendios)
- Riesgo por Actividades deportivas
- Riesgo por Actividades extractivas
- Riesgo por Concentraciones humanas
- Riesgo por Contaminación ambiental del agua
- Riesgo por Contaminación ambiental del aire
- Riesgo por Contaminación ambiental del suelo
- Riesgo por Derrumbes y colapso de edificaciones
- Riesgo por Derrumbes y colapso de infraestructuras

- Riesgo por Establecimientos de pública concurrencia
- Riesgo por Incendios urbanos en exterior
- Riesgo por Incendios urbanos en interior
- Riesgo por Suministros esenciales: agua
- Riesgo por Suministros esenciales: luz
- Riesgo por Transporte civil por avión
- Riesgo por Transporte civil por carretera
- Riesgo por Transporte civil por tren
- Riesgo por Transporte de energía
- Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por carretera
- Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril
- Riesgo Químico (nube tóxica)
- Riesgo radiológico

El ámbito de estudio presenta riesgos de peligrosidad muy bajos o inexistentes en cada una de las categorías, por los que el riesgo tecnológico es **bajo**.

E] 20.6. Riesgo por incendios forestales

Para identificar el riesgo de incendios forestales que puede afectar al ámbito de estudio se ha consultado el Geoportal del Protección Civil de la CAM.

El artículo 48 de la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*, en su punto 1 establece que podrán ser declaradas zonas de alto riesgo de incendio o de protección preferente, aquellas áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios.

La planta solar en su mayor parte se sitúa sobre una zona catalogada de riesgo bajo, no obstante se tiene que mencionar que el vallado limita con una zona catalogada de riesgo muy alto debido a la presencia de matorral. **La línea de evacuación por su parte, durante su recorrido hacia el centro de seccionamiento lo hace por zonas catalogadas de moderado así como una pequeña zona con riesgo muy alto.**

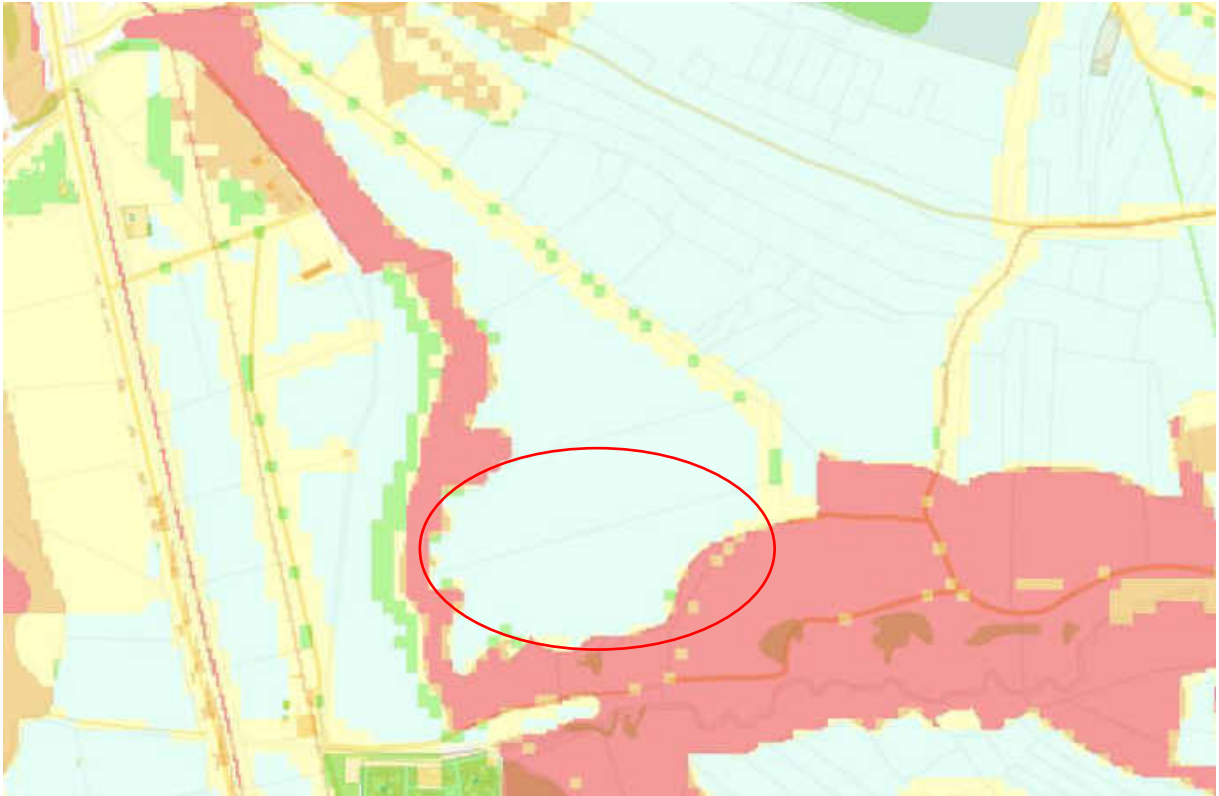


Figura 74. Riesgo de incendios forestales. Fuente: Visor de Protección Civil de la CAM.

F] EFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS

El desarrollo de la actividad trae consigo una serie de acciones que implican impactos. A continuación, se describe la metodología seguida, junto con la identificación y valoración de los efectos ambientales del Plan Especial.

F] 1. METODOLOGÍA

En el presente apartado se desarrolla la metodología empleada en la identificación y valoración de los impactos.

F] 1.1. Identificación de impactos

En primer lugar, se identificarán las alteraciones que se producen sobre el medio físico, debido a las acciones derivadas de las determinaciones del Plan Especial.

La identificación de Impactos Ambientales se realiza mediante el cruce de las informaciones elaboradas en capítulos anteriores en relación con el Plan Especial (y sus acciones) y al medio sobre el que se produce.

Para cada una de las variables estudiadas, la identificación de impactos supone:

- Describir justificadamente el impacto eventualmente producido por las acciones de proyecto sobre el elemento considerado.
- Diferenciar el signo global del impacto producido (positivo o negativo).

F] 1.2. Características y valoración del impacto

En segundo lugar, se realizará una caracterización de los impactos generados de acuerdo con los atributos o conceptos técnicos definidos en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*. El proceso concluye con la valoración de los impactos detectados y su clasificación de acuerdo con lo dispuesto en dicha Ley.

a) Caracterización de los impactos

Para la caracterización de los impactos, se siguen los siguientes criterios:

Intensidad

- ✓ Notable: aquel que se manifiesta como modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos; se excluyen por tanto los efectos mínimos.
- ✓ Mínimo: aquel que puede demostrarse que no es notable.

Carácter

- ✓ Positivo: cuando la alteración producida respecto al estado inicial resulta beneficiosa.
- ✓ Negativo: cuando la alteración producida respecto al estado inicial resulta perjudicial.

Tipo

- ✓ Directo: cuando algún elemento o proceso del medio es directamente afectado por la alteración.
- ✓ Indirecto: cuando los efectos producidos por una actuación se manifiestan como resultado de una serie de procesos.

Efecto

- ✓ Simple: aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado.
- ✓ Acumulativo: aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad.
- ✓ Sinérgico: aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Persistencia

- ✓ Temporal: cuando el tiempo desde que se produce la alteración hasta que cesa, puede ser medido.
- ✓ Permanente: cuando la alteración es continua en el tiempo.

Reversibilidad

- ✓ Reversible: cuando es posible un retorno a la situación inicial.
- ✓ Irreversible: cuando la alteración es tal, que sin la intervención humana es imposible la vuelta a la situación inicial.

Recuperabilidad

- ✓ Recuperable: cuando tras producirse una alteración es posible la vuelta a la situación inicial, bien de forma natural o por aplicación de medidas correctoras.
- ✓ Irrecuperable: no es posible la vuelta a la situación inicial ni siquiera con la aplicación de medidas correctoras.

Momento (periodo en el que se manifiesta la alteración)

- ✓ Irregular: cuando el momento en que se producirá el impacto, no es previsible.
- ✓ Periódico: aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.
- ✓ Continuo: cuando los efectos se presentan de forma invariable.
- ✓ Discontinuo: cuando los efectos no se manifiestan de forma constante.

Extensión

- ✓ Localizado: cuando el área susceptible de ser afectada se puede delimitar.
- ✓ Extensivo: cuando el área de influencia no puede ser delimitado, ya sea por las condiciones del terreno o por la naturaleza del elemento impactado.

b) *Valoración del impacto*

El último paso en este proceso de evaluación es la valoración de impactos, que se justifica en base a lo siguiente:

- Los valores ecológicos, estético-paisajísticos, culturales y productivos que han sido asignados a las variables ambientales en los capítulos contenidos en el estudio del medio.
- La caracterización de cada impacto para cada una de las variables consideradas.

Como resumen de la caracterización anterior y siguiendo igualmente lo establecido en la normativa citada, se ha procedido a la valoración de los impactos como compatibles, moderados, severos y críticos:

- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de prácticas protectoras o correctoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

c) *Expresión del resultado*

El resultado de la valoración de impactos se presenta gráficamente a través de una matriz de valoración.

F] 2. EFECTOS AMBIENTALES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN

A continuación, se identifican los impactos ambientales derivados la instalación de las dos plantas fotovoltaicas y sus líneas de evacuación en las siguientes fases de los proyectos:

- Fase de construcción
- Fase de explotación
- Fase de desmantelamiento

Los impactos ambientales asociados a la fase de desmantelamiento resultan similares a aquellos identificados en fase de construcción, asociados principalmente al trasiego de vehículos y maquinaria para la retirada de los paneles, generación de residuos o levantamiento de nubes de polvo.

Adicionalmente, se han de tener en cuenta los impactos **positivos** derivados del desmantelamiento de las instalaciones fotovoltaicas y sus infraestructuras asociadas, que son los siguientes:

- Recuperación de suelo natural y de zonas de esparcimiento y alimentación para las aves.
- Restauración de las áreas ocupadas
- Recuperación del carácter propio del paisaje, previo a la ejecución del proyecto.

En la página siguiente se recoge la **MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES:**

F] 2.1. Impactos sobre la atmosfera

La contaminación atmosférica puede estar asociada al empeoramiento de la calidad del aire, de la calidad acústica, por contaminación lumínica o debido a los gases de efecto invernadero que aceleran el cambio climático.

A continuación, se estudian los impactos de manera separada, tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

a) Fase de construccióna.1) *Calidad del aire*

El impacto sobre la calidad del aire en fase de construcción se asocia con el incremento de gases contaminantes de combustión como consecuencia del tránsito de la maquinaria para la construcción de la planta fotovoltaica. Esta maquinaria al utilizar hidrocarburos como combustible principal, generará una serie de gases como consecuencia del proceso de combustión, principalmente CO (monóxido de carbono), CO₂ (dióxido de carbono), hidrocarburos no quemados (HC), NO_x (óxidos de nitrógeno), partículas, etc.

Igualmente, la calidad del aire también va a empeorar durante la fase de construcción debido al levantamiento de nubes de polvo como consecuencia del tránsito y circulación de los vehículos y maquinaria de obra por superficies sin pavimentar, aunque esto con la aplicación de medidas preventivas adecuadas como es el riego de caminos se puede mitigar.

La emisión de gases contaminantes y polvo se producirán principalmente durante las labores de traslados de materiales y el montaje de los módulos y resto instalaciones.

Estos impactos son negativos, de carácter temporal, directos, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular. Por todo lo expuesto anteriormente, se valora el impacto como **compatible**.

a.2) *Calidad acústica*

Realizar cualquier actividad humana conlleva asociado casi siempre un nivel de sonido más o menos elevado. Según el tipo, la duración, el lugar y el momento en el que se produzca, el sonido puede resultar molesto incomodo e incluso puede llegar a alterar el bienestar fisiológico o psicológico de los seres vivos. En este caso se denomina ruido y se considera un tipo de contaminación.

El proyecto objeto de estudio producirá una contaminación acústica debido a las propias obras y el tránsito de vehículos. La generación de ruidos y vibraciones proviene de la presencia y funcionamiento de la maquinaria necesaria para la realización de la obra civil asociada al montaje de las instalaciones, acondicionamiento de accesos, ejecución de los viales internos y canalizaciones para la red de media tensión y red de tierras, así como a los movimiento de tierras que se producen en la obra

El impacto que se produciría será un impacto muy localizado en espacio y tiempo, que podrá ser fácilmente absorbida por el medio, además, una vez que cese la acción o las acciones que origine el aumento de los niveles sonoros, el impacto cesará.

Se considera que es un impacto directo, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, irregular y se valora como **compatible**.

a.3) *Contaminación lumínica*

Durante la fase de construcción de la planta solar fotovoltaica no se prevé realizar labores fuera del horario diurno, por lo que no será necesaria la utilización de iluminación artificial, por lo que se considera que el impacto será **nulo**.

b) Fase de explotaciónb.1) *Calidad del aire*

El impacto sobre la calidad del aire durante la fase de explotación se asocia con la emisión de gases contaminantes como consecuencia del tránsito de vehículos para el correcto mantenimiento de la planta fotovoltaica.

Se trata de un impacto mínimo, negativo, temporal, directo, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular. Se valora como **compatible**.

b.2) Calidad acústica

En fase de explotación las alteraciones acústicas se producirán principalmente debido al tránsito de los vehículos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta solar. Así mismo, algunos de los elementos de las instalaciones, como los inversores de corriente y el transformador también puede producir ruido. Estas emisiones acústicas no superarán los 45 dB y teniendo en cuenta la distancia que existe entre la planta fotovoltaica y el núcleo de población más cercano "Belvis del Jarama" no se trataría de un ruido significativo. Por lo que se trata de un ruido poco significativo, negativo, temporal, directo, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular y se valora como **compatible**.

b.3) Contaminación lumínica

Con objeto de evitar la contaminación lumínica por parte de la instalación fotovoltaica, únicamente se contará con el alumbrado indispensable para el correcto funcionamiento de esta.

Por ello, se considera que la alteración es de carácter negativo, directo, simple, a medio plazo, permanente, reversible, recuperable, continuo y poco significativo, por lo que se valora como **compatible**.

b.4) Contaminación por radiaciones electromagnética

De todos los elementos que pueden producir radiaciones electromagnéticas, el único que se tendrá en cuenta es el centro de transformación, según se contempla en el proyecto de ejecución, tal y como está diseñado no se prevé superar los valores de campo magnético a 200 mm del exterior de sus respectivos cerramientos que se indican en el *Real Decreto 1066/2001*, por lo que **no supondrán problemas a la salud de los trabajadores ni público en general. Este impacto se considera no significativo.**

c) Fase de desmantelamiento

c.1) Calidad del aire

Durante la fase de desmantelamiento, la calidad del aire se verá afectada especialmente por el transporte de materiales, circulación y funcionamiento de la maquinaria, por lo tanto, se producirá un aumento de partículas de polvo en suspensión y contaminantes atmosféricos. Uno de los efectos indirectos es la deposición de las partículas de polvo sobre la vegetación circundante, impidiendo el correcto desarrollo del proceso de fotosíntesis.

Estas acciones no presentan especial relevancia en cuanto a la calidad y composición atmosférica, ya que su duración en el tiempo y su extensión espacial son muy limitadas, siendo impactos que casi inmediatamente son reversibles al finalizar las acciones que los ocasiona. **Este impacto se valora como compatible.**

c.2) Calidad acústica

En cuanto a los niveles de ruido durante el desmantelamiento, tendrán un carácter temporal y puntual debido a la extensión determinada en el espacio y en el tiempo de las labores de desmantelamiento de la planta. El funcionamiento de la maquinaria para el transporte de los materiales y el desmantelamiento de la obra civil, son las acciones que más pueden aumentar los niveles sonoros. Debido a la escasa duración de la fase de desmantelamiento, **se ha valorado este impacto como compatible.**

F] 2.2. Impactos sobre los suelos

Los suelos incluidos en el ámbito de estudio están clasificando en el término municipal de Paracuellos del Jarama como Suelo No Urbanizable Preservado por su planeamiento municipal. Tras consultar los suelos del ámbito de estudio del término municipal de San Sebastián de los Reyes, según su planeamiento están catalogado como Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola. Sin embargo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la *Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid*, el suelo que regula el Plan Especial forma parte del Sistema de Redes de Infraestructuras energéticas, lo que implica que el ámbito de estudio y, en consecuencia, la calificación, se extiende a todos los elementos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de estas.

a) *Fase de construcción*

En fase de construcción la ocupación del suelo se deriva de las acciones necesarias para la implementación de los elementos de la actuación, junto con el acopio de materiales. La afección al suelo derivada de la compactación y degradación de este procede debido al paso de maquinaria por la zona de obra y los accesos, y también debido al acopio de los materiales de construcción y acopio de tierras. Se retirará la capa vegetal y se acopiará para su posterior reutilización durante las labores de acondicionamiento y restauración. En cuanto a la zona de acopio de materiales, estos serán temporales y una vez finalizada la obra se retirarán junto con todo el material sobrante.

Dentro de la fase de construcción hay que incluir las acciones correspondientes a las zanjas para el cableado de las líneas eléctricas subterráneas, que deberán cumplir en todo momento el dominio público, las bandas de protección de las conducciones de abastecimientos de agua y la zona de servidumbre de cauces.

Las actividades más representativas que ocurren en la fase de construcción corresponden al movimiento de tierras, acopio de materiales y cimentaciones así como la ocupación de un suelo natural.

Otro impacto a mencionar es que se puede generar por contaminaciones puntuales provocadas por vertidos accidentales, como pueden ser los producidos por cambios de aceite de la maquinaria por ejemplo, impactos controlables con la correcta adopción de medidas preventivas tales como la prohibición de realizar tareas de mantenimiento de maquinaria en obra, implantar buenas prácticas con el fin de minimizar los riesgos de vertidos accidentales, fugas y escapes de cualquier sustancias contaminantes, etc.

Por todo lo expuesto, el impacto en fase de construcción se caracteriza en su conjunto como negativa, directo, sinérgico, temporal, a corto plazo, reversible, recuperable, irregular y se valora como **compatible**.

b) *Fase de explotación*

Durante la fase de explotación se tiene en cuenta la compactación del suelo la cual es producida por las labores de mantenimiento de la planta fotovoltaica, incluidas las zona restauradas en las obras.

Otro de los impactos que podrían darse es la contaminación del suelo por vertidos accidentales ante la presencia de vehículos y maquinaria en labores de funcionamiento, como puede ser una fuga de aceite o hidrocarburos. En caso de que se produzca este tipo de impacto puede ser controlado con las oportunas medidas preventivas y correctoras, junto con una adecuada gestión de los residuos producidos en las plantas solares.

En conjunto, el impacto en fase de explotación se considera negativo, directo recuperable, irregular y reversible si se toman las correspondientes correcciones. Por lo tanto, la valoración del impacto es **COMPATIBLE**.

c) *Fase de desmantelamiento*

Durante esta fase los principales impactos sobre este factor se deben a las acciones relativas al transporte de materiales y funcionamiento de la maquinaria, así como a la generación de residuos durante las tareas de desmantelamiento.

Por otra parte, al igual que en la fase de construcción, se debe tener en cuenta los posibles derrames o vertidos de sustancias por el transición y funcionamiento de maquinaria. Este impacto será de baja probabilidad, temporal, de magnitud baja, recuperable y reversible, **valorándose el impacto como compatible**.

F] 2.3. *Impacto sobre la hidrología*

a) *Fase de construcción*

La zona de implantación de la planta solar así como su línea de evacuación se emplazan principalmente sobre zonas con un pendiente más o menos llana (menores al 7%), lejos además de cualquier cauce. Los cauces más cercano al proyecto son varios arroyos de tipo estacional como son

Arroyo de Parque, Arroyo de Torrecilla, Arroyo de Viñuelas y Arroyo del Valle. Por otro lado encontramos al Río Jarama como el cauce de mayor entidad, situado a una distancia de 1,01 kilómetros al oeste del vallado de la planta.

Los impactos que se podrían producir se encuentran relacionados con la disponibilidad de recurso por los usos de consumo de agua asociadas principalmente a las diversas labores de movimientos de tierras, hormigonado/cimentado en la obra, a los riegos asociados al movimiento de la maquinaria a fin de evitar nubes de polvo y al uso de las instalaciones auxiliares. Teniendo en cuenta su carácter puntual, recuperabilidad y reversibilidad y escasa magnitud, **se considera un impacto compatible**.

Por otra parte se debe tener en cuenta los impactos por modificación de la calidad de las aguas, que están relacionado posibles derrames accidentales de aceites o hidrocarburos producidos por el mantenimiento, transporte y funcionamiento de maquinaria, así como del acopio de materiales y residuos, afectando a la calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas, pero tal y como se ha mencionado antes en caso de que se, tendría un carácter **accidental**.

En cuanto a los impactos sobre la reducción de la calidad de las aguas superficiales derivados del del arrastre de polvo y solidado, generados principalmente en la ejecución de los movimientos de tierras, excavaciones y operaciones de cimentación. En todo caso, dada la distancia al río Jarama (casi 1 km) y la estacionalidad de los arroyos próximos al proyecto, se considera un impacto **no significativo**.

Finalmente, a la modificación de la hidrología superficial, se observarán fundamentalmente en el cambio del flujo de cauces de las aguas de escorrentía y la alteración de la red de drenaje debido al despeje y desbroce de la vegetación o en la apertura de zanjas, que impiden el movimiento del agua de la forma habitación. Se valora como un impacto de baja probabilidad, recuperable, reversible (una vez cerradas las zanjas y recuperada la vegetación), y de extensión y magnitud muy baja, que no llegará a repercutir de forma significativa sobre los flujos del terreno, por lo que el impacto por modificación de la hidrología superficial se valora como **compatible**.

b) Fase de explotación

Durante la fase de operación de la planta fotovoltaica no se prevé la generación de vertido por el funcionamiento normal de las instalaciones, no obstante, de forma accidental sí que se podrían producir vertido de aceites o de vehículos del personal de mantenimiento de la planta o vertidos de los centros de transformación, aunque estos centros disponen de una cubeta para recogida de aceite en caso de derrame accidental, reduciendo así las posibilidades de contaminación.

En cualquier caso, si se produjese un vertido, este sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de maquinarias, teniendo una ocurrencia accidental, de baja probabilidad considerando las medidas preventivas existentes. **Por lo que el impacto se valora como compatible**.

c) Fase de desmantelamiento

Durante el desmantelamiento de la planta, los principales impactos sobre este factor se deben a las acciones relativas al transporte de materiales y funcionamiento de la maquinaria, así como la generación y la gestión de residuos durante las tareas de desmantelamiento

Estos impactos serán de baja probabilidad, temporales, de baja magnitud recuperables y reversibles, pudiendo tener hasta un carácter casi accidental en caso de que se den vertidos o derrames por el uso o el funcionamiento de la maquinaria de obra. Por lo tanto, **se valora el impacto como compatible**.

F] 2.4. Impactos sobre la geología y la geomorfología

Este factor no será afectado por ninguna de las acciones del proyecto durante la fase de construcción, explotación o desmantelamiento, por lo que no se identifican impactos sobre la geología y la geomorfología del área de estudio.

F] 2.5. Impactos sobre la vegetación y Hábitats de Interés Comunitario.

a) Fase de construcción

La vegetación será principalmente afectada en fase de construcción, ya que la preparación y acondicionamiento de la zona de trabajo, accesos y el acopio de materiales requieren la eliminación de la vegetación existentes que corresponde a eriales y pastizales.

Para minimizar la afección a la vegetación actual se ha priorizado al máximo en el diseño la utilización de accesos existentes y la proximidad a vías principales que minimizarán la longitud de los viales interiores.

Igualmente, se puede producir una degradación de la vegetación por las actuaciones que se llevaran a cabo y que pueden provocar la generación de polvo en suspensión. Las acciones son el

acondicionamiento de terreno, la mejora de los accesos, el transporte de material y maquinaria, la retirada de tierras y materiales, o el acopio de materiales.

En cuanto la afección a los Hábitats de Interés Comunitario, en un principio se prevé afección al HIC 5330 "Matorrales termo mediterráneos y pre-estépicos". Ya que tras consultar la información cartográfica sobre Hábitats de Interés Comunitario de la Comunidad Autónoma de Madrid, se ve como a planta solar fotovoltaica solaparía con este hábitat. La línea de evacuación por su parte atraviesa también esta misma tesela de hábitat.

Tras realizar una visita de campo el día 27 de septiembre de 2023 a los terrenos de implantación, se pudo constatar la inexistencia del HIC 5330 en los terrenos de ocupación de la planta fotovoltaica, no afectando así al hábitat.

Para el caso de la línea subterránea de evacuación su trazado es paralelo al lindero de parcelas agrícola y el camino, por lo que su afección al HIC 5330 sería mínima.

Cabe remarcar que este Hábitat de Interés Comunitario que no presenta un interés de conservación elevado, estado además muy bien representando en la zona, además, nos encontramos en áreas muy alteradas, por lo que su afección no sería significativa.

Asimismo, en el ámbito de estudio se encuentra en el corredor ecológico secundario de "cobeñas", el cual se encuentra atravesado por dos vías de comunicación que entre las que destacan M-111 y las M-100, por lo que se trata de un corredor ya fragmentado donde el impacto será mínimo. Además, se tomarán medidas correctoras y preventivas necesarias propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

En resumen, la afección sobre la vegetación se considera negativo, directo, simple, a corto plazo, temporal, recuperable, reversible y se valora como **compatible**.

b) Fase de explotación

Durante la fase de explotación de la planta no se prevé generar ningún impacto, se llevará a cabo un correcto mantenimiento de la vegetación existente en las instalaciones solares. Por lo que el impacto se considera **nulo** en esta fase.

c) Fase de desmantelamiento

Durante esta fase, se produce un impacto positivo originado por la retirada de los elementos de la planta, que permitirá la restitución de los terrenos a su estado original en la medida de lo posible, y por lo tanto, se favorece la recuperación de la vegetación y de los Hábitats de Interés Comunitario.

Por otra parte, la presencia de maquinaria y personal en un entorno con presencia de vegetación y climatología mediterránea puede favorecer la aparición de incendios por accidentes o negligencias, sobre todo en el periodo estivo, aunque con la aplicación de medidas preventivas y minimizadoras, el riesgo de incendio disminuye.

F] 2.6. Impactos sobre los procesos

a) Fase de construcción

Durante la fase de construcción, los Gases de Efecto Invernadero (GEIs) los producirá la maquinaria y los vehículos empleados durante las obras.

Igualmente, se deben tener en cuenta los GEI indirectos generados por el propio material fotovoltaico.

Sin embargo, la magnitud de las emisiones por el tránsito de vehículos y la producción del material fotovoltaico se considera poco significativo en comparación con otras fuentes emisoras, como las industrias, el transporte, etc.

Este impacto es de carácter negativo, indirecto, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, irregular, poco significativo y se valora como **compatible**.

Por otra parte, los impactos producidos sobre los procesos del suelo en esta fase son derivados por la deposición, sedimentación y erosión debidos al desbroce, ya que el suelo al quedar desnudo de vegetación presente un mayor riesgo de erosión y deposición de materiales arrastrados por el agua o el viento. Se trata de un impacto con probabilidad, magnitud y extensión baja, temporal, reversible y recuperable, haciendo que se valore como un **impacto compatible**

b) Fase de explotación

Durante las labores de mantenimiento de la planta solar la maquinaria y vehículos empleados producirán Gases de Efecto Invernadero (GEIs). Sin embargo, este impacto será compensado por el propio funcionamiento de las plantas, que tendrán un impacto POSITIVO sobre el cambio climático al generar energía eléctrica a partir de una fuente renovable y no contaminante como es la energía solar.

Por lo expuesto, se considera que en su conjunto el proyecto tendrá un impacto **POSITIVO** sobre el cambio climático.

c) Fase de desmantelamiento

No se espera la aparición de ningún impacto sobre este factor en fase de desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica.

F] 2.7. Impactos sobre la fauna

a) Fase de construcción

Uno de los impactos sobre la fauna se produce por la eliminación de hábitats. Esto generará una alteración del medio, con un descenso en la calidad natural de las comunidades faunísticas que habitan en el área de estudio, que ya de por sí no presentan especial importancia al situarse las actuaciones en la periferia de las zonas urbanizadas.

Las obras de construcción de la planta también pueden alterar las pautas de comportamiento de la fauna por molestias ocasionadas por el ruido generado por la maquinaria empleada y las propias obras. Por ello, cabe la posibilidad de que se produzca un desplazamiento de los ejemplares a otras zonas cercanas que ofrezcan características similares.

Durante la fase de construcción los impactos sobre la fauna también pueden ser como consecuencia de los atropellos por parte de la maquinaria móvil.

En las cercanías de las instalaciones encontramos varios espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, estos espacios han sido presentados en el apartado E], sobre ellos no se prevé ninguna afección por parte de la actividad desarrollada como se detalla en el apartado G] EVALUACION DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.

Asimismo, en el ámbito de estudio se encuentra en el corredor ecológico secundario de "cobeñas", el cual se encuentra atravesado por dos vías de comunicación que entre las que destacan M-111 y las M-100, por lo que se trata de un corredor ya fragmentado donde el impacto será mínimo. Además, se tomarán medidas correctoras y preventivas necesarias propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

El impacto por molestias a la fauna se considera negativo, directo, a corto plazo, simple, temporal, reversible, recuperable y se valora como **compatible**.

b) Fase de explotación

La presencia de la planta junto con el cerramiento perimetral puede suponer la modificación de los hábitats, generar un efecto barrera y modificar la diversidad y abundancia de especies. Por otra parte, las operaciones de mantenimiento de la planta pueden causar la mortalidad accidental de ejemplares (de forma directa o indirecta) de fauna (protegida o no).

El vallado de la instalación puede suponer un peligro para aves como pueden ser las esteparias con parámetros de vuelo a baja altura, siendo estas aves frecuentes en la zona del proyecto.

La presencia de la planta causa un impacto certero, persistente, de extensión media, reversible y recuperable sobre los hábitats faunísticos, que generan además un efecto barrera. El impacto se ha valorado como **compatible** tras la adopción de medidas correctoras como puede ser el diseño de un cerramiento permeable al paso de la fauna.

Por otra parte en cuanto a los impactos que se producirían por la línea eléctrica de evacuación, al ser subterránea, no hay riesgo de muerte por colisión o electrocución. Por lo tanto el impacto se considera negativo, directo, sinérgico, a corto plazo, permanente, reversible, recuperable, continuo y se considera **compatible** siempre y cuando se adopten las medidas de prevención y corrección propuestas en el presente documento.

Finalmente, teniendo en cuenta la pérdida de hábitat, teniendo en cuenta que la planta solar presente una superficie de ocupación pequeña, que se sitúa sobre zonas de cultivo y que la disponibilidad de este biotopo es elevada, la pérdida de hábitat que se produciría sería **no significativa**.

c) *Fase de desmantelamiento*

Este impacto está ocasionado por la presencia del personal y la maquinaria necesarios para la ejecución de las obras de desmantelamiento, pudiendo repercutir en unos impactos similares a los ocurridos durante la fase de construcción, como puede ser en el aumento de la mortalidad directa o indirecta de especies. El impacto se considera **compatible**, al tener una baja probabilidad, ser temporal, de baja magnitud, recuperar y reversible.

Por otra parte, el desmantelamiento de las instalaciones y la obra civil, y la posterior restitución de las condiciones de los terrenos, supondrán un impacto positivo al permitir la recuperación de los hábitats faunísticos, así como el cese de los impactos asociados al efecto barrera causado por la presencia de las instalaciones.

F] 2.8. *Impactos sobre las figuras de especial protección*

El proyecto objeto de estudio no solapa con ninguna figura de especial protección como pueden ser espacios Red Natura 2000 o Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid, por lo que **no se producirán impactos directos sobre ellos**.

No obstante, debido a que en un radio a 5 km encontramos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 podrían darse afecciones indirectas sobre las especies claves por las cuales se zonifican estos espacios. Estas afecciones a las especies claves de los espacios Red Natura 2000 han sido evaluadas en el capítulo G] EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.

Tras hacer la valoración de los posibles impactos indirectos sobre las especies claves de los espacios Red Natura 2000, se valora el impacto como **no significativo** tanto para la fase de construcción como para la fase de explotación.

F] 2.9. *Impacto en el medio socioeconómico*

a) *Fase previa*

Se han considerado en esta fase (que con carácter general no se tiene en cuenta en los Documentos Ambientales) por el interés que adquiere la misma en un proyecto de esta naturaleza. El hecho de que se plantee el desarrollo de una planta solar, como aquí sucede, es de gran relevancia para la zona. Las acciones que se consideran en esta fase son la planificación y exposición, así como la desafectación y expropiaciones, en su caso.

Dado que estas instalaciones pueden generar cierto rechazo social entre determinados sectores de la población reacios a la instalación de este tipo de infraestructuras, ha sido identificado un impacto negativo sobre los factores sociales y económicos, en lo relativo a la generación de un debate social. De este modo, este impacto ha sido tipificado como un impacto probable, de magnitud baja (ya que el ámbito de estudio se caracteriza por albergar numerosas infraestructuras renovables), temporal (reducido a las tramitaciones previas del proyecto, de forma previa a su construcción) y de media extensión, lo que arroja un resultado final de impacto **compatible**.

De todas maneras, el hecho de que la zona sea reactivada por los beneficios que reportan ciertas tasas e impuestos como son el canon que se deberá satisfacer a los ayuntamientos afectados, así como la tasa de la licencia de obras, la recaudación en el Impuesto de Actividades Económicas y el pago a propietarios afectados en concepto de alquiler, además de la generación de empleo y dinamización del sector servicios que conlleva la construcción y explotación de una obra de esta importancia, disminuirá el impacto negativo derivado del potencial rechazo social

b) *Fase de construcción*

Durante la fase de construcción de la planta solar se pueden producir algunas molestias a la población debido al tránsito de maquinaria necesaria para montar la planta solar, como ruidos y emisiones de polvo y partículas. El impacto que se produce es claramente puntual y temporal y finaliza tras el cese de las obras.

Debido a la distancia existente entre las parcelas ocupadas para la planta solar y el núcleo urbano más cercano, se considera que la población afectada por las obras será reducida, por lo que se considera

que el impacto negativo, temporal, a corto plazo, simple, reversible, recuperable, irregular, poco significativo y es **compatible**.

Así mismo, durante la fase de obras los servicios de la zona como restaurantes, hoteles, gasolineras etc. se beneficiarán, lo que generará un impacto **positivo** sobre la economía.

c) *Fase de explotación*

Sobre los factores sociales y económicos se genera el mayor número de impactos positivos durante la fase de explotación. A diferencia de la fase anterior, estos impactos son permanentes durante toda la fase de explotación de la planta solar

A la hora de valorar la calidad de vida del entorno social y económico de los municipios afectados, éstos generan un **impacto positivo** en lo referente a la demanda de mano de obra e inducción de la actividad económica. Es un impacto certero que tendrá una duración en función del tiempo de funcionamiento de la planta solar (la vida útil de este tipo de infraestructuras se estima entre 25-30 años). Su repercusión territorial es a nivel comarcal, puesto que la instalación dinamizará la zona, creando empleo y mejorando las infraestructuras existentes. Además, ha de considerarse el impacto positivo por el cobro de impuestos municipales anuales, y de las rentas de alquiler de los propietarios de las tierras asociadas al funcionamiento de la planta.

Con respecto al uso y disponibilidad de los recursos, se genera un impacto positivo durante la fase de explotación debido a las características de la actividad que se quiere desarrollar. Esta acción positiva deriva de la producción de energía eléctrica que contribuye a aumentar la disponibilidad de este recurso para toda la población.

A estos efectos, hay que añadir otro **impacto positivo** derivado del empleo que generará una infraestructura como esta en las poblaciones afectadas por el desarrollo y mantenimiento de la actividad.

Por otro lado, se han identificado dos impactos negativos, que afectan, por un lado, a la salud pública, dada la generación de residuos durante la fase de explotación, y la generación de debate social por la presencia de la infraestructura en sí misma. En ambos casos se trata de impactos compatibles dado que se han valorado como de probabilidad media/baja, temporales, recuperables, reversibles de magnitud media y de baja extensión. Se ha valorado también como un efecto negativo la pérdida de los usos tradicionales de suelo, que supone un impacto **compatible**.

d) *Fase de desmantelamiento*

Durante la fase de cese de la actividad, al igual que ocurre en la fase de construcción, se pueden producir molestias a la población como consecuencias de todas las labores de desmantelamiento de la planta fotovoltaica, siendo un impacto negativo que al tener una persistencia limitada y una reversibilidad así como posibilidad de recuperación relativamente sencillas, se ha valorado como **compatible**.

Por otra parte, se debe tener en cuenta el impacto negativo que se produciría sobre el nivel y la calidad de vida de los vecinos de las zonas cercanas de la planta solar, debido a la pérdida de ingresos derivado de impuestos municipales y anuales, y de las rentas de alquiler de los propietarios de las tierras asociadas al funcionamiento de la planta. Este impacto se ha caracterizado como certero, de magnitud media, permanente, de una extensión reducida, recuperable y reversible, obteniendo una valoración final de **moderado**.

F] 2.10. Impacto sobre el patrimonio histórico y culturala) Fase previa

De acuerdo con lo expuesto en el apartado E] 16. PATRIMONIO CULTURAL, en el ámbito de estudio se encuentran Bienes de Interés Cultural catalogados por la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, por lo que encontramos yacimientos arqueológicos catalogados, por lo que previamente a los inicios de los trabajos se realizara una prospección arqueológica que actualmente se encuentra en tramitación.

b) Fase de construcción

Tal y como se ha mencionado en el apartado E] 16. PATRIMONIO CULTURAL, dentro del perímetro de la planta se encuentra un yacimiento arqueológico catalogado que afectado por tanto por los paneles como por el vallado perimetral de esta. Debido a las limitaciones técnicas en cuanto a configuración de la planta fotovoltaica no es posible establecer un perímetro de exclusión sobre dicho yacimiento, por lo que parte del control arqueológico durante las obras se establecerán medidas de protección arqueológica.

Por otra parte, la línea de evacuación subterránea discurre próxima al entorno de yacimientos arqueológicos catalogados, no obstante no espera afección sobre estos, ya que discurre por caminos existentes, aun así, además del control arqueológico durante su ejecución, como medida preventiva en esa zona de la línea, se balizarán dichos yacimientos para evitar su afección.

Por todo lo expuesto se establece que existe un impacto certero, de magnitud media, permanente, de una extensión reducida, recuperable y reversible, obteniendo una valoración final de **moderado, por lo que será necesario la aplicación de medidas preventivas evitar producir daños sobre el patrimonio arqueológicos.**

c) Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se prevé que generen impactos, los posibles yacimientos catalogados durante las obras se balizaran para que no se produzcan daño durante las operaciones de mantenimiento. Por lo que el impacto se considera **nulo** en esta fase.

d) Fase de desmantelamiento

Durante la fase desmantelamiento de la planta y de la línea se pueden producir los mismo impactos que durante la fase de construcción, por lo que se realizará un balizamiento de los yacimientos del entorno del proyecto para evitar que sean dañados.

En este aspecto se considera un impacto positivo al eliminar los elementos antrópicos y devolviendo a la zona a las condiciones iniciales.

F] 2.11. Impacto sobre el medio perceptuala) Fase de construcción

Durante la fase de construcción afectan los impactos afectan principalmente a la pérdida de calidad del paisaje y a la intrusión visual por la inclusión de nuevos elementos, como pueden ser la instalaciones auxiliares, la presencia de maquinaria, etc. Que modifican la calidad del paisaje preexistente en varios de sus componentes.

Los impactos sobre el paisaje en fase de construcción afectan básicamente a la pérdida de calidad del paisaje y a la intrusión visual, por la inclusión de nuevos elementos (instalaciones auxiliares, presencia de maquinaria, montaje de paneles y centro de seccionamiento) que modifican la calidad del paisaje preexistente en varios de sus componentes.

La pérdida de calidad se produce por la intrusión de nuevos elementos distorsionadores como los paneles durante el montaje, el despeje y desbroce y el acondicionamiento de viales, que modificarán los atributos del marco perceptual.

En el caso del desbroce y del montaje de los paneles (se valora el montaje, no la propia presencia del panel, que será valorada en la fase de explotación), se trata de impactos seguros, de extensión amplia,

permanentes, recuperables, reversibles y de magnitud baja, y para los cuales se han adoptado medidas correctoras específicas, por lo que se valoran como **compatibles**.

El acondicionamiento de viales se trata de un impacto certero, de extensión baja, permanente, recuperable, reversible y de magnitud baja, lo que supone que el impacto de esta acción es **compatible**.

La intrusión visual, es decir, la visibilidad en esta fase va a estar asociada a las labores de montaje de los paneles y a la presencia de las instalaciones auxiliares. Se trata de impactos certeros, permanentes (fase de funcionamiento de la planta solar), de extensión amplia, recuperables y reversibles, con una magnitud baja (tal y como se justifica en el estudio de incidencia paisajística, debido a la distancia, la escasa visibilidad y los escasos potenciales observadores), y por tanto, **compatibles**.

b) *Fase de explotación*

El principal impacto sobre esta fase es la intrusión visual de una superficie aproximada de 10 hectáreas de paneles solares montados sobre seguidores (superficie total ocupada por el vallado). Y que alcance una altura de 2,582 metros sobre el suelo.

Si se tiene en cuenta la ortografía y la vegetación circundante la intrusión visual de la planta fotovoltaica no sería demasiado elevada, además, con la aplicación de medidas preventivas y compensatorias se puede mitigar esa intrusión visual. Por tanto, **se puede concluir que el impacto sobre el paisaje se valora como compatible**.

c) *Fase de desmantelamiento*

Con el desmantelamiento de la planta fotovoltaica, se recuperan las condiciones que había antes del inicio de las obras, retirando elementos que producen una intrusión visual y generando un impacto negativo sobre la calidad visual, por lo tanto se generan dos impactos positivos en el ámbito donde se ubica el proyecto.

Por otra parte, el desmantelamiento del resto de obra civil genera impactos positivos sobre la calidad del paisaje y la visibilidad.

F] 2.12. *Impacto Global*

Una vez analizada cada una de las acciones productoras de impacto y cada uno de éstos, y teniendo en cuenta las características de los municipios afectados y los objetivos perseguidos, se considera que el impacto global por el desarrollo del PEI es **COMPATIBLE**.

G] EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

En cumplimiento de lo exigido por el art. 45.1.d) de la ley 21/2013, cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluye este apartado específico donde se evaluarán las repercusiones del proyecto sobre aquellos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 que se encuentren en un radio de 5 km alrededor de las infraestructuras que forman parte del proyecto.

En este radio de estudio se han identificado 4 espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 ninguna de las infraestructuras pertenecientes al proyecto solapa con ninguno de los 4 espacios pertenecientes a la Red Natura.

Se presentan a continuación los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 en el ámbito de estudio:

- **ES3110001 ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares.** Se encuentra a una distancia de 966,4 metros al oeste de la planta fotovoltaica y 541 metros de la línea subterránea de evacuación.
- **ES3110003 ZEC Cuenca del río Guadalix.** Situado a una distancia de 3,94 km al norte de la línea de subterránea de evacuación.
- **ES3110004 ZEC Cuenca del río Manzanares.** Este espacio Red Natura se encuentra situado a una distancia de 3,66 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.
- **ES0000139 ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares.** La ZEPA se encuentra situada a una distancia de 3,15 km al este de la planta fotovoltaica y a 2,99 km de la línea subterránea de evacuación.
- **ES0000012 ZEPA Soto de Viñuelas.** Situada a 4,21 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, **ninguna de las infraestructuras pertenecientes al proyecto PSFV "Belvis" solapa con espacios pertenecientes a la Red Natura, por lo que no se producirán afecciones directas sobre ellos. Sin embargo, debido a la cercanía del proyecto con dichos espacios, se pueden dar afecciones indirectas sobre ellos.**

Para la evaluación de las posibles afecciones, se han empleado datos oficiales de los formularios Red Natura 2000 y de los Planes Básicos de Gestión de los citados espacios protegidos de la Red Natura 2000. Se ha seguido, como base metodológica, la descrita en el documento Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre RN 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.

G] 1. VALORES CALVES DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000

Se presentan a continuación los valores claves por los que se declara los espacios estudiados como tal.

G] 1.1. ZEC Cuenca del río Guadalix

Se presentan los hábitats de interés comunitario por el espacio protegido "Cuenca del Río Guadalix" fue incluido en la Red Natura 2000

Tabla 35. Hábitats de Interés Comunitario clave por los que se declara el espacio como ZEC

Código	Tipo de habitat
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6110(*)	Prados calcáreos cársticos o basófilos de Alysson sedion albi (*)
6220(*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (*)
6310	Dehesas perennifolias de Quercus spp.
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
91B0	Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia

Código	Tipo de habitat
91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (*)
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>

Se presentan las especies de fauna claves en la ZEC "Cuenca del Río Guadalix"

Tabla 36. Especies clave por los que se declara el espacio como ZEC

Grupo	Especie	Nombre común
Mamíferos	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
Anfibios	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico
	<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo meridional
Peces	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja
	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río
	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela
	<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo
Invertebrados	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo
	<i>Euphydrys aurinia</i>	Doncella de la madreSelva

G] 1.2. ZEC Cuenca del río Manzanares

Tabla 37. Hábitats de Interés Comunitario clave por los que se declara el espacio como ZEC

Código	Tipo de hábitat
3110	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3170*	Estanques temporales mediterráneas (*)
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i> .
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
6220(*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7150	Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rhynchosporion</i>
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
8330	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>SedoScleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
92B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>
9560*	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp. (*)

Tabla 38. Especies clave por las que se declara el espacio como ZEC

Grupo	Especie	Nombre común
Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico
	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo
	<i>Myotis bechsteini</i>	Murciélago ratonero forestal
	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
	<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera
Reptiles	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
Anfibios	<i>Lacerta monticola</i>	Lagartija carpetana
	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico
Peces	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja
	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río
	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela
Invertebrados	<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo
	<i>Cerambyx cerdo</i>	capricornio de las encinas
	<i>Euphydrys aurinia</i>	Doncella de ondas rojas
	<i>Graellsia isabellæ</i>	Mariposa isabelina
	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante

G] 1.3. ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares

Tabla 39. Hábitats de Interés Comunitario clave por los que se declara el espacio como ZEC

Código	Tipo de habitat
1430	Matorrales halonitrófilos (PeganoSalsoletea)
3140	Aguas oligomesotróficas con vegetación béntica de Chara sp.
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3170*	Estanques temporales mediterráneas (*)
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus alba
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorrales arborescentes de Juniperus sp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6220(*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (*)
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
91B0	Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia
91E0*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

Tabla 40. Especies clave por las que se declara el espacio como ZEC

Grupo	Especie	Nombre común
mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
	-	Quirópteros

G] 1.4. ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares

Tabla 41. Especies clave por los que se declara el espacio como ZEPA

Especie	Nombre común
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común
<i>tetrax tetrax</i>	Sisón común
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho palido
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino

G] 1.5. ZEPA Soto de Viñuelas

Tabla 42. Especies clave por los que se declara el espacio como ZEPA

Especie	Nombre comun
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
<i>Milvus milvus</i>	Milano real
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común
<i>Bubo bubo</i>	Búho real
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica

G] 2. VALORACIÓN DE AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la planta solar fotovoltaica "Belvis" no afectara de manera directa a ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000. Aunque y tal y como se ha mencionado en el apartado D], en un radio de 5 km alrededor de las infraestructuras pertenecientes al proyecto encontramos varios de estos espacios próximos al proyecto.

Es por tanto que, a pesar de su proximidad con los espacios Red Natura 2000 considerados en este apartado, **las comunidades vegetales y hábitats de interés comunitario por los que se declaran estos espacios protegidos no resultaran afectadas, ya que los terrenos de implantación del proyecto se encuentran en zona de cultivo de secano, principalmente cultivo cerealistas de escaso interés natural.**

Se ha consultado la cartografía oficial de la Comunidad Autónoma de Madrid sobre Hábitats de Interés Comunitario y se ha comprado que en un principio la planta solar fotovoltaica solaparía con una zona cartografiada como hábitat de interés comunitario, siendo este hábitat el HIC 5330 "Matorrales termomedi-terráneos y pre-estépicos", el cual es objeto de conservación de las ZEC mencionadas en el apartado anterior. Sin embargo, tras una comprobación de la zona mediante ortofoto se ha podido ver que los límites de la tesela del hábitat no están bien definidos, puesto que la zona solada se corresponde con una zona agrícola, no existiendo dicho hábitat en la zona de solape.

Se ha realizado una visita de campo el día 27 de septiembre de 2023 a la parcela del proyecto, y se ha podido constatar la inexistencia del HIC 5330 en los terrenos de implantación de la planta fotovoltaica. El HIC 5330 presentaría el límite de la tesela fuera del vallado de la planta fotovoltaica.

Por lo que se puede concluir que, **la ejecución de la planta solar fotovoltaica "Belvis" no afectará al Hábitat de Interés Comunitario 5330.**

En cuanto a la línea de evacuación subterránea 15 kV, solapa también con la misma tesela que solapa la planta fotovoltaica, al igual que ocurre en la planta, la tesela cartografiada no se corresponde con la

realidad, puesto que la línea de evacuación recorre zonas de cultivos agrícolas. Si bien es cierto que discurre por una parte de matorral que podría catalogarse como HIC 5330, pero su recorrido lo hace paralelo al camino y al lindero de la parcela, por lo que en caso de afectar al hábitat, esta elección sería mínima durante la fase de obra durante la construcción de la línea.

En todo caso, esta tesela de HIC **no presenta un interés de conservación elevado**, puesto que es relativamente abundante en la zona, además nos encontramos en **áreas muy alteradas**, principalmente se corresponden con lindes de los caminos agrícolas por lo que se tratan de zonas roturadas o acuchilladas.

Por tanto, en base a lo expuesto, se podría considerar que la ejecución de la línea subterránea de 15 kV podría producir un **afección indirecta** sobre el hábitat 5330, pero dado que no encontramos en zonas altamente degradadas y antropizadas, se puede considerar un **impacto no significativo para las Zonas Especiales para la Conservación**.

Por otra parte, se podría esperar afecciones sobre las comunidades vegetales que forman parte del HIC 5330 derivadas por la **deposición de partículas y polvo debido a la apertura de zanjas, viales y el tránsito de maquinaria**. Sin embargo, se trataría de un impacto indirecto, puntual, con una temporalidad muy marcada (duración de las actuaciones en fase de obra) y de una extensión limitada al área circundante a las obras, el cual no supone un riesgo para la integridad del hábitat a largo plazo, por lo que se un **impacto no significativo para las ZECs**.

Tabla 43. Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables sobre los hábitats del Anexo I Ley 42/2007.

Criterios	Descripción cualitativa/cuantitativa	Temporalidad y reversibilidad
Se reduce el hábitat de distribución natural del lugar	No se reduce. (0 hectáreas afectadas)	No se produce este efecto.
Se deteriora la estructura y funciones necesarias para la existencia del hábitat a largo plazo. Se perjudica el estado de alguna especie típica.	No se reduce. (0 hectáreas afectadas)	No se produce este efecto.

Se puede concluir por lo tanto que **las actuaciones del proyecto no deterioran en forma alguna la estructura y funciones necesarias para la existencia de este hábitat a largo plazo, ya que la superficie de hábitat que se perdería o se deterioraría es nula.**

G] 3. VALORACIÓN A AFECCIÓN A ESPECIES

Puesto que no existe solapamiento entre las infraestructuras de los proyectos con espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, no se espera una afección directa sobre las especies incluidas en estos espacios. No obstante, **se pueden generar afección indirectas**. Dada la distancia existente entre la planta fotovoltaica y los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, las afecciones indirecta que se podrían producir sería sobre aquellas especies que presentan un grado de movilidad elevado, como es el caso de las especies de aves y quirópteros.

Por tanto, se ha de valorar la afección a cada una de las especies objetivos por la que se designaron estos espacios como ZEPA y ZEC. conforme al formulario Red Natura 2000, en base a una serie de criterios.

Tabla 44. Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables.

Tipo de lugar y objeto de conservación	Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptorios cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
ZEC Especies incluidas en el Anexo II Directiva Hábitat	Reduce su población o perjudica a la dinámica poblacional de la especie en el lugar.	Reducción a corto plazo por efectos indirectos en fase de construcción Consecuencias a largo plazo en fase de explotación. Aumento en mortalidad o reducción de éxito reproductivo	Nº de ejemplares que pueden verse afectados a corto o largo plazo	Impacto temporal/ permanente Reversibles, recuperables
Especies consideradas esenciales del Anexo IV Directiva Hábitat	Reduce la superficie de distribución /hábitat actual o potencial de la especie en el lugar	Forma de reducción de la superficie, por ocupación temporal o permanente del hábitat, por desaparición de las condiciones ecológicas que permiten su existencia	Superficie de distribución o hábitat actual o potencial que se pierde (ha y % respecto a la superficie total de la ZEC-ZEPA)	
ZEPA Especies de aves del Anexo IV (y otras aves migratorias de presencia regular)	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar (Incluyendo la pérdida de calidad por perturbaciones y molestias). (Incluiría el hábitat potencial en el caso en que se hayan establecido como objetivos de conservación la expansión, el restablecimiento o la reintroducción de la especie).	Forma de deterioro de la calidad del hábitat, y consecuencias a futuro si reduce la resiliencia o aumenta la vulnerabilidad	Superficie del hábitat de la especie en el lugar en que se reduce la calidad (ha y %), en su caso por tipo de uso	

Las afecciones, directas o indirectas, generadas por el desarrollo del proyecto se podrían relacionar con los siguientes criterios:

- **Pérdida de calidad de hábitat por eliminación o por perturbaciones.**

La construcción de una planta fotovoltaica generará ruidos y tránsito de maquinaria durante la duración de las obras que puede causar pérdida de calidad del hábitat durante su ejecución.

- **Reduce la calidad o la extensión del hábitat actual o potencial de especies del Anexo II de la Ley 42/2007.**

La reducción de la calidad del hábitat de las especies del Anexo II se debe a la ocupación del terreno por las instalaciones en fase de explotación.

Asimismo, se generan afecciones indirectas por deposición de polvo sobre la vegetación natural próxima al proyecto, si bien se trataría de impactos de baja magnitud, fácilmente reversibles y recuperables con la adopción de medidas preventivas.

- **Conlleva un aumento potencial del riesgo de incendio.**

El aumento del riesgo de incendio viene ligado a la presencia de maquinaria en el entorno, especialmente durante las obras y el mantenimiento de las instalaciones, así como durante el desmantelamiento de estas.

- **Produce cambios en las condiciones del suelo.**

Tanto durante la fase de obras, como las de explotación (mantenimiento) y desmantelamiento, existe la posibilidad de que se produzcan vertidos accidentales. Si bien la probabilidad es escasa y los vertidos se producirían de manera puntual, se trata de sustancias altamente contaminantes (fundamentalmente combustible y aceites provenientes de la maquinaria empleada) por lo que el impacto generado podría ser de entidad.

La valoración de la posible afección o no se resume en las siguientes tablas para cada uno de los espacios protegidos considerados:

- ZEC "Cuenca del río Guadalix" (ES3110003)
- ZEC "Cuenca del río Manzanares"
- ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"
- ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"
- ZEPA "Soto de Viñuelas"

G] 3.1. ZEC "Cuenca del río Guadalix"

Tabla 45. ZEC "Cuenca del río Guadalix". Valoración de afección a especies objetivo-incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Mamíferos	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	<p>Especie que vive en todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservados, y en el litoral atlántico. La práctica totalidad de sus presas tienen hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella. <u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>No se esperan afecciones a sus poblaciones, puesto que en entorno de la planta fotovoltaica solo encontramos un cauce el cual se encuentra a 145 metros (Arroyo del Valle) y presenta estacionalidad y desprovisto de vegetación de ribera, por lo que no es el hábitat idóneo para esta especie.</p>	No se espera afección.
	Murciélago grande de herradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	<p>Esta especie de quiróptero es más común en áreas de cubierta vegetal arbustiva y arbórea con presencia de aguas superficiales. No se trata de una especie estrictamente cavernícola, si no se localiza con frecuencia asociada a construcciones humanas (sobrados, bodegas, etc.) y cavidades subterráneas artificiales. Para la alimentación, prefiere entornos arbolados, cazando entre la vegetación. <u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>En un principio no se espera afección sobre esta especie debido a su requerimientos en cuanto a hábitat. Ya que nos encontramos en una zona agrícola alejada de zonas forestales, no se espera una afección directa sobre esta especie.</p>	No se espera afección.
Herpetofauna	Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	<p>Residente en el agua o en zonas cercanas a ésta, encontrándose en estanques, arroyos, charcas, incluso en grandes ríos y pantanos. Soporta aguas salobres y polucionadas <u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>Territorialmente el proyecto no es coincidente con el área de ZEC, además no estanques o cauces somero en el entorno próximo, por lo que puede considerar que no se producirá afección sobre las poblaciones de esta especie.</p> <p>En cuanto a la línea de evacuación, realiza dos cruzamientos con cauces innominados de carácter estacional, pero debido a que no aparece citada en el ámbito de estudio no se espera que la ejecución de la línea produzca afección sobre esta especie</p>	No se espera afección.
	Lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>)	<p>la especie suele habitar desde zonas montañosas y húmedas cerca de arroyos con abundante vegetación. Suele habitar bosques húmedos caducifolios donde haya presencia de roble, abedul, pinos, brezales, aunque siempre asociados a las orillas de los ríos. <u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>En un principio no se espera afección debido a los requerimientos de hábitat de esta especie, ya que nos encontramos en un entorno antropizado y en un medio donde abundan los cultivos de secano, donde no hay presencia de cauces.</p>	No se espera afección.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	Sapillo pintojo ibérico y sapillo pintojo meridional (<i>Discoglossus Discoglossus galganoi</i> y <i>Discoglossus jeanneae</i>)	<p>Especies residentes en bosques de ribera arroyos, bosques, prados, pastizales, sotos, etc. sobre todo en las áreas con abundante vegetación herbácea, en la que buscan refugio. Esta especie se encuentra generalmente en las proximidades de aguas poco profunda, siendo estos cuerpo de escasa entiridad, tanto en profundidad y en tamaño, muchas veces consisten en echarcamiento temporales.</p> <p><u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>Puesto que el proyecno no se encuentra próximo a la ZEC, ni se encuentra en el entorno ideal para estas especies ya que nos encontramos en terrenos agrícolas, no se espera afección sobre estas.</p> <p>En cuanto a la línea de evacuación, realiza dos cruzamientos con cauces innominados de carácter estacional, pero debido a que no aparece citada en el ámbito de estudio no se espera que la ejecución de la línea produzca afección sobre esta especie</p>	No se espera afección.
	Peces continentales	Al no estar el proyecto sobre cauces de agua, no se espera afección sobre las especies de este grupo faunístico	No se espera afección.
Invertebrados	Caballito del diablo (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	<p><u>La especie no se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, esta especie se encuentra ligada a cuerpo de aguas como estanques para realizar su ciclo reproductor.</p> <p>En un principio no se espera afección debido a que el proyecto no es coincidente con el ZEC y no hay estanques en un entorno próximo.</p>	No se espera afección
	Doncella de la madreSelva (<i>Euphydryas aurinia</i>)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , esta especie en su fase adulta suele habitar en praderas. Debido a que nos encontramos en un entorno agrícola donde no hay ausencia de praderas y, que el proyecto se encuentra alejado de la ZEC, no se espera encontrar esta especie en el entorno del proyecto	No se espera afección

G] 3.2. ZEC "Cuenca del río Manzanares"

Tabla 46. ZEC "Cuenca del río Manzanares". Valoración de afección a especies objetivo-incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Mamíferos	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	<p>Especie que vive en todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservados, y en el litoral atlántico. La práctica totalidad de sus presas tienen hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella.</p> <p><u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p><u>No se esperan afecciones a sus poblaciones,</u> puesto que en entorno de la planta fotovoltaica solo encontramos un cauce el cual se encuentra a 145 metros (Arroyo del Valle) y presenta estacionalidad y desprovisto de vegetación de ribera, por lo que no es el hábitat idóneo para esta especie.</p>	No se espera afección.
	Quirópteros (<i>Rhinolophus spp</i> , <i>Myotis spp</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> y <i>Barbastella barbastellus</i>)	<p>Ninguna especie de quiróptero se encuentra citada en el ámbito de estudio, por lo que en principio no se espera afección sobre ellas debido a sus requerimientos en cuanto a hábitat, la mayoría de ellos habitan en cavernas o en zonas forestales o arboladas. Por lo que al encontrarnos en una zona agrícola no se espera una afección directa sobre ellos.</p> <p>No obstante, algunas de las especies de quirópteros como las del género <i>Myotis</i> utilizan construcciones antrópicas como refugio.</p> <p>Cerca del proyecto encontramos construcciones en desuso o abandonadas que pueden ser utilizadas como refugio ocasional.</p> <p>Por lo que no se puede descartar la afección sobre estas especies debido a su elevado grado de movilidad. En caso de producirse una afección sobre ellos, la afección se que pueden sufrir durante la fase de obra y desmantelamiento son molestias provocadas por el ruido junto con el tránsito de maquinaria de obra.</p> <p>Durante la fase de explotación, se producirá una reducción de la superficie de campeo para estas especies</p>	Los efectos son reversibles y recuperables aplicando medidas preventivas y correctoras para evitar molestias por contaminación acústica o por presencia cercana a potenciales refugios.
	Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	<p><u>La especie no se encuentra citada en el ámbito de estudio,</u> además suele habitar en zonas montañosas, por lo que al no estar situado el proyecto en una zona montañosa, no se espera su presencia.</p>	No se espera afección.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	<p>Topillo de Cabrera (<i>Microtus cabrerae</i>)</p>	<p><u>La especie no se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, por lo que no se espera una afección sobre ella, debido a que nos encontramos en un entorno agrícola y los requerimientos en cuanto a hábitat del topillo lo hacen incompatible con el entorno del proyecto.</p> <p>La especie necesita una cobertura herbácea que se mantenga verde todo el año, por lo que se establece en áreas con un nivel freático elevado, como pueden ser praderas, juncales o incluso en carrizales y vegetación nitrófila de cuneta.</p>	<p>No se espera afección</p>
<p>Herpetofauna</p>	<p>Galápago europeo (<i>Emys orbicularis</i>)</p>	<p><u>La especie no se encuentra citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>Es una especie residente en el agua o zonas cercanas a estas, normalmente en estanques o aguas someras.</p> <p>Dado que el proyecto se desarrolla íntegramente sobre terrenos agrícolas y que el cruzamiento de la línea de evacuación se hace con cauces temporales, no se espera afección sobre esta especie</p>	<p>No se espera afección</p>
	<p>Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)</p>	<p>Residente en el agua o en zonas cercanas a ésta, encontrándose en estanques, arroyos, charcas, incluso en grandes ríos y pantanos. Soporta aguas salobres y polucionadas</p> <p><u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>Territorialmente el proyecto no es coincidente con el área de ZEC, además no estanques o cauces somero en el entorno próximo, por lo que puede considerar que no se producirá afección sobre las poblaciones de esta especie.</p> <p>En cuanto a la línea de evacuación, realiza dos cruzamientos con cauces innominados de carácter estacional, pero debido a que no aparece citada en el ámbito de estudio no se espera que la ejecución de la línea produzca afección sobre esta especie</p>	<p>No se espera afección.</p>
	<p>Lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>)</p>	<p>la especie suele habitar desde zonas montañosas y húmedas cerca de arroyos con abundante vegetación. Suele habitar bosques húmedos caducifolios donde haya presencia de roble, abedul, pinos, brezales, aunque siempre asociados a las orillas de los ríos.</p> <p><u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u></p> <p>En un principio no se espera afección debido a los requerimientos de hábitat de esta especie, ya que nos encontramos en un entorno antropizado y en un medio donde abundan los cultivos de secano, donde no hay presencia de cauces.</p>	<p>No se espera afección.</p>

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	Lagartija carpetana (<i>Lacerta monticola</i>)	La especie no aparece citada en el ámbito de estudio, su hábitat se encuentra ligado a roquedos de alta montaña, por lo que no se espera su presencia en el entorno de implantación del proyecto	No se espera afección.
	Sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus Discoglossus</i>)	Especie residente en bosques de ribera arroyos, bosques, prados, pastizales, sotos, etc. sobre todo en las áreas con abundante vegetación herbácea, en la que buscan refugio. Esta especie se encuentra generalmente en las proximidades de aguas poco profunda, siendo estos cuerpo de escasa entidad, tanto en profundidad y en tamaño, muchas veces consisten en encharcamiento temporales. <u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio.</u> Puesto que el proyecto no se encuentra próximo a la ZEC, ni se encuentra en el entorno ideal para estas especies ya que nos encontramos en terrenos agrícolas, no se espera afección sobre esta especie. En cuanto a la línea de evacuación, realiza dos cruzamientos con cauces innominados de carácter estacional, pero debido a que no aparece citada en el ámbito de estudio no se espera que la ejecución de la línea produzca afección sobre esta especie	No se espera afección.
	Peces continentales	Al no estar el proyecto sobre cauces de agua, no se espera afección sobre las especies de este grupo faunístico	No se espera afección.
Invertebrados	Capricornio (<i>Cerambyx cerdo</i>)	La especie se encuentra asociada a zonas de bosques caducifolios <u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio.</u> Por lo que puede considerarse que no se producirá afección sobre las poblaciones de esta especie. Además, nos encontramos en una zona antropizada con entornos urbanizados y de cultivo, donde no hay zonas boscosas.	No se espera afección.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	Doncella de la madreSelva (<i>Euphydryas aurinia</i>)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , esta especie en su fase adulta suele habitar en praderas. Debido a que nos encontramos en un entorno agrícola donde no hay ausencia de praderas y, que el proyecto se encuentra alejado de la ZEC, no se espera encontrar esta especie en el entorno del proyecto	No se espera afección
	Mariposa isabelina (<i>Graellsia isabellae</i>)	<u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio</u> , no se espera que se produzca afección a esta especie puesto que su habitat se encuentra ligado a sistemas montañosos.	No se espera afección
	Ciervo volante (<i>Lucanus cervus</i>)	<u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio</u> , no se espera que se produzca afección sobre esta especie puesto que se encuentra asociado zonas con presencia de quercinias. Al encontrarse el proyecto en una zona de cultivos, no se espera la presencia de esta especie en el ámbito del proyecto.	No se espera afección

G] 3.3. ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"

Tabla 47. ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares". Valoración de afección a especies objetivo-incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Mamíferos	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	Especie que vive en todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservados, y en el litoral atlántico. La práctica totalidad de sus presas tienen hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella. <u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u> <u>No se esperan afecciones a sus poblaciones</u> , puesto que en entorno de la planta fotovoltaica solo encontramos un cauce el cual se encuentra a 145 metros (Arroyo del Valle) y presenta estacionalidad y desprovisto de vegetación de ribera, por lo que no es el hábitat idóneo para esta especie.	No se espera afección.
	Quirópteros (<i>Rhinolophus spp</i> , <i>Myotis spp</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> y <i>Barbastella barbastellus</i>)	Ninguna especie de quiróptero se encuentra citada en el ámbito de estudio, por lo que en principio no se espera afección sobre ellas debido a sus requerimientos en cuanto a hábitat, la mayoría de ellos habitan en cavernas o en zonas forestales o	Los efectos son reversibles y recuperables aplicando medidas preventivas y

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
		<p>arboladas. Por lo que al encontrarnos en una zona agrícola no se espera una afección directa sobre ellos.</p> <p>No obstante, algunas de las especies de quirópteros como las del genero <i>Myotis</i> utilizan construcciones antrópicas como refugio.</p> <p>Cerca del proyecto encontramos construcciones en desuso o abandonas que pueden ser utilizadas como refugio ocasional.</p> <p>Por lo que no se puede descartar la afección sobre estas especies debido a su elevado grado de movilidad. En caso de producirse una afección sobre ellos, la afección se que pueden sufrir durante la fase de obra y desmantelamiento son molestias provocadas por el ruido junto con el transido de maquinaria de obra.</p> <p>Durante la fase de explotación, se producirá una reducción de la superficie de campeo para estas especies</p>	correctoras para evitar molestias por contaminación acústica o por presencia cercana a potenciales refugios.

G] 3.4. ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"

Tabla 48. ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares". Valoración de afección a especies objetivo-incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007.

Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Avutarda común (<i>Otis tarda</i>)	<p><u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio.</u> Su hábitat se encuentra muy ligado a pseudoestepas antropogénicas, en un principio debido al ruido ambiente y a que nos encontramos en un entorno antropizado no se espera la presencia de esta especie. Sin embargo, no se puede obviar la posibilidad de pudiera estar presente de forma ocasional, máxime cuando nos encontramos en un entorno agrícola de cultivo de secano cerealistas, siendo su hábitat potencial, aunque no el idóneo. Por otra parte el trazado de la línea discurre por zonas de cultivos agrícolas, pero suele ir paralelo al camino y al lindero de parcela y además se encuentra próximo a infraestructuras antrópicas como es la carretera M-100, por lo que su presencia sería improbable. No obstante, tal y como se ha mencionado anteriormente, no se puede descartar la ocurrencia de esta especie.</p> <p>La afección principal durante la <u>fase de explotación</u> sería la reducción de su hábitat</p> <p>Durante la <u>fase de construcción y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.</p> <p>Se trata de un impacto, temporal y reversible.</p>
Sisón común (<i>tetrax tetrax</i>)	<p><u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio.</u> Su hábitat se encuentra muy ligado a pseudoestepas antropogénicas, en un principio debido al ruido ambiente y a que nos encontramos en un entorno antropizado no se espera la presencia de esta especie. Sin embargo, no se puede obviar la posibilidad de pudiera estar presente de forma ocasional, máxime cuando nos encontramos en un entorno agrícola de cultivo de secano cerealistas, siendo su hábitat potencial, aunque no el idóneo. Por otra parte el trazado de la línea discurre por zonas de cultivos agrícolas, pero suele ir paralelo al camino y al lindero de parcela y además se encuentra próximo a infraestructuras antrópicas como es la carretera M-100, por lo que su presencia sería improbable. No obstante, tal y como se ha mencionado anteriormente, no se puede descartar la ocurrencia de esta especie.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.</p>

Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	<p>La afección principal durante la <u>fase de explotación</u> sería la reducción de su hábitat</p> <p>Durante la <u>fase de construcción y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p>	<p>Se trata de un impacto, temporal y reversible.</p>
<p>Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)</p>	<p><u>La especie no aparece citada en el ámbito de estudio</u>, no obstante debido a su elevado grado de movilidad no se puede descartar la presencia ocasional de la especie en el entorno del proyecto, máxime cuando suele habitar zonas cerealista como es el ámbito de implantación del proyecto, no obstante debido al elevado grado de antropización se considera poco probable su presencia y si se da, sería ocasional. En caso de usar la zona sería como zona de campeo, además, esta especie no muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, por lo que durante la fase de explotación, puede seguir usando la zona como hacia antes de la construcción del proyecto.</p> <p><u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u>, producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p> <p>Mediante la aplicación de medidas el impacto producido sobre esta especie es compatible.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en caso de que use el espacio como zona de campeo o alimentación. Debido a que se produce una disminución de esta.</p> <p>Se trata de un impacto, temporal y reversible.</p>
<p>Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)</p>	<p><u>Esta especie aparece citada en el ámbito de estudio</u> y se caracteriza por ser una especie casi exclusivamente zonas pantanosas, en especial con grandes carrizales, y en llanuras cercanas. También en cultivos herbáceos.</p> <p>Debido a que el proyecto se encuentra en zonas de cultivo alejado del hábitat preferencial de la especie, no se esperar afección sobre <i>Circus aeruginosus</i></p>	<p>No se espera afección.</p>
<p>Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)</p>	<p><u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio</u> y se caracteriza por preferir zonas de cultivo de cereal o zonas de vegetación natural.</p> <p>Debido a que el proyecto se encuentra en zonas de cultivo de secano, es probable que la especie haga uso del entorno como zona de campeo y alimentación por lo que las posibles afecciones que se pueden producir son las siguientes:</p> <p><u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u> se puede producir una afección por molestias generadas por el ruido de maquinaria y por la pérdida de superficie de campeo.</p> <p><u>Durante la fase explotación</u> en principio se produce una disminución del área de campeo y alimentación. No obstante, esta especie no muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, por lo que puede seguir haciendo uso del espacio. Siendo un impacto compatible</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en caso de que use el espacio como zona de campeo o alimentación. Debido a que se produce una disminución de esta.</p> <p>Se trata de un impacto, temporal y reversible</p>
<p>Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)</p>	<p><u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, Su hábitat se encuentra muy ligado a pseudoestepas antropogénicas, en un principio debido al ruido ambiente y a que nos encontramos en un entorno antropizado no se espera la presencia de esta especie. Sin embargo, no se puede obviar la posibilidad de pudiera estar presente de forma ocasional, máxime cuando nos encontramos en un entorno agrícola de cultivo de secano cerealistas, siendo su hábitat potencial, aunque no el idóneo. Por otra parte el trazado de la línea discurre por zonas de cultivos agrícolas, pero suele ir paralelo al camino y al lindero de parcela y además se encuentra próximo a infraestructuras antrópicas como es la carretera M-100, por lo que su presencia sería improbable. No obstante, tal y como se ha mencionado anteriormente, no se puede descartar la ocurrencia de esta especie.</p> <p>La afección principal durante la <u>fase de explotación</u> sería la reducción de su hábitat</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.</p> <p>Se trata de un impacto, temporal y reversible.</p>

Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	Durante la <u>fase de construcción y desmantelamiento</u> , se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.	
Halcón peregrino (Falco peregrinus)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , su hábitat se encuentra ligado a cortados rocosos o arcilloso, por lo que teniendo en cuenta que la zona de implantación del proyecto se sitúa sobre una zona agrícola, no se espera la presencia de esta especie en el ámbito de implantación del proyecto.	No se espera afección

G] 3.5. ZEPA "Soto de Viñuelas"**Tabla 49.** ZEPA "Soto de Viñuelas". Valoración de afección a especies objetivo-incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007.

Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Buitre negro (Aegypius monachus)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , su habitat es puramente forestal donde suele anidar en encinas, alcornocales incluso en pinos. Teniendo en cuenta que nos encontramos en una zona puramente agrícola donde no hay presencia forestal, no se esperaría su presencia en el entorno del proyecto, aunque si apareciese sería puramente ocasional ya que podría usar la zona de implantación como zona de campeo. El único impacto que tendría sería durante la <u>fase de obra</u> , ya que vería reducido su hábitat de campeo por la presencia de las instalaciones. Sin embargo, esta reducción sería mínima en comparación con el área total disponible, por lo tanto la afección sería prácticamente nula.	Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se produciría una reducción de su área de campeo. Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible
Águila imperial ibérica (Aquila adalberti)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , esta especie puede habitar en zonas forestales y usar las zonas mas o menos llanas para su alimentación, basada principalmente en conejos y libres, por lo que puede usar la zona de implantación del proyecto como zona de campeo y alimentación, no pudiendo descartar su presencia en el entorno. La posible afección que puede sufrir esta especie <u>durante la fase de obra y desmantelamiento</u> , son molestias y desplazamientos provocadas por los ruidos durante las operaciones necesarias tanto para el montaje de la planta como por los movimientos de tierras necesarios para la apertura de la zanja de la línea de evacuación subterránea. Otra de las posibles molestias son las generadas por el tránsito de vehículos y personal. Durante la <u>fase de explotación</u> , se produciría una reducción de su superficie de campeo y alimentación como consecuencia de la presencia de la planta, pero esta reducción es mínima en comparación con el terreno disponible en la ZEPA. Además no muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, por lo que a pesar de la presencia de la planta, esta especie puede seguir haciendo uso de la zona como área de campeo y alimentación como hacía en la fase preoperacional.	Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se produciría una reducción de su área de campeo. Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible
Búho real (Bubo bubo)	<u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u> , es un ave eminentemente forestal que habita en sistemas montañosos con presencia de abundante arbolado. Teniendo en cuenta que el proyecto se sitúa sobre zonas agrícolas, no se espera su presencia en el entorno de implantación	No se espera afección

Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
<p>Aguililla calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>)</p>	<p><u>La especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, es un ave eminentemente forestal que habita en sistemas montañosos con presencia de abundante arbolado. Teniendo en cuenta que el proyecto se sitúa sobre zonas agrícolas, no se espera su presencia en el entorno de implantación</p>	<p>No se espera afección</p>
<p>Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)</p>	<p><u>la especie se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, se encuentra ligada a humedales y aguas someras, por lo que no se espera su presencia en el ámbito del proyecto debido a que no encontramos humedales o charcas próximos en el entorno de implantación.</p>	<p>No se espera afección</p>
<p>Alondra totovía (<i>Lullula arborea</i>)</p>	<p><u>La especie no se encuentra citada en el ámbito de estudio</u>, la especie suele habitar en zonas de bordes forestales donde hay presencia de matorral y pastizales. No se espera al presencia en el ámbito del proyecto debido a que nos encontramos en un entorno antropizado y de cultivos agrícolas donde no hay presencia de zonas forestales.</p>	<p>No se espera afección.</p>
<p>Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)</p>	<p><u>Especie citada en el ámbito de estudio</u> cuya presencia se asocia a amplios espacios abiertos asociados a zonas húmedas. La especie puede hacer uso del espacio como zona de campeo. Siendo la afección principal sería la reducción de esta área de campeo <u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal. <u>Durante la fase de explotación</u> a pesar de que se produzca una reducción de hábitat, este, puede seguir usando los terrenos de implantación como lo hacía en la fase preoperacional. Mediante la aplicación de medidas el impacto producido sobre esta especie es compatible.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se produciría una reducción de su área de campeo. Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible</p>
<p>Milano real (<i>Milvus milvus</i>)</p>	<p><u>Especie citada en el ámbito de estudio</u> es una especie que suele habitar en zonas forestal de pie de monte o media montaña donde suelen situar sus nidos y usan las zonas más o menos abiertas para el campo y la alimentación. Por lo que la especie puede hacer uso del espacio como zona de campeo. Siendo la afección principal sería la reducción de esta área de campeo <u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal. <u>Durante la fase de explotación</u> a pesar de que se produzca una reducción de hábitat, este, puede seguir usando los terrenos de implantación como lo hacía en la fase preoperacional. Mediante la aplicación de medidas el impacto producido sobre esta especie es compatible.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se produciría una reducción de su área de campeo. Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible</p>
<p>Curruca rabilarga (<i>Sylvia undata</i>)</p>	<p><u>Especie citada en el ámbito de estudio</u> es una especie que suele habitar en zonas de bosques abiertos, dehesas y matorral, por lo que no se espera su presencia en el ámbito de estudio, ya que nos encontramos en un entorno antropizado de cultivos agrícolas.</p>	<p>No se espera afección.</p>

G] 4. CONCLUSIONES

Los elementos constructivos de la planta solar fotovoltaica "Belvis" no son coincidente con ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000. Por lo que no se producirá afección durante sobre estos espacios.

No obstante, si que se pueden producir **afecciones indirectas** sobre sus elementos de conservación como son las comunidades vegetales y las especies claves de los espacios Red Natura.

La afección indirecta sobre los hábitats de interés comunitario se ha valorado como no significativa. Si se consulta la cartografía oficial de la Comunidad Autónoma de Madrid sobre Hábitats de Interés Comunitario, se puede ver como la planta fotovoltaica solapa con una tesela cartografiada del HIC 5330 "Matorrales termomedi-terráneos y pre-estépicos", el cual es un HIC clave para la conservación de todos los espacios ZEC considerados-

Se ha realizado una comprobación visual de la ortofoto de máxima actualidad una visita de campo el día 27 de septiembre de 2023. Comprobando in situ que el terreno de implantación es puramente agrícola, inexistiendo el HIC en los terrenos de implantación de la planta solar.

Se podría considerar que la ejecución de la planta solar fotovoltaica no supone una pérdida o destrucción de hábitat de interés comunitario.

Por otra parte, la línea de evacuación subterránea atraviesa esa misma tesela de hábitat, sin embargo el recorrido de la línea lo hace paralelo al camino y al lindero de parcela. La posible afección al HIC 5330, no sería significativa, ya que **no presenta un interés de conservación elevado** al ser relativamente abundante en la zona.

Por tanto, en baso a lo expuesto, se podría considerar que la ejecución de la línea subterránea de 15 kV podría producir un **afección indirecta** sobre el hábitat 5330, pero dado que no encontramos en zonas altamente degradadas y antropizadas, se puede considerar un **impacto no significativo para las Zonas Especiales para la Conservación.**

Por otra parte, se podría esperar afecciones sobre las comunidades vegetales que forman parte del HIC 5330 derivadas por la **deposición de partículas y polvo debido a la apertura de zanjas, viales y el tránsito de maquinaria.** Sin embargo, se trataría de un impacto indirecto, puntual, con una temporalidad muy marcada (duración de las actuaciones en fase de obra) y de una extensión limitada al área circundante a las obras, el cual no supone un riesgo para la integridad del hábitat a largo plazo, por lo que se un **impacto no significativo para las ZECs.**

En cuanto a las comunidades de especies faunísticas, se debe tener en cuenta que el proyecto esta alejado de los espacios Red Natura considerados, por lo que solamente se podría producir afección sobre aquellas especies que presenten elevado grado de movilidad, es decir, aves y quirópteros.

De todas las ZECs consideradas, se ha encontrado una posible afección indirecta sobre las especies de quirópteros de la ZEC Cuenca del río Manzanares y de la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares". De entro todos los quirópteros presentes en estos espacios quien tiene mayor probabilidad de sufrir afección indirecta son los quirópteros del género *Myotis*. Ya que pueden utilizar construcción antrópicas abandonadas como refugio y, en caso de estar presente en la zona utilizarían la zona de implantación del proyecto como zona de campeo.

Por lo tanto, no se puede obviar la posible afección sobre ellos y en caso de producirse, sufrirían durante la fase de obra y desmantelamiento molestias por los ruidos generados ya sea durante la construcción o desmantelamiento de la planta, los movimientos de tierra para la apertura de la zanja de la línea o el tránsito de vehículos.

Durante la fase de explotación, estas especies verán reducida su área de campeo por la presencia de la planta.

No se producirán impactos directos sobre las Zonas Especies para la Conservación considerada, aunque se podrían dar impactos indirectos sobre las especies de quirópteros cuya mayor afección sería la reducción del área de campeo. Sin embargo esta reducción del área de campeo en comparación con el territorio disponible se considera NO SIGNIFICATIVA.

Las ZEPAs consideradas, no resultaran afectada directamente por el proyecto, por lo que no se producirá ninguna afección directa sobre sus poblaciones de fauna. Sin embargo la especies de aves podrían desplazarse por el ámbito de estudio, ya que para algunas como es el caso de las aves esteparias, forma parte de su hábitat, generándose así una **afección indirecta sobre las poblaciones ligadas a estos espacios.**

Del espacio ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares", la comunidad de aves que presenta mayor afección indirecta son las comunidades de aves esteparias, sobre todo en aquellas aves ligadas a medios de cultivo de secano como es el caso de la zona de implantación del proyecto.

Durante la fase de obra y desmantelamiento se puede producir una afección por molestias generadas por el ruido de maquinaria y por la pérdida de superficie de campeo. Durante la fase de explotación, se produciría una reducción de su hábitat, en algunas especies como el sisón o la avutarda esta reducción del hábitat sería permanente puesto que muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, para el resto de esteparias podrían seguir haciendo uso del espacio como hacían en el momento previo a las obras.

Esta afección se ha valorado como compatible tras la aplicación de medidas.

Finalmente, del espacio ZEPA "Soto de Viñuelas" se caracteriza por la presencia de rapaces, estas especies usarían el ámbito como zona de campeo y alimentación.

Las posibles afección durante la fase de obra y desmantelamiento serían las molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal. Durante la fase de explotación a priori se produce una reducción del hábitat de campeo, sin embargo, la mayoría de estas especies pueden seguir usando el área de implantación como hacían en el momento previo al inicio de las obras. Por otra parte, esta reducción del área de campeo se considera que no es significativa, debido a que en relación con el área total disponible, la superficie es mínima.

En conclusión, **se considera que no se genera una perturbación directa sobre las especies objetivas de los espacios Red Natura analizados, y la posible afección indirecta sobre las mismas es mitigable, de escasa magnitud, reversible y recuperable.**

H] INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES RECURRENTES

En el presente apartado se estudian las incidencias previsibles sobre otros planes sectoriales y territoriales, lo cuales se clasifican en cuatro grupos:

- Planeamiento municipal vigente.
- Planes de ordenación y gestión de áreas protegidas.
- Planeamiento sectorial de ámbito estatal.
- Planeamiento sectorial de ámbito regional.
- Otras afecciones sectoriales.

H] 1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE

En este apartado se analiza el planeamiento vigente en los municipios afectados por las infraestructuras y la conformidad de su implantación. 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.

H] 1.1. Paracuellos del Jarama

El Planeamiento General vigente en el municipio de Paracuellos del Jarama es el Plan General de Ordenación Urbana de Paracuellos del Jarama, aprobado definitivamente el 27 de diciembre de 2001.

El suelo donde se ubica la planta fotovoltaica "Belvis" está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana como **Suelo No Urbanizable Preservado (Protegido)**. El suelo por donde discurre la línea subterránea de evacuación está clasificado como **Suelo No Urbanizable Preservado (Protegido)** y **Suelo No Urbanizable SNU protegido Especial Protección Agrícola**.



Figura 75. Plan General de Ordenación Urbana de Paracuellos del Jarama. Clasificación del suelo.

La normativa urbanística del municipio en su artículo 5.3.7 define al **uso infraestructural** como aquellos espacios sobre los que se desarrollan las actividades destinadas al abastecimiento, saneamiento, y depuración de aguas, suministro de energía eléctrica y gas, servicio telefónico,

transporte y otros análogos, englobando las actividades de provisión, control y gestión, de dichos servicios. Por otro lado, en el artículo 5.5.8 se señala que los usos infraestructurales se regularán por la normativa de ámbito estatal o regional que las afecte, por las necesidades propias del uso requerido, por las establecidas en estas Normas y, en su caso, por la reglamentación de las Compañías que las tutelen.

Suelo No Urbanizable Preservado.

En cuanto al régimen del suelo, como hemos mencionado la Planta Solar Belvis se ubica sobre **Suelo Urbanizable no Urbanizable Preservado** regulado en el artículo 9.3.1 que remite al artículo 9.2.7.B de las Normas Urbanísticas. En dicho artículo se señala que en Suelo No Urbanizable Preservado pueden ser legitimados mediante calificación urbanísticas los usos y actividades relacionados en el art. 53.1 Ley 9/95 de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid, entre ellos, *las actividades indispensables para el establecimiento, el funcionamiento, la conservación o el mantenimiento y la mejora de infraestructuras o servicios públicos estatales, autonómicos o locales*, por lo que las infraestructuras se encuentran entre las actividades permitidas en dicha clase de suelo.

Suelo No Urbanizable de Especial Protección por su interés agrícola

La línea de evacuación atraviesa puntualmente suelo clasificado como **Suelo No Urbanizable de Especial Protección Agrícola**. En el artículo 9.4.6 se señala como usos *permitidos las actividades indispensables para el establecimiento, funcionamiento, conservación o mantenimiento de redes infraestructurales básicas o servicios públicos, siempre que se demostrase la inexistencia de una ubicación o trazado alternativo que pudiese evitar esta clase de suelo sin comprometer otros espacios de mayor valor ambiental*. Se ha realizado dicho estudio de las alternativas tal y como se recoge en el apartado C] Análisis de Alternativas del presente documento.

H] 1.2. San Sebastián de los Reyes

El Planeamiento General vigente en el municipio de San Sebastián de los Reyes es la **Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián de los Reyes**, aprobada el 9 de enero de diciembre de 2002.

El suelo por donde discurre la línea de evacuación está clasificado **como Suelo No Urbanizable Agrícola, Sistemas Generales Existentes, Sistemas Generales No adscrito vinculados a SNUP y Suelo No Urbanizable Preservado Vega del Jarama**.

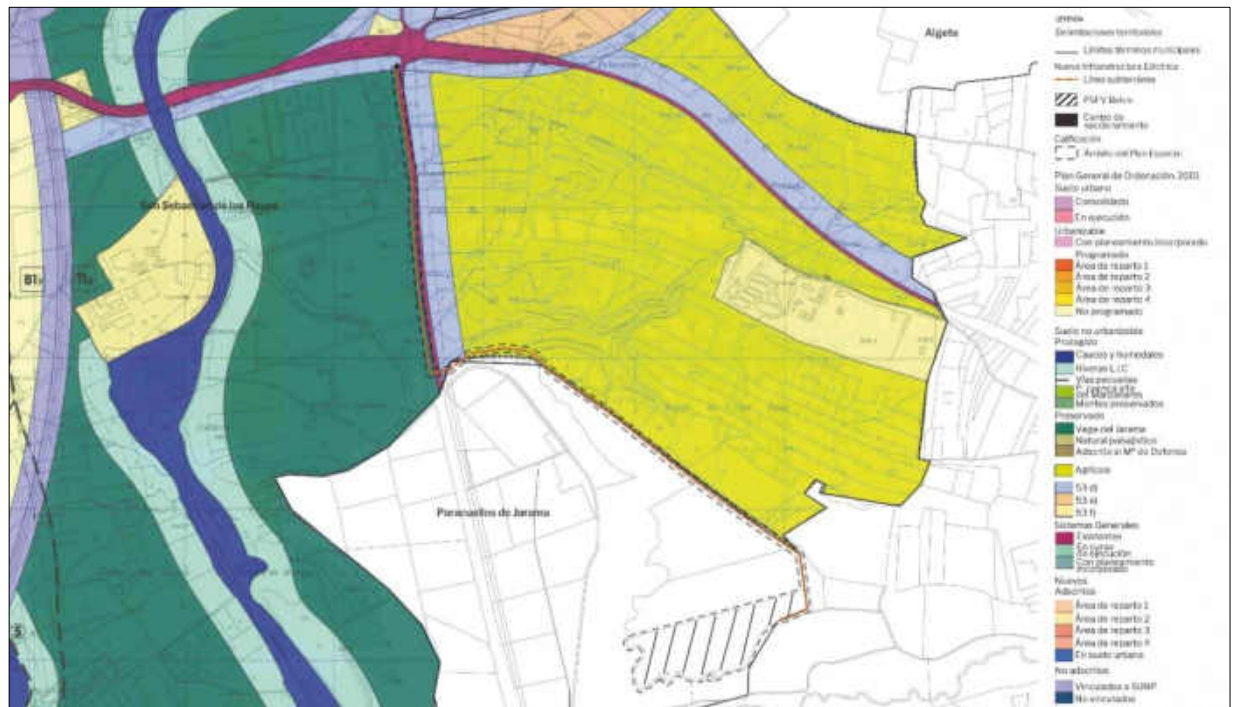


Figura 76. Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián de los Reyes. Clasificación del Suelo

El uso de infraestructuras se encuentra definido en el artículo 7.9.2.3.3. de las Normas Urbanísticas señalan que el *Uso Infraestructura* está incluido dentro del Uso Dotacional señalando que este uso es el correspondiente al a las redes de servicios precisas para proporcionar el abastecimiento de agua, energía, saneamiento o similares y que este uso se regulará por la normativa de ámbito estatal o local que las afecte y por la reglamentación de las Compañías que las gestionen.

En el artículo 7.5.1.7 Infraestructuras de Distribución de energía de las NNUU se señala que en el Suelo No Urbanizable deberán cumplir la legislación que sea de aplicación.

Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola

La línea de evacuación atraviesa suelo clasificado como **Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola**. En el artículo 4.12.9 de las Normas Urbanísticas no se señala prohibición expresa de introducir usos de infraestructuras en esta clase de suelo. Además, en el artículo 4.2.1 de las Normas Urbanísticas se señala que son actividades permitidas en el **Suelo No Urbanizable Protegido** *aquellas que por su naturaleza no sea conveniente ubicar en el medio urbano, como es el caso de las actividades objeto del Plan Especial*.

Suelo No Urbanizable Preservado Vega del Jarama

La línea de evacuación atraviesa suelo clasificado como **Suelo No Urbanizable Preservado Vega del Jarama**. En el artículo 4.12.3 de las Normas Urbanísticas se señala que se admitirán exclusivamente en esta clase de Suelo las actividades indispensables para el establecimiento, el funcionamiento, la conservación o el mantenimiento y la mejora de infraestructuras o servicios públicos, siempre que sean estrictamente necesarias, tal y como son las infraestructuras objeto del PEI.

Sistemas Generales Existentes y Sistemas Generales No adscritos vinculados a SNUP

El Plan General de San Sebastián de los Reyes considera los Sistemas generales como una clase de suelo que constituyen los elementos fundamentales de la ordenación del territorio al servicio de diferentes ámbitos, según su artículo 2.1.4 de las Normas Urbanísticas. Dichas normas no establecen un régimen específico para esta clase de suelo. En el artículo 2.1.2 de las citadas Normas Urbanísticas se señala que en los sistemas generales se incluirán *aquellas instalaciones y obras cuya implantación pueda influir de forma sustancial en el desarrollo del territorio, como centros productores de energía, embalses, líneas de conducción y distribución y otras análogas*.

H] 1.3. Cobeña

El Planeamiento General vigente en el municipio de Cobeña es la **Revisión de las Normas Subsidiarias de Cobeña** y del catálogo de bienes a proteger aprobada definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, de fecha 19 de octubre de 1995 (BOCM 20/11/1995), así como la rectificación de errores de estas aprobada por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en sesión celebrada el 21/03/1996(BOCM12/04/1996) publicadas BOCM N°147 de 22 de junio de 2021.

A pesar de que la línea de evacuación no atraviesa el término municipal de Cobeña, se ha considerado una banda de 5 metros a cada lado de la línea para la delimitación del ámbito del presente Plan Especial. El ámbito del Plan Especial incluye suelos del término municipal de Cobeña.

El suelo por donde discurre la línea de evacuación está clasificado por las Normas Subsidiarias como **Suelo No Urbanizable Común**. Conforme a la Disposición Transitoria Primera, apartado c) de la Ley del Suelo 9/2001 "al suelo no urbanizable común se les aplicará el régimen establecido en la presente ley para el **Suelo urbanizable no sectorizado**". Como se ha señalado anteriormente, para el Suelo Urbanizable No Sectorizado (o Suelo No Urbanizable Común en Planes Generales no adaptados), el artículo 25 de la Ley 9/2001 establece como único requisito la justificación de la necesidad de la implantación de las infraestructuras, tal y como se ha justificado en el PEI

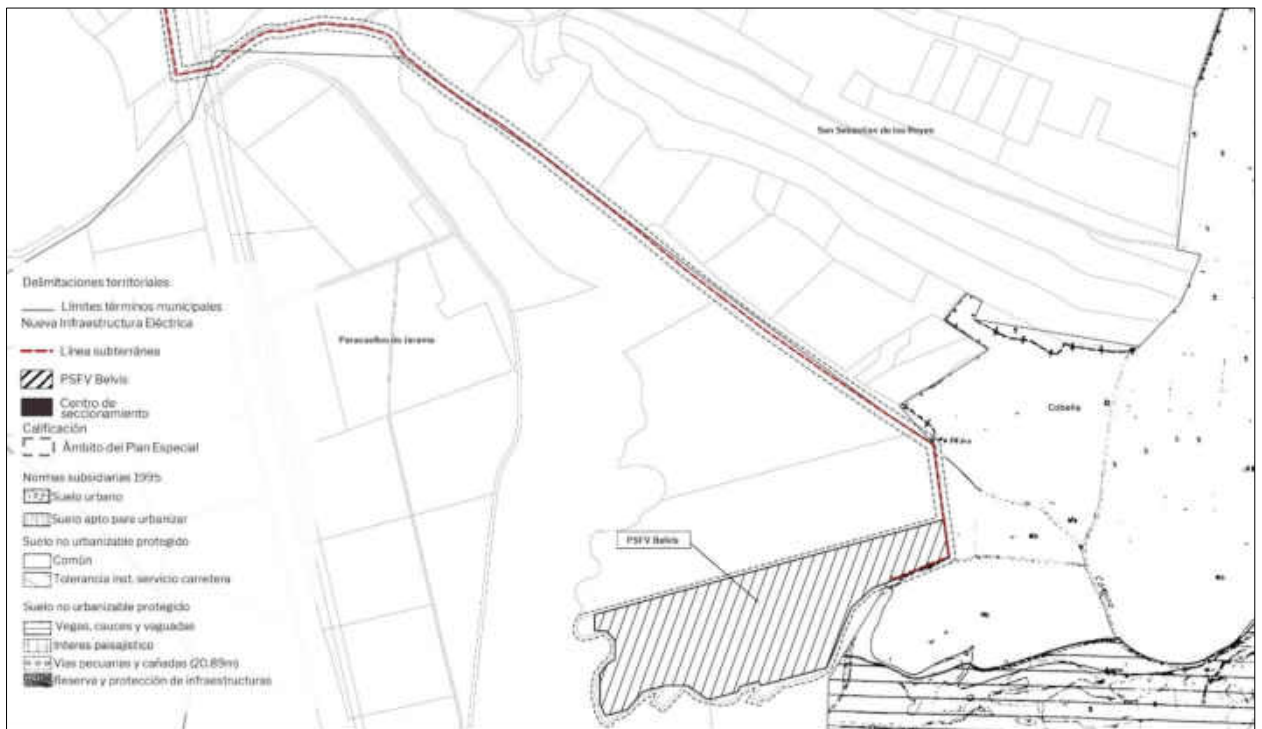


Figura 77. Normas Subsidiarias de Cobeña Clasificación del Suelo. Clasificación del Suelo

El uso de infraestructuras, generación y transporte de energía pretendido en el presente Plan Especial está permitido, tanto en las NN SS de Cobeña al considerarse como uso compatible que debe localizarse en el medio rural, como en las determinaciones del Suelo No Urbanizable Común definidas en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid. Las infraestructuras se consideran un uso de Servicios dentro del Uso Dotacional según el artículo 9.24 de las Normas Urbanísticas de Cobeña.

Suelo No Urbanizable común

El ámbito del Plan Especial atraviesa puntualmente suelo clasificado como Suelo No Urbanizable Común.

En el **artículo 4.16 Obras permitidas** de las NNUU se señala que en el Suelo No Urbanizable Común sólo podrán ser autorizados los siguientes tipos de instalaciones:

- Las instalaciones y edificaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las Infraestructuras básicas del territorio y los Sistemas Generales.

En el **artículo 4.17 Obras prohibidas** se señalan que quedan prohibidas las construcciones o instalaciones no comprendidas en los párrafos anteriores. *En general se prohíben las construcciones propias de las áreas urbanas, así como todas aquellas afectadas a los usos que en art.4.5 se declaren prohibidos en esta clase de suelo.*

En el **artículo 4.5 Usos admitidos y prohibidos** se señala que los usos propios del Suelo No Urbanizable son aquellos que constituyen la base productiva de su aprovechamiento, es decir, el agrícola y el pecuario. *La regulación que estas Normas establecen tiende a hacer compatible la preservación y fomento de cada uno de estos usos con la protección de los valores ecológicos, culturales, paisajísticos y productivos de los terrenos.*

- Son **usos compatibles** con los anteriores aquellos que deben localizarse en el medio rural, sea porque por su naturaleza es necesario que estén asociados al mismo, sea por la no conveniencia de su ubicación en el medio urbano. Las limitaciones que le imponen estas Normas tienden a garantizar su compatibilidad con los usos propios de esta clase de suelo y la protección de sus valores.
- Son **usos prohibidos** con carácter general en el Suelo No Urbanizable aquellos que tienen su destino natural en el medio urbano, así como los que resultan incompatibles con los usos propios de aquél. En el ámbito del suelo especialmente protegido se prohíben además aquellos usos

incompatibles con el fomento y protección de los usos y valores característicos de cada uno de los tipos que en el art. 4.2 se diferencian dentro de esta categoría de suelo.

En el **artículo 4.3** de las Normas Urbanísticas se señala que Para ejecutar una infraestructura no prevista en las NNSS será necesaria la previa redacción, tramitación y aprobación de un PEI.

Considerando que las instalaciones propuestas en este Plan Especial se considerarán **instalaciones de utilidad pública o interés social**, el procedimiento se realizará conforme al artículo 4.27 de las NNUU. Según el **artículo 4.28** el subtipo aplicable al PEI que podría ser el subtipo 3, que son aquellas son incompatibles con el medio urbano.

En el artículo 8.28 de las Normas Urbanísticas se señala que en suelo rústico los tendidos de redes serán preferentemente subterráneos, tal y como se desarrollan en el presente Plan Especial.

En el Anexo 5 de las Normas Urbanísticas se señala que en el Suelo Rústico común están permitidas las Instalaciones de Infraestructuras públicas.

No son de aplicación las Condiciones de la Edificación de las Normas Urbanísticas de Cobeña porque este Plan Especial no incluye ninguna edificación nueva, solo las instalaciones complementarias a la Planta Fotovoltaica.

Por todo lo expuesto anteriormente, y lo establecido en los planeamientos urbanísticos de Paracuellos del Jarama, Cobeña y San Sebastián de los Reyes, las infraestructuras objeto del PEI son compatible con los respectivo planeamiento.

H] 2. PLANES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

En las cercanías del ámbito del proyecto se encuentran los siguientes espacios: ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEC "Cuenca del río Guadalix", ZEC "Cuenca del río Manzanares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Soto de Viñuelas".

Estos espacios fueron designados por los siguientes decretos:

- *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. BOCM (2011), 290: 82-162 / Corrección de errores BOCM,297:77*
- *Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Cuenca del río Manzanares y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Monte de El Pardo y Soto de Viñuelas. BOCM (2014), 213: 10-183.*
- *Decreto 106/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Cuenca del río Guadalix y se aprueba su Plan de Gestión. BOCM (2014), 213: 488-624.*

Dichos Planes están orientados a las Directrices de Conservación de la red Natura 2000, a las que hace referencia el artículo 42.3 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*

Tanto la planta solar fotovoltaica como la línea eléctrica de evacuación subterránea se ubican fuera de estos espacios, por lo que **no se prevé interacción alguna con el Plan descrito.**

H] 3. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO ESTATAL

H] 3.1. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE), que a su vez responde a los requerimientos del Acuerdo de París alcanzado en 2015 para dar una respuesta internacional y coordinada al reto de la crisis climática. En este sentido, la UE demanda a cada Estado miembro la elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima español contempla una serie de medidas que permitirán dar cumplimiento a los objetivos vinculantes establecidos por la UE para 2030, los cuales se recogen a continuación:

- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

La consecución de los ambiciosos objetivos en materia de electricidad a partir de fuentes de energía renovables implica una estrategia en tres direcciones: impulso de grandes proyectos de generación, despliegue del autoconsumo y generación distribuida y medidas de integración de las renovables en el sistema y el mercado eléctrico.

El Plan prevé para el año 2030 una potencia total instalada en el sector eléctrico de 161 GW, de los cuales, 39 GW corresponderán a la energía solar fotovoltaica, sólo por detrás de la energía eólica, con cerca de 50 GW previstos. En la siguiente tabla se expone la evolución de la potencia instalada prevista para cada tipo de energía hasta el escenario 2030.

Tabla 50. Evolución de la potencia instalada de energía eléctrica (MW).

Parque de generación del Escenario Objetivo (MW)				
Año	2015	2020*	2025*	2030*
Eólica (terrestre y marítima)	22.925	28.033	40.633	50.333
Solar fotovoltaica	4.854	9.071	21.713	39.181
Solar termoeléctrica	2.300	2.303	4.803	7.303
Hidráulica	14.104	14.109	14.359	14.609
Bombeo Mixto	2.687	2.687	2.687	2.687
Bombeo Puro	3.337	3.337	4.212	6.837
Biogás	223	211	241	241
Otras renovables	0	0	40	80
Biomasa	677	613	815	1.408
Carbón	11.311	7.897	2.165	0
Ciclo combinado	26.612	26.612	26.612	26.612
Cogeneración	6.143	5.239	4.373	3.670
Fuel y Fuel/Gas (Territorios No Peninsulares)	3.708	3.708	2.781	1.854
Residuos y otros	893	610	470	341
Nuclear	7.399	7.399	7.399	3.181
Almacenamiento	0	0	500	2.500
Total	107.173	111.829	133.802	160.837

A nivel autonómico, cabe señalar que la Comunidad de Madrid se caracteriza por ser una región con una población superior a 6,7 millones de habitantes, con una alta densidad demográfica (14,3 % del total de población nacional), un territorio bastante reducido (1,6 % del total nacional), una importante actividad económica que aporta casi la quinta parte del PIB nacional, el primer PIB per cápita más alto de España (más de un 35,3 % superior a la media nacional en 2020), y un escaso potencial de recursos energéticos.

Las características socioeconómicas de esta región, de pequeño tamaño y gran densidad de población, hacen que sea altamente deficitaria en energía, con un potencial de generación reducido. La energía total producida en 2020 fue de 201,1 ktep, lo que representa el 2,4 % del consumo total, o el 4,6 % si se incluyen los sistemas de cogeneración de energía eléctrica y térmica. Por otro lado, el consumo total de energía final en 2020 en la Comunidad de Madrid fue de 8.219 ktep, en este sentido el consumo energético de la Comunidad de Madrid representa el 10,4 % del total de España.

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".

Por todo ello, se considera que el desarrollo de la Planta Fotovoltaica "Belvis" y su línea eléctrica de evacuación que el Plan Especial de Infraestructuras habilita, **contribuye a la consecución de los objetivos establecidos en el PNIEC** al permitir aumentar la producción de energía a través de fuentes renovables, en este caso, la energía solar fotovoltaica.

H] 3.2. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030

El PNACC 2021-2030 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 analizar los 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.
- Promover la participación de todos los actores interesados, incluyendo los distintos niveles de la administración, el sector privado, 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).

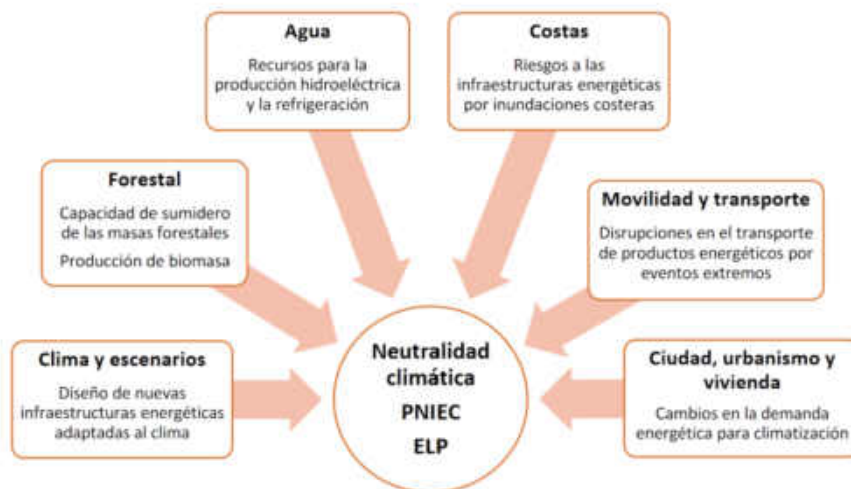


Figura 78. *Objetivos Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.*

Puede concluirse que el proyecto de la Planta Fotovoltaica "Belvis" **contribuye de forma positiva sobre el PNACC**, sin generar, en ningún caso, una afección sobre los objetivos perseguidos en el mismo.

H] 3.3. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía 2021-2026

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 no se incluyen determinaciones previstas que den cobertura al Plan Especial de Infraestructuras que se tramita. Parece que entraría en el grupo de "Integración de renovables y resolución de restricciones técnicas" y más concretamente en 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.

Por tanto, **la implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Propuesta**, al favorecer la penetración de energía renovable en la matriz energética del país y contribuir con los compromisos en materia de energía y clima.

H] 3.4. 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.

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.

Puesto que se trata de una zonificación destinada a evaluar la sensibilidad ambiental 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 el ámbito del PEI donde se ubicará la planta solar FV "Belvis". 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 sensibilidad ambiental baja.**

INDICE DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL*	VALOR ENERGIA FOTOVOLTAICA
Máxima (no recomendado)	0
Muy alta	0 - 6.000
Alta	6.000 - 7.500*
Moderada	7.500 - 8.500
Baja	9.000 - 10.000

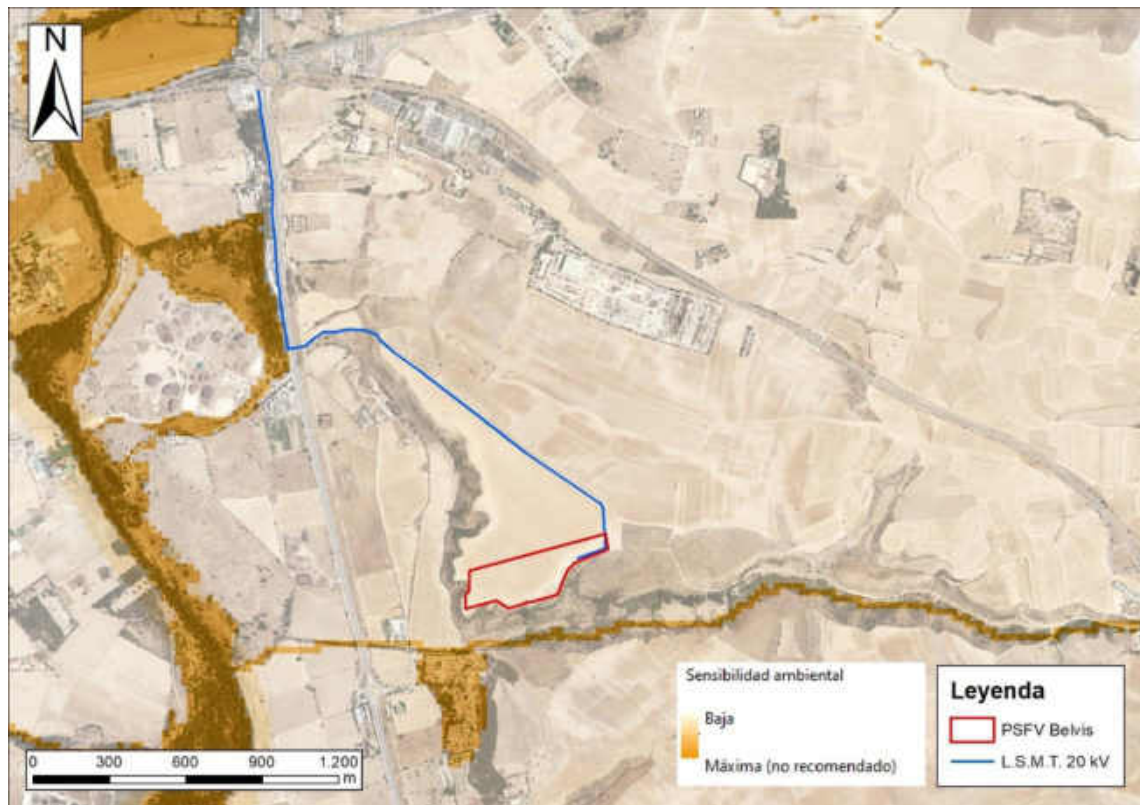


Figura 79. Recursos energéticos. Capacidad de acogida para plantas fotovoltaicas. Fuente: MITERD

HJ] 3.5. Estrategia nacional de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológica

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

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

La finalidad de la Estrategia consiste en identificar, desarrollar, mantener y reforzar una Infraestructura Verde para el territorio español a través de la definición de unos objetivos específicos y un conjunto de orientaciones que, apoyadas en un diagnóstico general de la realidad territorial y medioambiental, impulsen su establecimiento y sirvan de referencia para la elaboración de las correspondientes estrategias autonómicas de Infraestructura Verde. Para alcanzar este objetivo, la Estrategia establece criterios comunes para la identificación, conservación y restauración de la Infraestructura Verde en todas las comunidades autónomas:

- **META 0:** Identificar y delimitar espacialmente la red básica, a diferentes escalas, de la Infraestructura Verde en España.

- Armonizar los procesos de identificación, selección y declaración de los elementos integrantes de la IV, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.
 - Evaluar los elementos integrantes de la Infraestructura Verde en cuanto a su estado de conservación, su contribución a la conectividad y provisión de servicios de los ecosistemas y sus necesidades de restauración.
 - Mejorar el conocimiento sobre los elementos, y sus interrelaciones, susceptibles de formar parte de la Infraestructura Verde a diferentes escalas.
- **META 1:** Reducir los efectos de la fragmentación y de la pérdida de conectividad ecológica ocasionados por cambios en los usos del suelo o por la presencia de infraestructuras.
- Mejorar la conectividad, a diferentes escalas, mediante la identificación de corredores ecológicos y áreas críticas encaminadas a asegurar la permeabilidad, coherencia e integración de los espacios protegidos y de las especies y hábitats de interés, evaluando su efectividad.
 - Establecer unas directrices comunes de actuación para fortalecer, mejorar y prevenir la pérdida de conectividad en espacios terrestres, fluviales, en el ámbito litoral y marino y medio urbano.
 - Mejorar el conocimiento científico sobre la conectividad ecológica.
- **META 2:** Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza.
- Identificar las necesidades de restauración ecológica de los hábitats y ecosistemas de áreas claves para favorecer la conectividad, la biodiversidad o los servicios de los ecosistemas.
 - Consensuar metodologías con criterios comunes para diseñar y desarrollar proyectos de restauración ecológica en el marco del desarrollo de la Infraestructura Verde.
 - Identificar y promover soluciones para la restauración ecológica entre áreas urbanas y periurbanas.
 - Implementar la necesidad de estudios de seguimiento de proyectos de restauración ecológica.
 - Mejorar el conocimiento científico sobre la restauración ecológica, tanto en el medio terrestre como marino, en un contexto de cambio global.
- **META 3.** Mantener y mejorar la provisión de servicios de los ecosistemas de los elementos de la Infraestructura Verde.
- Identificar, cartografiar y valorar adecuadamente los servicios de los ecosistemas en relación con el desarrollo de la Infraestructura Verde, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.
 - Evaluar el estado de conservación, gestionar adecuadamente y, en su caso, restaurar los servicios de los ecosistemas de los elementos ligados al desarrollo de la Infraestructura Verde.
 - Mejorar el conocimiento sobre los servicios de los ecosistemas y el desarrollo de la Infraestructura Verde a distintas escalas.
- **META 4.** Mejorar la resiliencia de los elementos vinculados a la Infraestructura Verde favoreciendo la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Contribuir a la mitigación del cambio climático a través de la Infraestructura Verde del territorio.
 - Promover la adaptación al cambio climático y la resiliencia de los ecosistemas mediante la conservación y restauración de los elementos que componen la Infraestructura Verde del territorio.
- **META 5.** Garantizar la coherencia territorial de la Infraestructura Verde mediante la definición de un modelo de gobernanza que asegure la coordinación entre las diferentes escalas administrativas e instituciones implicadas.

- Establecer una colaboración eficaz entre las Administraciones Públicas a todas las escalas, que permita la coordinación en el desarrollo de las estrategias de Infraestructura Verde en los distintos niveles.
 - Asegurar la coherencia territorial multiescalar en la implementación de la Infraestructura Verde.
 - Planificar y movilizar adecuadamente los fondos públicos y privados que permitan una adecuada implementación de la Infraestructura verde a diferentes escalas.
- **META 6.** Incorporar de forma efectiva la Infraestructura Verde, la mejora de la conectividad y la restauración ecológicas en las políticas sectoriales, especialmente en cuanto a la ordenación territorial y la ordenación del espacio marítimo, y la evaluación ambiental.
- Garantizar y reforzar el desarrollo e implantación de la Infraestructura Verde mediante la correcta y completa integración de ésta en los distintos instrumentos estratégicos, de planificación y gestión de las diferentes políticas sectoriales.
 - Integrar la Infraestructura Verde y sus objetivos generales en el planeamiento urbanístico municipal.
 - Garantizar el adecuado mantenimiento y mejora de la Infraestructura Verde los procedimientos de evaluación ambiental de planes, programas y proyectos y en el procedimiento de responsabilidad ambiental.
- **META 7.** Asegurar la adecuada comunicación, educación y participación de los grupos de interés y la sociedad en el desarrollo de la Infraestructura Verde.
- Crear y fortalecer de forma continua la información sobre la Infraestructura Verde, su calidad y el acceso a la misma para implicar a los distintos agentes sociales y civiles relacionados con el desarrollo y conservación de la Infraestructura Verde.
 - Conseguir unos técnicos formados, así como una sociedad informada y concienciada con la Infraestructura verde y sus impactos sociales, especialmente en lo relacionado con la igualdad de género.
 - Conseguir el adecuado consenso social en el desarrollo de la Infraestructura Verde mediante la inclusión de procesos participativos de éxito.

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

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

En connivencia con las determinaciones de la Estrategia y, teniendo en consideración los efectos sobre la conectividad territorial y los efectos en relación con la fragmentación del territorio que establece la misma para los distintos tipos de infraestructuras, el proyecto de LAT que integra el Plan Especial que

se evalúa, ha optado precisamente por el soterramiento de la mayor parte de la línea para reducir, de ese modo, de forma determinante los efectos de la fragmentación sobre el territorio.

Infraestructura	Ocupación de terreno	Radio en planta	Pendiente máxima	Movimiento en tierra	Efecto barrera	Interferencia en movilidad animal
Autopista	ALTO	ALTO	BAJA	ALTO	ALTO	ALTO
Carretera	MEDIO-ALTO	MEDIO	MEDIA	MEDIO-ALTO	MEDIO	MEDIO-ALTO
Tren de alta velocidad	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY BAJA	ALTO-MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO
Ferrocarril	ALTO	ALTO	BAJA	ALTO	BAJO	BAJO
Canal	ALTO	BAJO	-	ALTO	MUY ALTO	MEDIO-ALTO
Tubería	BAJO	BAJO	ALTA	BAJO-MEDIO	NULO	NULO
Transporte por cable	-	-	MUY ALTA	MUY BAJO	-	-
Tendido eléctrico	-	-	ALTA	MUY BAJO	-	MEDIA

Caracterización de la interferencia de las infraestructuras humanas y el entramado ecológico.

Fuente: Pineda et al. (2010).

Figura 80. Intensidad de los efectos de la fragmentación sobre el territorio en función de la tipología de infraestructura que lo causa.

De este modo, se puede afirmar que el Plan Especial de Infraestructuras, gracias al soterramiento del 100% de la línea y a una ubicación una gran infraestructura como es la M-111, **resulta coherente con las determinaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.**

H] 3.6. [Propuesta de WWF España para una Red estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000](#)

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.



Figura 81. Corredores ecológicos prioritarios.

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

El ámbito del PEI se localiza próximo al Corredor del Sistema Central (7), pero no resulta coincidente con el mismo (ya que transcurre por el espacio serrano), por lo que **no existe afección sobre los principales corredores ecológicos** ni, por tanto, entre ninguna zona crítica para la conectividad.

H] 4. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO REGIONAL

H] 4.1. Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica (Comunidad de Madrid)

En un contexto de transición energética hacia un modelo climáticamente neutro en cumplimiento con los objetivos establecidos en el borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, se viene observando un aumento significativo en el número de solicitudes para la implantación de instalaciones de generación de energía renovable, y en el caso particular de la Comunidad de Madrid de plantas fotovoltaicas.

Ante este escenario, tomando el testigo del trabajo realizado por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Gobierno de la Comunidad de Madrid ha decidido desarrollar un recurso específico para la casuística e identidad específica de la región, que ayude y complemente los elementos de juicio empleados en la toma de decisiones estratégicas sobre la compatibilidad ambiental de estas infraestructuras energéticas. Para ello, se ha desarrollado una herramienta, que identifica la capacidad de acogida del territorio para la implantación de esta tipología concreta de proyecto, mediante un modelo que engloba los principales factores ambientales, y cuyo resultado se representa en una zonificación por clases.

Con esta zonificación del territorio, se intenta facilitar a los actores implicados (promotores, evaluadores, administraciones, particulares, asociaciones, etc.), la toma de decisiones para conseguir un desarrollo ordenado de esta tipología de proyectos, así como favorecer el acceso a la información ambiental, la preparación de los proyectos, y la participación pública desde las fases iniciales del proceso de autorización.

Este estudio 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 las 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 superficie del PEI donde se ubicará la planta solar FV "Belvis"

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 capacidad de acogida baja.**

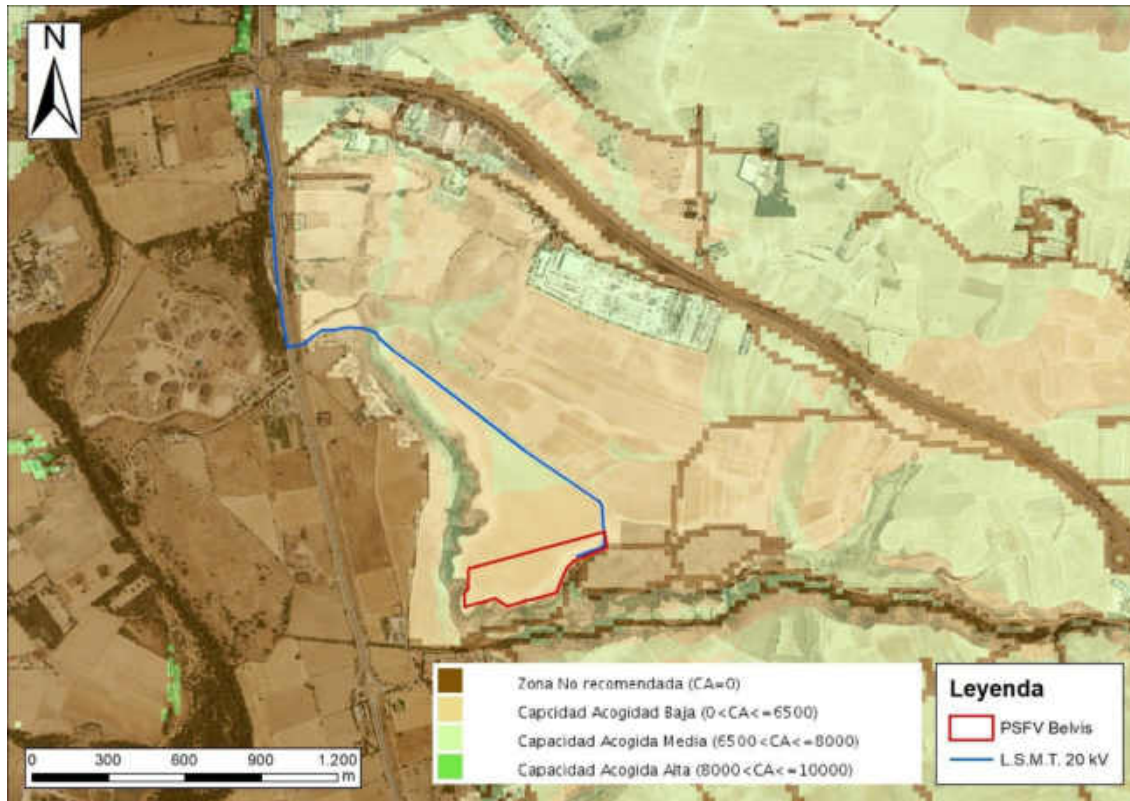


Figura 82. Recursos energéticos. Capacidad de acogida para plantas fotovoltaicas. Fuente: IDEM

H] 4.2. Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras

Estudio realizado en 2009, promovido por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda y coordinado por la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial. 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.

Los objetivos que se pretenden conseguir con este Plan son:

1. Analizar el territorio desde el punto de vista ambiental, planeamiento urbanístico y existencia de infraestructuras, con el fin de obtener su capacidad para albergar líneas eléctricas.
2. Analizar la situación actual de las líneas eléctricas existentes, conociendo los conflictos que presentan, según el análisis del territorio realizado.
3. Hacer una previsión de las necesidades regionales de infraestructuras eléctricas.
4. Diseñar una red de corredores que responda a las necesidades previstas, así como la absorción de las líneas actuales que presentan conflictos, todo ello de forma racional, evitando las áreas con mayores restricciones en el territorio de la Comunidad.

5. Realizar una reserva de suelo que evite futuros conflictos de la red eléctrica con el desarrollo urbanístico y agilice los procedimientos administrativos de las futuras instalaciones.

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.

- a) Valoraciones: Incluye una valoración con la información medioambiental que indica la capacidad de acogida de las diferentes zonas del territorio al paso de redes eléctricas aéreas y de alta tensión dentro de su extensión. Con esta valoración se pretende determinar las zonas más aptas ambientalmente, clasificando el territorio con las siguientes categorías:
 - Muy Restringido: Son zonas en las que la capacidad de acogida es nula o muy baja, ya que los valores del medio natural y del medio físico son de gran importancia y muy vulnerables a cualquier alteración. Las actividades y usos a realizar en estas zonas son muy limitados y se fijan en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), siempre que existan.
 - Restringido: Son zonas con capacidad de acogida baja ya que, al igual que las zonas anteriores, tienen un alto valor ecológico y son sensibles a cualquier alteración. Las actividades y usos a realizar en estas zonas son muy limitados y se fijan en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), siempre que existan.
 - Evitable: Son zonas con una capacidad de acogida media, en las cuales existen factores medioambientales con la entidad suficiente como para desaconsejar el paso de infraestructuras eléctricas por estas zonas siempre que se puedan instalar en zonas alternativas con una restricción menor. Los usos y actividades dentro de estas zonas se fijan en los PORN y los PRUG (siempre que existan) y son menos restrictivos que en los casos anteriores.
 - Favorable: Son zonas con una capacidad de acogida alta o muy alta, con poca importancia ambiental, que en numerosas ocasiones se encuentran bastante degradadas o modificadas de forma antrópica. Los usos y actividades dentro de estas zonas se fijan en los PORN y los PRUG (siempre que existan) y son poco o nada restrictivos.

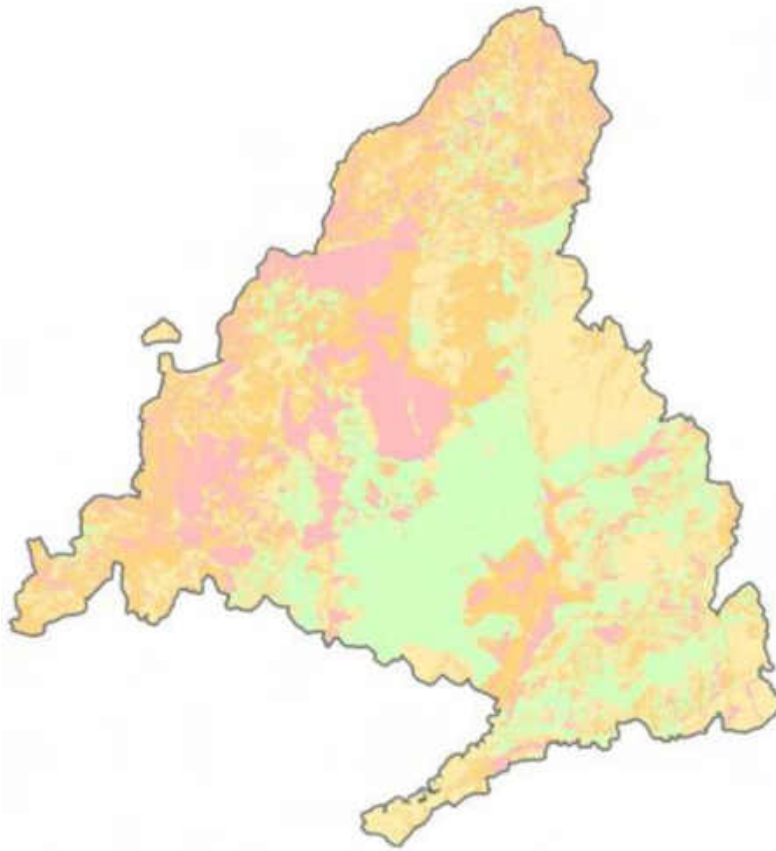


Figura 83. Mapa de capacidad de acogida de la Comunidad de Madrid.

- b) Exclusiones: La clasificación del suelo es la característica del territorio que más condiciona en paso de líneas eléctricas por el territorio. Para ello se ha eliminado de la zona susceptible al paso de líneas eléctricas todo el territorio urbano o urbanizable. A parte de esto se han tenido en cuenta los siguientes criterios:
- Evitar el paso de líneas o corredores por zonas urbanas o urbanizables.
 - No volar edificaciones o cualquier tipo de construcción con líneas eléctricas.
 - Respetar las distancias mínimas a los núcleos urbanos.

Al margen de la clasificación del suelo, existen infraestructuras que poseen una zona periférica de protección en la cual no se permite la instalación de líneas eléctricas de alta tensión. Las infraestructuras que se han tenido en cuenta y sus zonas de exclusión se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 51. Zonas de exclusión por infraestructuras.

ZONAS DE EXCLUSIÓN POR INFRAESTRUCTURAS		
DENOMINACIÓN	CONTENIDO	ÁMBITO DE LA RESTRICCIÓN
Aerogeneradores		10m+Servidumbre de vuelo del apoyo+Altura del aerogenerador incluida la pala
Aeropuertos		Definido según las características del aeropuerto
Red de distribución y almacenamiento de agua		10 m a cada lado de la tubería
Edificaciones	Edificaciones de nueva construcción	5m
	Edificaciones ya establecidas	Sobre puntos accesibles a personas
		Sobre puntos inaccesibles a personas
Ferrocarriles		Anchura de la vía más 50 metros a cada lado
Red Vial	Carreteras	Anchura de la Vía + 25 metros a cada lado
	Autopistas y autovías	Anchura de la Vía + 50 metros a cada lado
Vías pecuarias	Cañadas	75 metros
	Cordeles	37,5 metros
	Veredas	20 metros
	Coladas	Anchura variable
Gasoductos y oleoductos		10 metros
Transportes por cable		5 metros
Láminas de agua		Toda la superficie ocupada por el dominio público hidráulico más una franja de 25 metros a cada lado del límite del mismo.

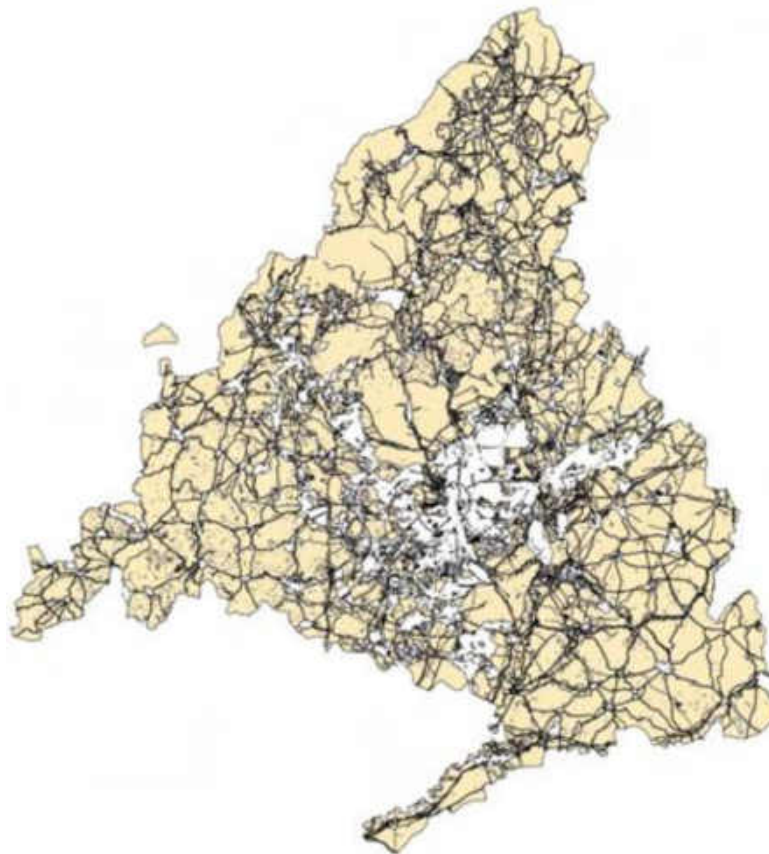


Figura 84. Mapa de exclusión.

En base a la clasificación del territorio indicada, la Estrategia define corredores básicos que evitan las zonas más sensibles del medio, compatibilizando los criterios de funcionalidad y seguridad con los criterios de necesidad de minimizar los posibles efectos ambientales.

La Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras no contempla corredores que conecten con el punto autorizado para su conexión con la red de distribución de Unión Fenosa.

No obstante, es preciso destacar, que la Estrategia constituye un documento de referencia elaborado hace más de 10 años, momento en el que las previsiones de suministro eléctrico eran mucho menores que las actuales. En este sentido, la asunción de los nuevos objetivos en materia de cambio climático marcados por las más recientes políticas de descarbonización comentadas en apartados precedentes, hacen que el volumen de líneas eléctricas de evacuación calculado para la definición de esos corredores de infraestructuras haya quedado en cierto modo obsoleto, y es probable que se requiera de una ampliación de estos para poder alcanzar el cumplimiento de los nuevos objetivos.

H] 4.3. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la comunidad de Madrid (2013-2020). Plan Azul +

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Plan Azul +), fue aprobada el 3 de abril mediante la Orden 665/2014 por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Con este plan, que consta de 58 medidas encaminadas a alcanzar un objetivo final de reducción de 30.000 toneladas de sustancias emitidas a la atmósfera en el año 2020, la Comunidad de Madrid apostó de forma decidida por continuar con la mejora de la calidad del aire y por la reducción de las emisiones de contaminantes y de gases de efecto invernadero.

Las líneas estratégicas de la Estrategia son las siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
- Reducir la contaminación por sectores.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética.
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire.

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 que viabiliza el desarrollo de la producción energética a través de fuentes renovables (solar fotovoltaica).

H] 4.4. Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

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, 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 previsible consecuencias de los incendios forestales, incluyendo las zonas de interfaz urbano-forestal, así como las zonas de alto valor medioambiental.

La zonificación del riesgo de incendio forestal en la Comunidad de Madrid se calcula a partir de la integración de tres factores, a saber, la peligrosidad potencial, la importancia de protección y la dificultad de extinción. A su vez, para la obtención de estos factores ha sido necesario analizar las diferentes variables del territorio que afectan al riesgo por incendio forestal, desde el estado natural hasta la

ubicación de los recursos de extinción, pasando por el obligado análisis de la estadística de incendios forestales.

Los valores resultantes se han agrupado en cuatro Niveles de Defensa:

1º Nivel de Defensa: aglutinará las zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.

2º Nivel de Defensa: integrará áreas de alta peligrosidad pero baja importancia de protección.

3º Nivel de Defensa: concentrará aquellas otras de peligrosidad más baja pero de alta importancia de protección.

4º Nivel de Defensa: hará lo propio con las zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.

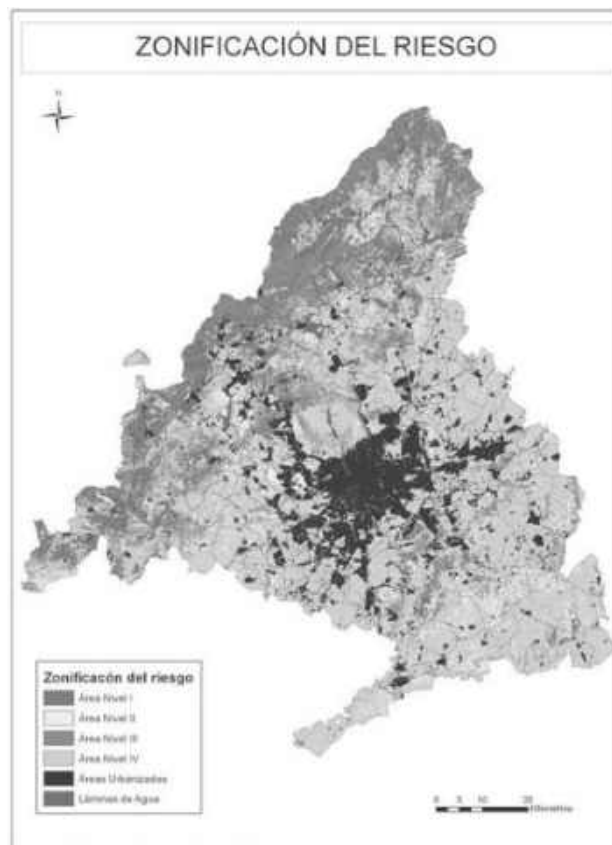


Figura 85. Zonificación del riesgo de incendio.

El ámbito del PEI atraviesa zonas con un nivel bajo de riesgo (IV)

H] 5. OTRAS AFECIONES SECTORIALES

Las infraestructuras objeto del presente Plan se han proyectado garantizando su compatibilidad con los dominios públicos y las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito de actuación. Se recogen en este apartado las afecciones sectoriales de carácter no ambiental dentro de la Comunidad de Madrid. Las afecciones de carácter ambiental están incluidas en el Documento Ambiental Estratégico que acompaña a este Plan.

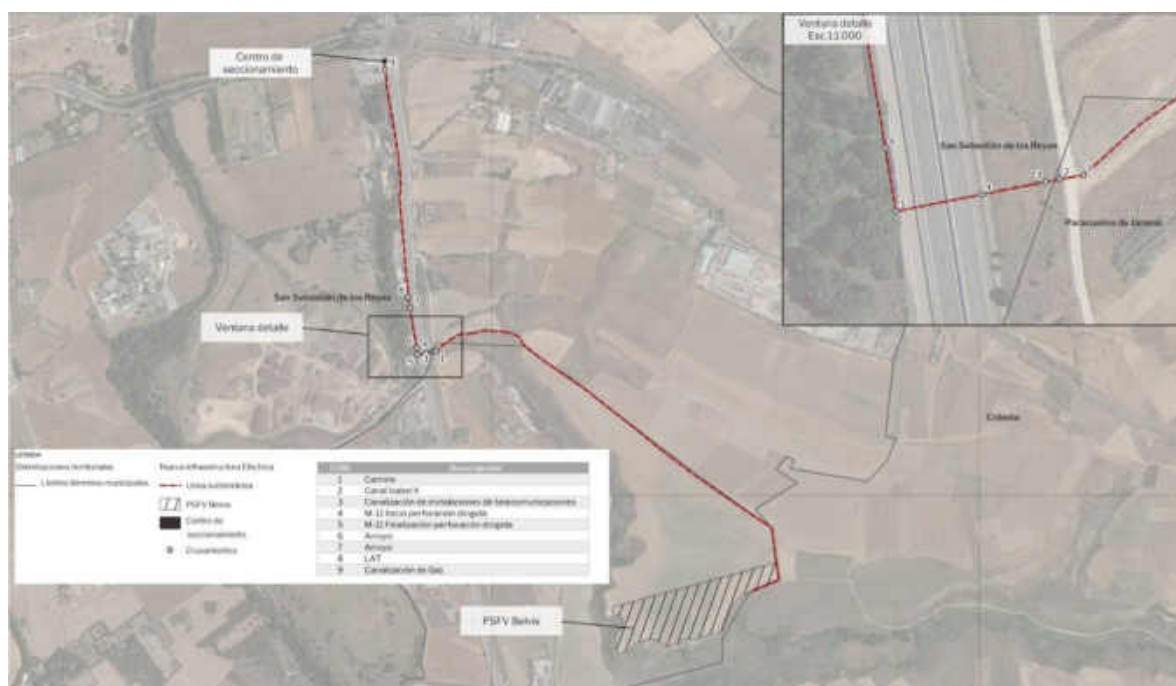


Figura 86. Interacción de la línea eléctrica y las infraestructuras presentes en el ámbito de estudio.

H] 5.1. Carreteras

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de la siguiente infraestructura viaria de titularidad autonómica:

Carretera M-111.

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- **Zona de Dominio Público.** Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de ocho metros en autopistas y autovías, y tres metros en el resto de las carreteras, medidas horizontales y perpendicularmente al eje de 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 Demarcación de Carreteras del estado en Madrid.

H] 5.2. Red de abastecimiento de agua

En el trazado de la línea de evacuación, se produce un cruzamiento con tuberías del Canal de Isabel II.

El cruzamiento se realizará de acuerdo con las prescripciones del REAT. La tipología de zanja empleada variará en función de si el cruzamiento se produce en zona de tierra o bajo calzada.

H] 5.3. Línea de telecomunicaciones

Se produce un cruzamiento con una canalización de telecomunicaciones propiedad de Telefónica de España, S.A.U., en el trazado de la línea de evacuación.

H] 5.4. Gaseoductos

Se produce un cruzamiento con una canalización de telecomunicaciones propiedad de Madrileña Red de Gas, S.A.U., en el trazado de la línea de evacuación

I] PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Este capítulo tiene como objeto definir y describir todas aquellas medidas destinadas a evitar, minimizar o corregir los impactos identificados anteriormente, así como a establecer las medidas compensatorias para aquellos posibles elementos ambientales afectados.

En este sentido, también se incluyen referencias a aquellas buenas prácticas de operación de posible aplicación, tendentes a minimizar o anular las afecciones detectadas.

I] 1. MEDIDAS EN FASE DE DISEÑO

El proyecto técnico que desarrolle la planificación propuesta tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- Planificar en detalle las necesidades de movimientos de tierra (explanaciones, desmontes, etc.), con la finalidad de reducir al máximo las superficies de suelo alteradas y las consiguientes actuaciones de restauración posterior. Se procurará la adaptación a la orografía existente haciendo uso de las tecnologías más adecuadas.
- Planificar en detalle la restauración de las áreas afectadas que no vayan a ocuparse permanentemente por las instalaciones, considerando la implantación de cobertura vegetal de especies autóctonas adecuadas y, como norma general, evitando la introducción de especies alóctonas.
- Definición de las casetas que formen parte de la implantación respetando las características de las edificaciones de la zona en cuanto a colores, formas, materiales de construcción, etc., con la finalidad de favorecer la integración y mimetización de las instalaciones en el entorno.
- Planificar las acciones de revegetación adecuadas que sean necesarias para la amortiguación de impactos.
- Realizar una adecuada ordenación del territorio en la zona para evitar la instalación de elementos en lugares inadecuados (zonas de servidumbre de cauces, afecciones a linderos, carreteras y caminos...).

I] 2. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO

De forma general las medidas preventivas y correctoras que se suelen establecer en este tipo de actividad y que se proponen son las siguientes:

- Antes de comenzar las obras, se deberá contar con todas las autorizaciones necesarias de los organismos competentes (carreteras, aguas etc.).
- La formación ambiental del personal que va a trabajar en la obra, debido a que la concienciación ambiental de todo el personal implicado en la obra es imprescindible para conseguir que la realización de la misma se realice de forma adecuada. Se deben establecer charlas de formación de carácter ambiental, antes del inicio de las obras y cada quincena, en las que se explicarán cuáles son las acciones más lesivas para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.
- Se adoptarán buenas prácticas ambientales en todas las fases del proyecto, de manera que no se produzca dispersión ni abandono de los materiales ni de tierras y se restauren todas las zonas afectadas por las obras a su estado original (camino existentes, viales y cualquier otra infraestructura y servicio afectado).
- Se utilizarán, en la medida de lo posible, los accesos, edificaciones e infraestructuras existentes para la construcción y funcionamiento de la instalación solar y las infraestructuras de evacuación. Al objeto de afectar la menor superficie posible las instalaciones provisionales (parque de maquinaria, almacenes temporales, zonas de acopio de materiales, etc.) se

intentarán colocar durante la realización de la obra en los terrenos donde se pretende realizar con posterioridad la ejecución de las instalaciones previstas.

- No se utilizarán elementos o tecnologías elaborados con materias primas cuya extracción causa impactos ambientales globales importantes.
- De forma previa al inicio de las obras, se delimitarán las zonas a ocupar tanto temporales como permanentes.

I] 3. MEDIDAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

A continuación, se describen las medidas consideradas en fase de construcción teniendo en cuentas distintas consideraciones.

I] 3.1. Medidas para la protección de la calidad del aire

- Durante la fase de ejecución de la planificación propuesta, debido principalmente a los movimientos de tierra a acometer, se deberá evitar que se produzca contaminación de la atmósfera por la acción del polvo y partículas en suspensión. Para ello, se tomarán las siguientes medidas:
- Se deberán regar todas aquellas zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como las zonas de acopio de materiales.
- Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas o cerramientos retráctiles, en la caja o volquete, para evitar derrames o voladuras.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- 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.
- La maquinaria de obra debe cumplir con la legislación vigente en relación a la homologación de la maquinaria y vehículos de obra, contando con las inspecciones reglamentarias que en su caso sean requeridas, así como con un mantenimiento a nivel interno, a fin de mitigar la emisión de gases contaminantes y ruidos.
- La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado las correspondientes y obligatorias inspecciones técnicas (ITV), y en especial, las revisiones referentes a las emisiones de gas.

I] 3.2. Medidas para la contaminación lumínica

Se debe evitar la iluminación de la planta 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.

I] 3.3. Medidas para la protección del suelo y agua

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del suelo y del agua:

- 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.
- 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. Se ejecutará una red de viales interiores para dar servicio a la planta.
- La maquinaria de obra se revisará periódicamente para evitar derramamiento de lubricantes o combustibles, realizando para ello las labores de mantenimiento en talleres autorizados, evitando la contaminación del suelo y las aguas subterráneas.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros durante la obra serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados.
- En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas durante las obras, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- 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.
- Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
- 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.
- Inscripción en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Se deberá determinar el origen del agua a utilizar para los riegos preventivos y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua. En general, se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente, se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua; en cualquier todo caso, se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad.
- Se controlará la consecución de objetivos en aplicación de las medidas de restauración previstas a ejecutar tras la finalización de las obras.

I] 3.4. Medidas para la protección de la vegetación

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección de la vegetación en el ámbito de estudio:

- Durante las tareas de replanteo de las obras, se delimitará mediante balizamiento o similar toda zona susceptible de afección, así como formaciones o elementos vegetales a proteger fuera del área de actuación directa. Se tratará de ocupar la menor superficie posible evitando la invasión de zonas aledañas a las áreas de actuación directa.
- La demarcación de las zonas de actuación se realizará de forma que sea visible y clara para los trabajadores, manteniéndose durante el tiempo de duración de las obras para evitar la afección innecesaria de terrenos adyacentes.
- Se evitará el tránsito de maquinaria fuera de los caminos, evitando que sus maniobras afecten a la vegetación circundante.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, 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.

- Se primará por el hincado de los perfiles y no se realizarán movimientos de tierra que puedan afectar permanentemente a las especies vegetales.
- En el ámbito de la instalación se prohibirá 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, durante los trabajos de mantenimiento no deberán emplearse este tipo de productos. El control de la cobertura vegetal se realizará exclusivamente por medios naturales (pastoreo mediante ganado ovino) o medios mecánicos (desbroce con desbrozadora mecánica).
- Las zonas ocupadas por instalaciones auxiliares, tales como almacenes de materiales e instalaciones provisionales de obra, se deberán ubicar en zonas donde los suelos no tengan especial valor, evitando la ocupación de zonas cubiertas por vegetación natural.
- Restauración de superficies de hábitat similares en zonas adyacentes, que restauren la coherencia funcional de la Red de Corredores Ecológicos.
- Aprovechar la construcción de nuevas infraestructuras para impulsar medidas compensatorias de permeabilización en las preexistentes.
- Para evitar o reducir la emisión de partículas o nubes de polvo, se podrán realizar riegos periódicos en la zona de obras durante épocas de estiaje.

I] 3.5. Medidas para la protección de la fauna

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección de la fauna en el ámbito de estudio:

- Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada en las horas de mayor actividad para la fauna.
- El vallado perimetral 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. Además, el vallado no debe impedir la circulación de la fauna silvestre no cinegética con arreglo a lo dispuesto en el art. 65.3. f. de la *Ley 42/2007 de 13 de diciembre de Patrimonio Natural y Biodiversidad*. A tal fin deberán instalarse pasos tipo gatera como mínimo cada 50 metros, existiendo obligatoriamente en todas las esquinas y en las intersecciones del vallado con grandes piedras o roquedos.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, 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.
- Las zanjas permanecerán abiertas el menor tiempo posible y se dispondrá de mecanismos que impidan que puedan quedar atrapados en ellas ejemplares faunísticos.
- Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de su apertura, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna. Antes del inicio de los trabajos diarios se observarán las zanjas abiertas para detectar individuos atrapados o que hayan entrado en la zona de obras.
- Se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura de mecanismos que faciliten el escape de fauna.
- Se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas.
- Los módulos fotovoltaicos incluirán un tratamiento químico antirreflejante que minimice o evite el reflejo de la luz y la influencia que este reflejo pueda tener sobre los insectos y la avifauna
- Correcto jalonamiento de las zonas de paso y la limitación de la velocidad de los vehículos, para reducir las molestias a la fauna y evitar atropellos.

I] 3.6. Medidas para la protección del paisaje y del medio social

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del paisaje y del medio social en el ámbito de estudio:

- Las construcciones asociadas (centro de entrega, centros de transformación, 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 nueva construcción tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes.
- Las áreas afectadas durante las obras deberán ser revegetadas de la forma más adecuada de acuerdo con sus características (pendiente, superficie...). Se primará la naturalización de los terrenos bajo los módulos fotovoltaicos, promoviendo suelos provistos de vegetación natural.
- Se dismantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales, siguiendo las indicaciones de las medidas de restauración previstas.
- Con objeto de garantizar una mayor protección a estas especies en la zona de estudio, se estima conveniente adecuar el cronograma de trabajos para evitar la ejecución de las unidades de obra de mayor afección a la fauna en época reproductora, de manera que se reduzcan las molestias a estas especies dentro de las zonas sensibles, consideradas estas las inmediaciones a zonas forestales, posibles zonas de cría y reproducción de estas especies y la zona de cultivos, empleada por estas especies como zona de campeo, y con ello facilitar el éxito reproductivo durante el año coincidente con las obras. Las unidades de mayor impacto son aquellas que modifican el hábitat (como los desbroces y talas) o aumentan considerablemente los niveles acústicos porque implican movimiento de maquinaria de grandes dimensiones (como movimientos de tierras), que podrán quedar reducidas o limitadas durante los meses del periodo reproductor acore pueda determinar la Administración competente.

I] 3.7. Medidas para la protección del patrimonio y bienes de dominio público

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del patrimonio y de los bienes de dominio público en el ámbito de estudio:

- La ubicación de las instalaciones a desarrollar con el Plan Especial deberá respetar las distancias y retranqueos establecidos en las diferentes normativas e instrumentos de ordenación.
- Se respetarán los caminos de uso público, cauces públicos y otras servidumbres que existan, que serán transitables de acuerdo con sus normas específicas y el Código Civil.
- Será necesaria la presencia de personal técnico competente en materia arqueológica (arqueólogo) durante la fase de obra, especialmente durante la ejecución de los movimientos de tierras. En caso de posibles incidencia en materia patrimonial será gestionado por dicho personal técnico cualificado.
- Se balizarán los yacimientos arqueológicos en el entorno de la línea subterránea de evacuación para evitar su degradación durante la ejecución de la línea.
- En el entorno próximo del yacimiento de la planta fotovoltaica se realizarán sondeos y en caso de hallazgos arqueológicos se procederá a su retirada.
- En caso de que, tras los sondeos no sea posible retirar todos los hallazgos, y con el objetivo de preservar posibles restos arqueológicos en el subsuelo, los paneles fotovoltaicos no irán hincados directamente sobre el terreno, sino que se realizará una zapata en la superficie, preservando así posibles restos arqueológicos subterráneos.
- No obstante, serán de aplicación aquellas medidas que se establezcan tras la prospección arqueológica y aquellas que indique el órgano competente en materia de patrimonio cultural.

I] 4. MEDIDAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN

I] 4.1. Medidas para la protección de la calidad del aire

- En caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido y/o de elementos rurales tradicionales, se procederá a la restitución de caminos, infraestructuras o

cualquier otra servidumbre afectada y elementos rurales tradicionales como mamposterías, vallados, setos vivos, etc. Además, si se observasen síntomas de erosión debido a la mala evacuación de aguas por cunetas, obras de fábrica, etc., se procederá a su arreglo o sustitución.

- 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.

I] 4.2. Medidas para la contaminación lumínica

- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (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.

I] 4.3. Medidas para la protección del suelo y agua

- Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
- Se emplearán exclusivamente los viales adaptados a tal fin.
- En caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido por el proyecto, se procederá a la restitución de viales, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada.
- Implantar sistemas de limpieza de paneles que no requieran agua ni utilicen productos químicos contaminantes o peligrosos. Recogida y reutilización de la totalidad del producto contaminante utilizado en cada panel.

I] 4.4. Medidas para la protección de la vegetación

- Se utilizarán medios mecánicos en el mantenimiento de la cobertura vegetal y se descartará el uso de herbicidas y fitosanitarios.

I] 4.5. Medidas para la protección de la fauna

- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (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.
- Se establecerá un límite de velocidad de circulación de 30 km/h para evitar posibles atropellos, junto con su correcto jalonamiento.
- Se evitará la realización de trabajos nocturnos para evitar atropellos y accidentes de la fauna salvaje con vehículos como consecuencia del deslumbramiento.

I] 5. MEDIDAS DE RESTAURACIÓN TRAS LA VIDA ÚTIL Y RESTITUCIÓN DEL SUELO AL ESTADO ORIGINAL

La acometida de estas medidas se realizará tras el desmantelamiento del proyecto, una vez concluida su vida útil. El objetivo será la restauración de los terrenos a las condiciones anteriores a su construcción, minimizando así la afección al medio ambiente y recuperando el valor ecológico de la zona afectada.

I] 5.1. Fase de desmontaje

- Retirada de los paneles. Comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
- Desmontaje de la estructura soporte. Consistente en el desmontaje y posterior transporte hasta centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
- Desmontaje de centros de transformación. Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en los centros de transformación y otros

edificios. Además, se realizará la demolición y/o transporte hasta vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.

- Retirada de las cimentaciones de los edificios prefabricados. Una vez desmontada la estructura se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora que retirará cada pieza, para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.
- Retirada del cableado subterráneo y restauración de zanjas. Se procederá a la extracción del cableado, lo que implicaría desbrozar, abrir las zanjas, volver a cerrar y restaurar.

I] 5.2. Fase de restauración

Tras el desmontaje de los componentes de la planta, se procederá a la restauración de la parcela donde se ubica la planta a su situación preoperacional, en este caso, compuesta por vegetación herbácea de pastizales y eriales. Las actividades a realizar son las siguientes:

- Remodelación del terreno. Se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con tierra vegetal.
- Descompactación del terreno. Con la descompactación se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- Aporte de tierra vegetal previamente acopiada en labores iniciales de la fase de desmantelamiento. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada.
- Despedregado del terreno, si procede. Como última etapa de la fase de restauración del terreno se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos autorizados.

J] DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto asegurar que la aprobación de la propuesta de actuación del Plan Especial de Infraestructuras no da lugar a impactos significativos distintos de los previstos y asumidos. Por otra parte, también pretende verificar la puesta en marcha y la eficacia de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias propuestas en el capítulo anterior con el fin de mitigar dichos impactos.

J] 1. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SUPERVISIÓN

El Programa de Supervisión complementa las medidas preventivas y correctoras. Los objetivos del Programa de Supervisión son:

- Controlar la aplicación y evolución de las medidas preventivas y correctoras adaptadas, y si éstas no son las correctas, aplicar medidas adicionales.
- Detectar durante el desarrollo de la fase de implantación del plan, la aparición de aquellos impactos imprevisibles o de difícil evaluación en el momento de redacción del estudio, y que ocasionalmente podrían requerir la adopción de nuevas medidas.
- Contrastar la metodología empleada para la redacción del Estudio, a través del análisis del grado de ajuste entre el impacto que teóricamente generará la actuación, de acuerdo con lo expuesto en la memoria, y el real, producido durante la ejecución de las obras o bien en la fase de aplicación del Plan Especial. Esto constituye una fuente de información importante para actualizar o modificar los postulados previos de identificación y corrección de impactos de cara a mejorar futuros informes.

J] 2. CONTROLES SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

La aplicación de los objetivos incluidos en el Plan Especial, implicará un seguimiento posterior de distintos factores o parámetros ambientales para cada uno de los elementos que integran el plan.

El seguimiento se efectuará básicamente mediante la realización de estudios e inspecciones de campo para asegurar que se cumplen los términos medioambientales y las condiciones aplicadas al Plan, así como para promover reacciones oportunas a desarrollos no esperados con implicaciones ambientales. Por ello, se recomienda que la vigilancia se lleve a cabo por un equipo de asesores expertos que efectúen el seguimiento de los trabajos. Los resultados de este seguimiento deberán recogerse en informes periódicos que permitan su posterior revisión y valoración global, así como la obtención de conclusiones.

Durante el periodo de obras correspondientes al desarrollo de los objetivos del Plan Parcial, se efectuará un estricto seguimiento y un control constante de la evolución de los trabajos, con el objetivo de garantizar unos criterios de calidad ambiental, evitando así alteraciones de magnitud superior a las estrictamente necesarias.

Este seguimiento, a parte de las medidas propuestas en cada uno de los apartados que se presentan a continuación, se ejercerá a partir de las siguientes medidas globales:

- Con anterioridad al inicio de los trabajos, se incorporarán las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente documento de Evaluación Ambiental Estratégica al Pliego de Prescripciones Particulares de las Obras.
- Se estará en posesión de todos los permisos y autorizaciones necesarias para el inicio de las obras y otorgados por las administraciones competentes.
- Se comprobará que la superficie de actuación no excede de la proyectada.
- Se llevará un control sobre los siguientes aspectos constructivos:
 - ✓ Superficie construida
 - ✓ Generación y gestión de residuos
 - ✓ Accesos y nuevos viales
 - ✓ Red de saneamiento y abastecimiento
 - ✓ Servidumbres
 - ✓ Ubicación de las zonas de acopios y elementos auxiliares de obra

- Control sobre la correspondencia de los objetivos ambientales del Plan Especial con otros planes, comprobando la generación de sinergias y efectos acumulativos ambientales adversos en los municipios de Paracuellos del Jarama, San Sebastián de los Reyes y Cobeña
- Control sobre la inducción de actividades incluidas o no en las previsiones de la del Plan Especial, comprobando si se producen impactos no previstos.

J] 3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS DEL PLAN ESPECIAL

Los controles y evaluación se centrarán principalmente en los aspectos que se recogen en los siguientes apartados:

J] 3.1. Control de autorizaciones

Antes del inicio de las obras, se comprobará la emisión de las correspondientes notificaciones de comienzo de obra y petición de los permisos necesarios.

Se tendrán en cuenta las consideraciones que provengan de los distintos organismos notificados y se documentará la relación de autorizaciones que garanticen la correcta ejecución del Plan.

J] 3.2. Control de replanteo

Una vez realizado el replanteo del trazado sobre el terreno, se llevará a cabo una revisión *in situ* del mismo al objeto de garantizar que no se generan impactos evitables y se definirá una franja de ocupación mínima.

Se comprobará el jalonamiento o vallado de la superficie de las obras, caminos e instalaciones auxiliares.

J] 3.3. Control de las instalaciones auxiliares de obra

Se comprobará la correcta instalación de las casetas y aseos de la obra, el acondicionamiento de la zona de acopios y maquinaria y la instalación de la zona de recogida y gestión de residuos.

J] 4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES DE OBRA DEL PLAN ESPECIAL

J] 4.1. Asesoría ambiental durante la ejecución del Plan Especial

Se recomienda que la ejecución del Plan Especial cuente con una asesoría ambiental al objeto de verificar su correcta aplicación, controlando la adopción de medidas de corrección, protección y restauración ambiental que se han descrito.

J] 4.2. Manual de Buenas Prácticas Ambientales

Se elaborará un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos generados. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, latas, envolturas de materiales de construcción, etc.
- Actuaciones que estén prohibidas, mencionándose explícitamente la realización de hogueras, el vertido de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el Plan de obras y en el replanteo.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

J] 4.3. Control de la calidad de la obra y sobre el patrimonio natural y paisaje

- Se realizará un seguimiento sobre la ejecución de las obras para comprobar que se llevan a cabo con el mayor cuidado posible.
- Se controlará que se mantienen limpias las zonas de actuación y que se utilizan las áreas previstas para la recogida de residuos y el acopio de materiales.
- Se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas y que no se transita fuera de las pistas de obra, así como la zona del visón que, aunque queda alejada de la obra tampoco se invade.
- Se tomarán las medidas oportunas en cada caso y se procederá a la limpieza o restauración de las zonas afectadas.
- Se controlará que las actuaciones de restauración de la cubierta vegetal se potencien actuaciones encaminadas a fomentar la biodiversidad autóctona, primando criterios de sostenibilidad durante su puesta en práctica, de manera que se reduzca el riesgo de introducción de especies invasoras.
- Así mismo, se controlará la presencia de especies invasoras, y se procederá a su correcta eliminación en caso de detectarse su existencia.
- Se controlará que al finalizar las obras se realice la retirada y eliminación de cualquier resto, residuo o elemento auxiliar de la obra.
- Se comprobará la correcta ejecución de las medidas propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid, descritas en el apartado anterior de medidas.

J] 4.4. Control sobre la ocupación y usos del suelo

Las medidas de seguimiento en este aspecto se proponen con el objetivo de valorar el grado de transformación propuesta por el proyecto, para así mantener la calidad urbana.

Se fijarán los siguientes indicadores de control:

- Registro de la evolución de la distribución de los usos reales del suelo en el ámbito, para observar/controlar la evolución del suelo y su ocupación.
- La limitación, en la medida de lo posible, de la ocupación de suelos en las distintas fases de obras y de la superficie afectada por éstas.
- Seguimiento y control de las actuaciones del planeamiento que puedan incidir sobre la integridad de los terrenos colindantes.

J] 4.5. Control sobre el movimiento de tierras

- Se llevará un control de las operaciones susceptibles de movilizar polvo y partículas a la atmósfera como el movimiento de tierras.
- Se verificará la ausencia de suelos potencialmente contaminados y de elementos del patrimonio cultural en el transcurso de las obras, especialmente en el movimiento de tierras.

J] 4.6. Control sobre la contaminación acústica

- Se comprobará el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a toda el área acústica.
- Durante en desarrollo de las obras se controlará especialmente las posibles afecciones sonoras provocadas a las zonas habitadas cercanas.
- También se establecerá un control y limitación del número de máquinas trabajando en lugares puntuales.
- Se limitará la velocidad media del tráfico de obra (30 km/h para vehículos pesados y 40 km/h para ligeros) durante el acceso a zonas próximas a áreas urbanas.
- También se respetará un horario de trabajo diurno para todas aquellas actividades de obra que puedan causar impactos acústicos apreciables.

J] 4.7. Control sobre la generación y gestión de residuos

- Se establecerán las instrucciones necesarias para el control y seguimiento de las diversas actividades susceptibles de producir residuos de todo tipo durante la fase de ejecución y los procedimientos para su gestión.
- Se controlarán los volúmenes retirados y la cantidad de residuos generados, llevando un seguimiento y documentación de los documentos de aceptación de los gestores autorizados y las cartas de seguimiento.
- Se llevará un control de la correcta gestión de los residuos peligrosos y del cumplimiento de la legislación vigente.
- Se realizará el control periódico del estado del punto de recogida de residuos o Punto Limpio.
- Se vigilará que al finalizar la obra se retiren todos los materiales de desecho: embalajes, restos de obra, restos de materiales, etc.

J] 4.8. Control sobre las afecciones a las aguas

No se prevé ninguna afección del desarrollo del proyecto sobre las aguas.

J] 4.9. Control de la contaminación atmosférica

Para el correcto seguimiento de las emisiones atmosféricas, producidas en su mayor parte por el paso de maquinaria y trabajos de excavación que generan movimientos de tierras, se realizarán visitas periódicas a todas las zonas donde se localicen las fuentes emisoras dentro de la zona de obras.

Se realizarán inspecciones periódicas a la zona de obra analizando especialmente las siguientes:

- Nubes de polvo que pudieran producirse en el entorno.
- Acumulación de partículas sobre la vegetación existente.
- Limpieza de las superficies donde potencialmente puede haber una cantidad superior de polvo y que puede interactuar con las operaciones.
- Velocidad reducida de los camiones por las pistas y accesos.
- Vigilancia de las operaciones de carga, descarga y transporte del material.
- Comprobar que se cubre el material transportado con lonas o plásticos.
- Comprobar que se cubre y confina el material almacenado para evitar el arrastre por acción erosiva del viento y la lluvia.
- Comprobar que se limpia el exceso de barro y material de las llantas y neumáticos de los vehículos antes de la salida del recinto de la obra.

Toda maquinaria y vehículos utilizados en la obra tendrán la ficha de inspección técnica de vehículos (ITV) actualizada.

Se procederá al riego periódico de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra, que serán más frecuentes en la estación más cálida y seca o en días de fuerte viento.

J] 4.10. Control sobre la protección de la población y sobre los servicios afectados

- Durante la fase de obras se controlará la correcta señalización de los cambios que se produzcan en los viales y se vigilará que se cumplan los plazos para evitar las molestias se alarguen más de lo debido.
- Se procurará que las señales estén correctamente colocadas, en especial las indicativas de salida de camiones.
- Se procurará que los accesos y la calzada estén en condiciones correctas para el paso de los vecinos y vehículos.
- Una vez terminen las obras y en caso de que sea necesario, se controlará que se restituyen o arreglan cualquier alteración que se haya realizado en el entorno donde se promueven las actuaciones.

J] 5. CONTROL DOCUMENTAL DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Se llevará a cabo el siguiente control documental durante el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental:

- Archivo de medios materiales: toda la documentación relativa a los medios materiales que se utilicen en el Plan Especial deberá ser recopilada sistemáticamente en un archivo específico.
- Registro de Seguimiento Ambiental: se confeccionará un documento donde se registrará toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas y nivel de cumplimiento de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
- Informes-resumen periódicos: un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos y de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc., por la Asesoría Ambiental en el marco de Plan Especial deberán ser entregados mensualmente durante la fase de obras y trimestral durante la fase de funcionamiento.
- Informe anual de Medidas Correctoras: con el fin de reflejar la evaluación de la eficacia de las medidas correctoras y su grado de implantación, se elaborará un Informe Anual de Implantación de Medidas Correctoras.

El informe incluirá una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que se haya constatado la producción de alguno de estos supuestos:

- Que se haya comprobado la insuficiencia de las medidas correctoras ya implantadas.
- Que se hayan detectado nuevos impactos ambientales no previstos.
- Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.

Los resultados de los diferentes análisis e informes que constituyen el Plan de Vigilancia Ambiental quedarán debidamente registrados en un informe final. Siempre que se detecte cualquier afección al medio no prevista, de carácter negativo y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirán informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia

K] CONCLUSIONES

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI), sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada, es elaborado a los efectos de legitimar la ejecución de la planta solar fotovoltaica "Belvis", ubicada en el término municipal de Paracuellos del Jarama, así como su línea eléctrica subterránea de evacuación, ubicada en los términos municipales de Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.

El presente documento constituye el Documento Ambiental asociado al procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada, el cual contiene la información identificada en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La zona de estudio corresponde a un suelo cultivos de secano de vegetación herbácea, de clase agrológica 3 que presenta severas limitaciones que reducen la gama de cultivos y/o requieren especiales técnicas de manejos.

El ámbito del Plan Especial no coincide con ningún espacio Red Natura 2000, aunque se han identificado, en un radio de 5 Km alrededor de las infraestructuras los siguientes espacios Red Natura 2000.

- ES3110001 ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Se encuentra a una distancia de 966,4 metros al oeste de la planta fotovoltaica y 541 metros de la línea subterránea de evacuación.
- ES3110003 ZEC Cuenca del río Guadalix. Situado a una distancia de 3,94 km al norte de la línea de subterránea de evacuación.
- ES3110004 ZEC Cuenca del río Manzanares. Este espacio Red Natura se encuentra situado a una distancia de 3,66 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.
- ES0000139 ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares. La ZEPA se encuentra situada a una distancia de 3,15 km al este de la planta fotovoltaica y a 2,99 km de la línea subterránea de evacuación.
- ES0000012 ZEPA Soto de Viñuelas. Situada a 4,21 km al oeste de la línea subterránea de evacuación.

Tras analizar las especies claves por los que se declaran estos espacios se considera que no existen afecciones significativas sobre los espacios Red Natura 2000.

Se han analizado cada una de las acciones productoras de impacto así como cada uno de estos por la ejecución de una planta fotovoltaica de estas características, además se ha tenido en cuenta las características de los municipios afectados y los objetivos perseguidos. Todos los impactos evaluados han sido valorados como compatibles, a excepción de los impactos sobre el patrimonio histórico, el cual debido a la presencia de yacimientos arqueológicos en el entorno del proyecto se ha valorado como moderado, sobre estos impactos se aplicarán medidas preventivas y protectoras para mitigarlo. Por todo ello se ha considerado que **el desarrollo del Plan Especial de Infraestructura es COMPATIBLE;**

Las características analizadas del proyecto y de su entorno de emplazamiento, así como las labores que se llevarán a cabo para garantizar su integración en el medio que lo acogerá, **ponen de manifiesto la viabilidad ambiental del proyecto.**

L] HOJA DE FIRMAS

El presente Documento Ambiental Estratégico ha sido elaborado por los abajo firmantes:



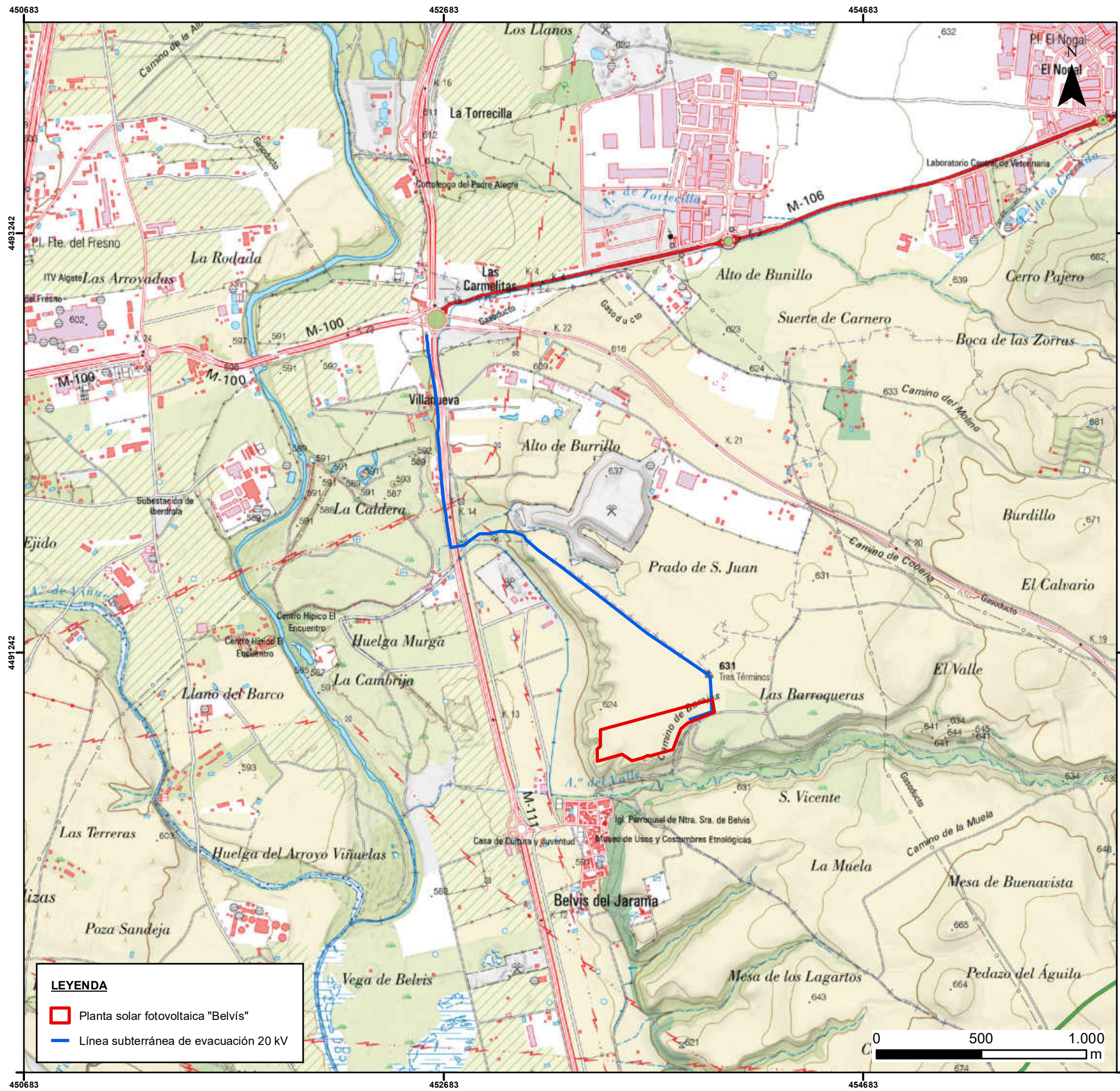
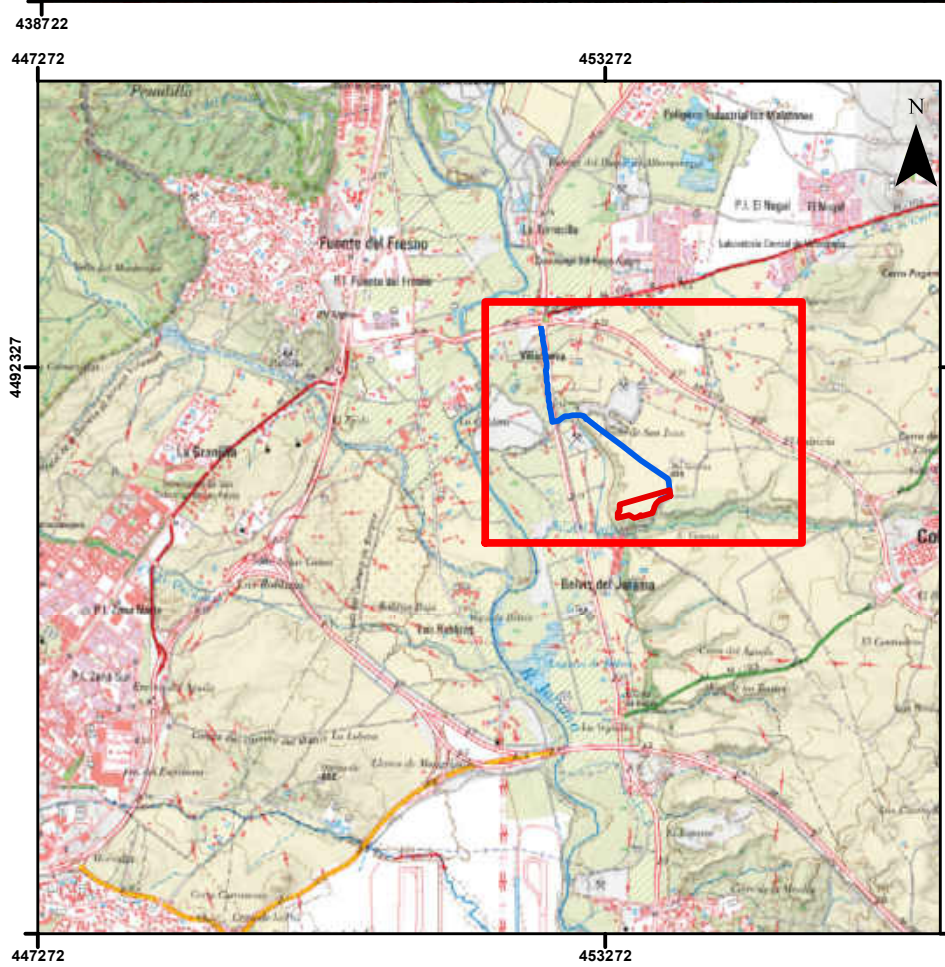
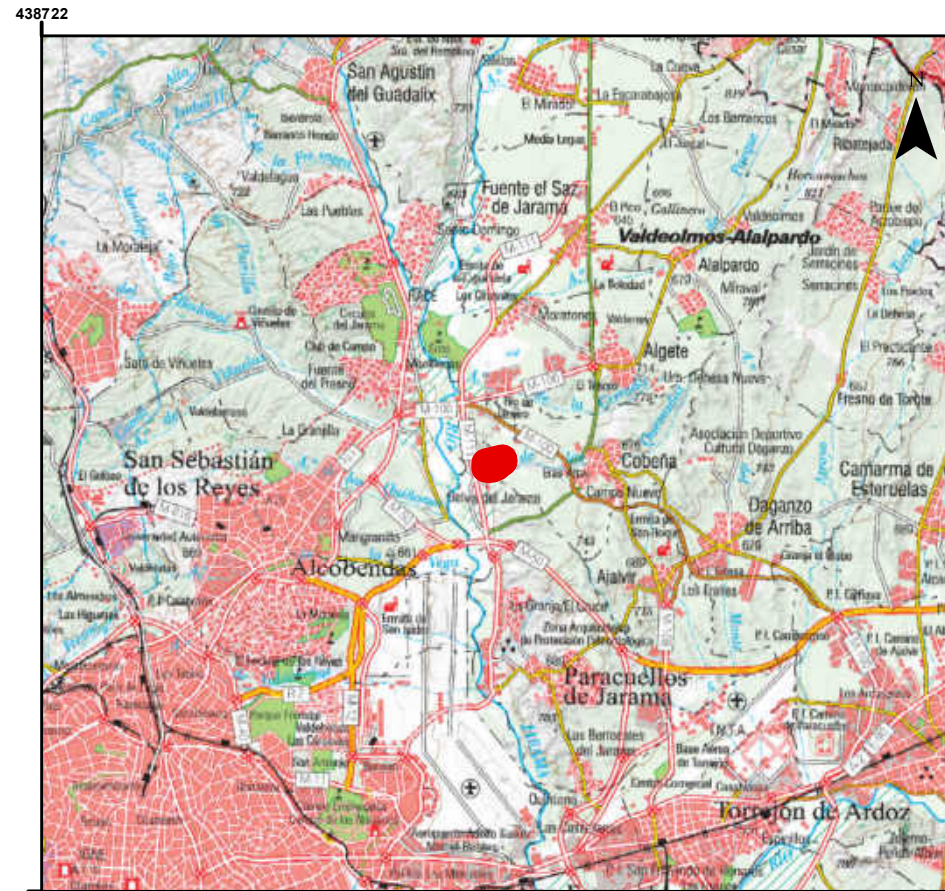
David Dios Mesías
Graduado en Ciencias Ambientales

Jesús Cano Álvarez
Graduado en Ciencias Ambientales

M] ANEXO 1: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

M] 1. ÍNDICE

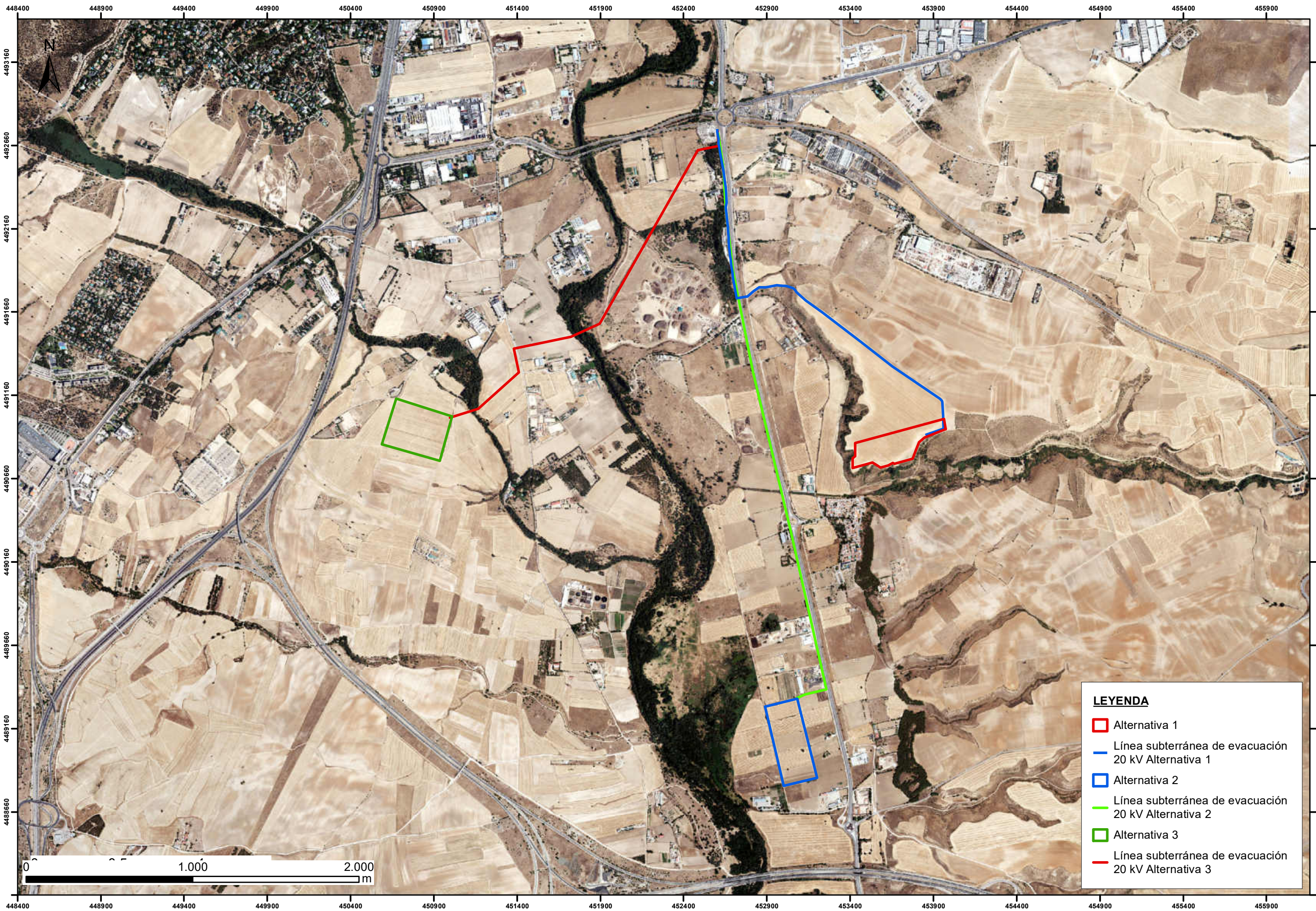
1. Localización
2. Situación sobre ortofoto
3. Alternativas
4. Espacios Naturales Protegidos
5. Hidrología
6. Vegetación actual. Usos del suelo.
7. Cruzamiento
8. Afecciones ambientales
9. Planeamiento





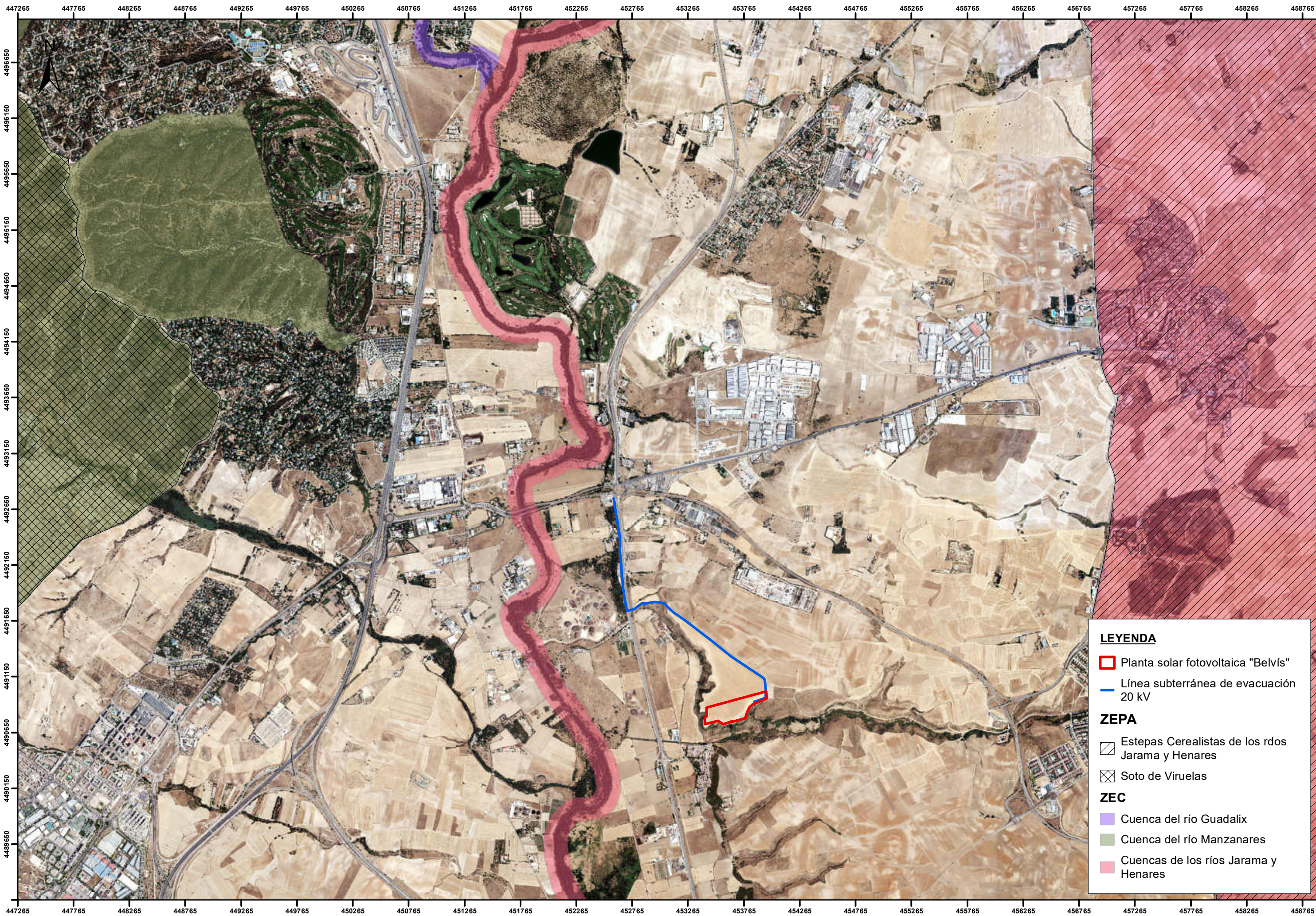
LEYENDA

- Planta solar fotovoltaica "Belvis"
- Línea subterránea de evacuación 20 kV



LEYENDA

- Alternativa 1
- Línea subterránea de evacuación 20 kV Alternativa 1
- Alternativa 2
- Línea subterránea de evacuación 20 kV Alternativa 2
- Alternativa 3
- Línea subterránea de evacuación 20 kV Alternativa 3



LEYENDA

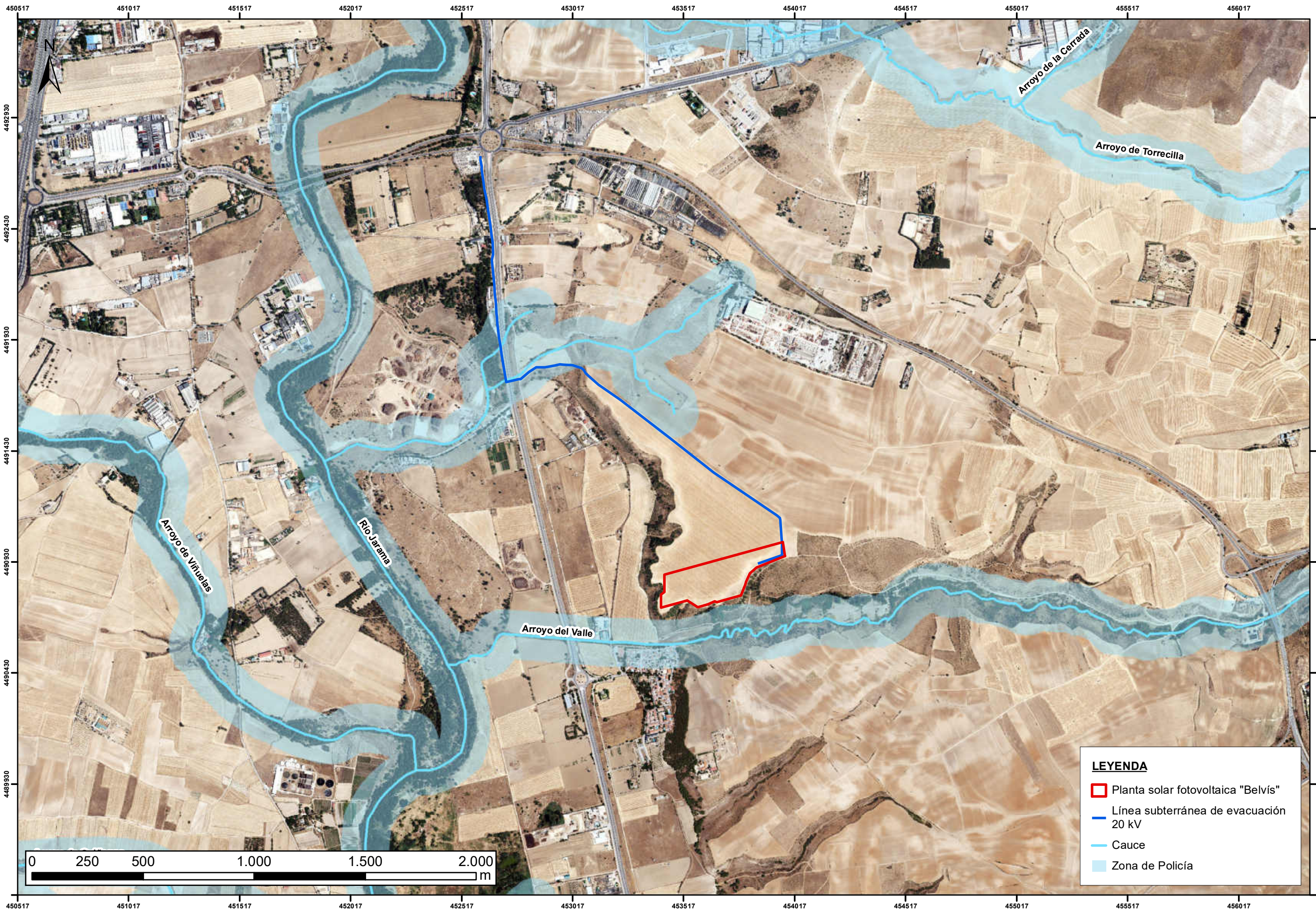
- Planta solar fotovoltaica "Belvis"
- Línea subterránea de evacuación 20 kV

ZEPa

- Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares
- Soto de Viruelas

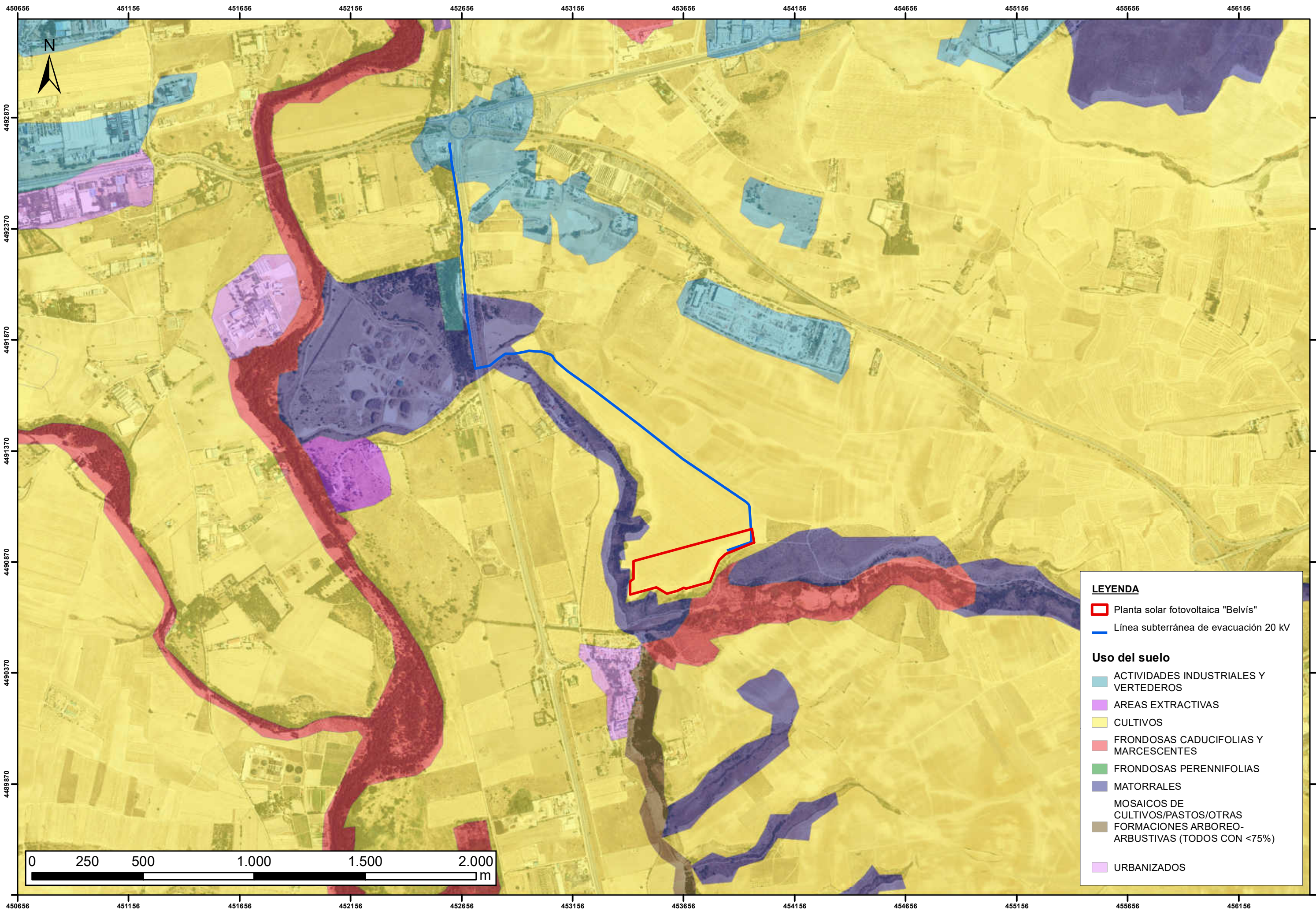
ZEC

- Cuenca del río Guadalix
- Cuenca del río Manzanares
- Cuencas de los ríos Jarama y Henares



LEYENDA

- ▭ Planta solar fotovoltaica "Belvis"
- Línea subterránea de evacuación 20 kV
- Cauce
- Zona de Policía

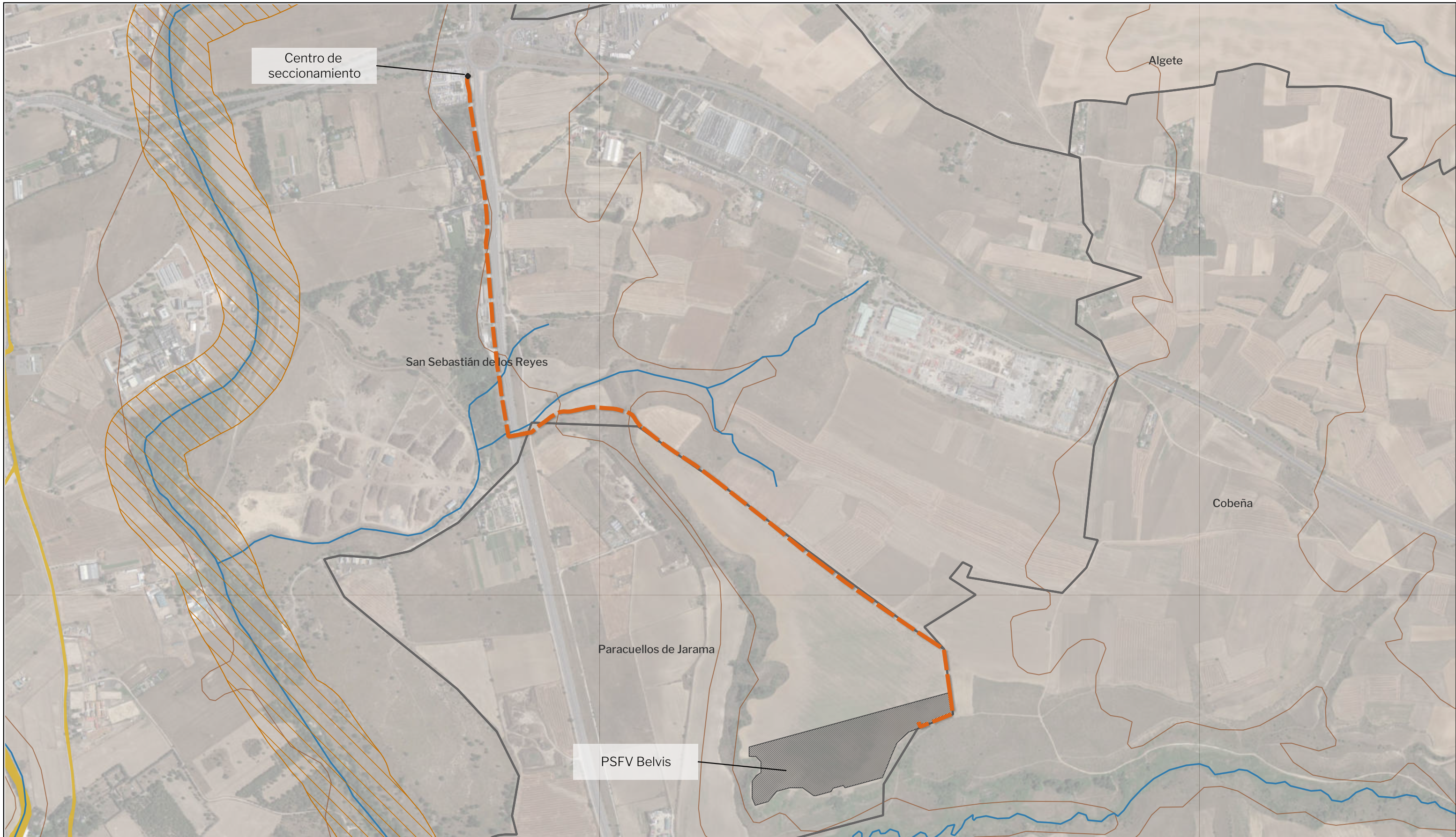


LEYENDA

- Planta solar fotovoltaica "Belvis"
- Línea subterránea de evacuación 20 kV

Uso del suelo

- ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y VERTEDEROS
- AREAS EXTRACTIVAS
- CULTIVOS
- FRONDOSAS CADUCIFOLIAS Y MARCESCENTES
- FRONDOSAS PERENNIFOLIAS
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVOS/PASTOS/OTRAS FORMACIONES ARBOREO-ARBUSTIVAS (TODOS CON <75%)
- URBANIZADOS



LEYENDA

Delimitaciones territoriales

- Límites términos municipales

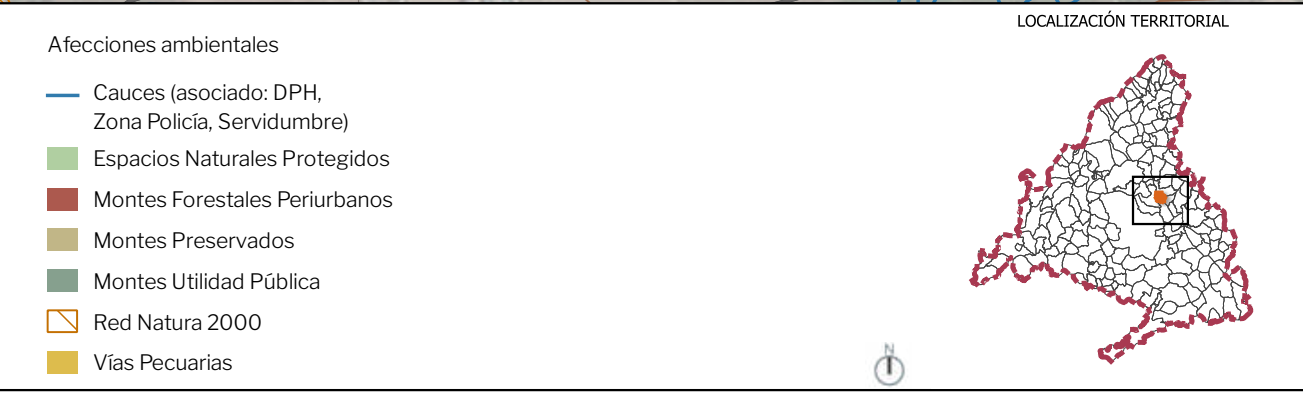
Nueva Infraestructura Eléctrica

- Línea subterránea
- ▨ PSFV Belvis
- Centro de seccionamiento

Afecciones ambientales

- Cauces (asociado: DPH, Zona Policía, Servidumbre)
- Espacios Naturales Protegidos
- Montes Forestales Periurbanos
- Montes Preservados
- Montes Utilidad Pública
- ▨ Red Natura 2000
- Vías Pecuarias

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



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
**PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS"
 E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN**

TÍTULO DEL PLANO
Afecciones ambientales

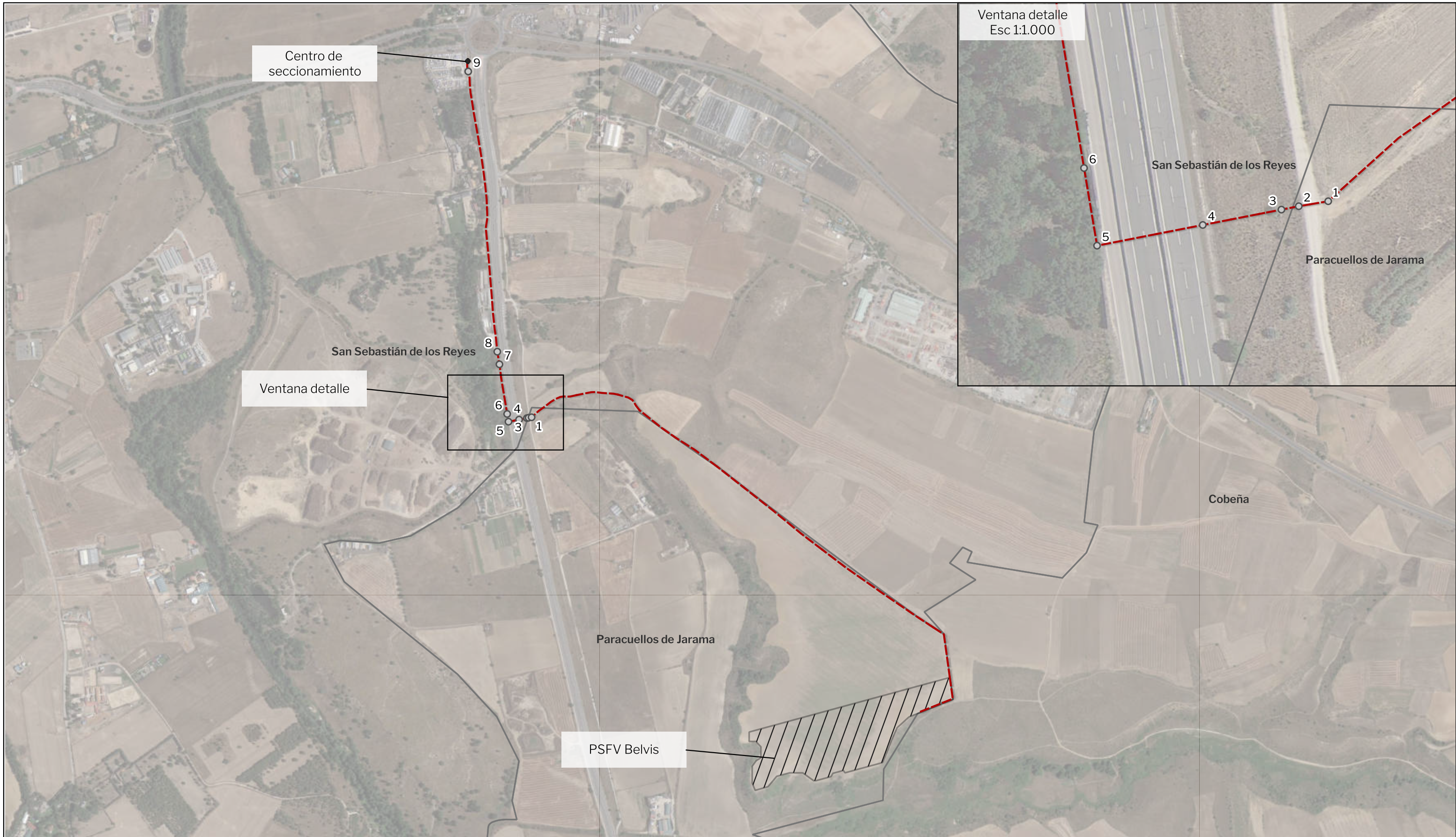
ESCALA 1: 10.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Noviembre 2023

EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
 Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo
 Arq. Col. 2956 COACyLE

PROMOTOR
 Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia

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

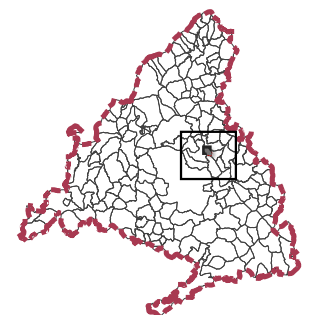


LEYENDA

- Delimitaciones territoriales
- Límites términos municipales
- Nueva Infraestructura Eléctrica
- Línea subterránea
- ▨ PSFV Belvis
- Centro de seccionamiento
- Cruzamientos

COD	Descripción
1	Camino
2	Canal Isabel II
3	Canalización de instalaciones de telecomunicaciones
4	M-11 Inicio perforación dirigida
5	M-11 Finalización perforación dirigida
6	Arroyo
7	Arroyo
8	LAT
9	Canalización de Gas

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
**PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS"
 E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN**
 TÍTULO DEL PLANO
Cruzamientos
I.3

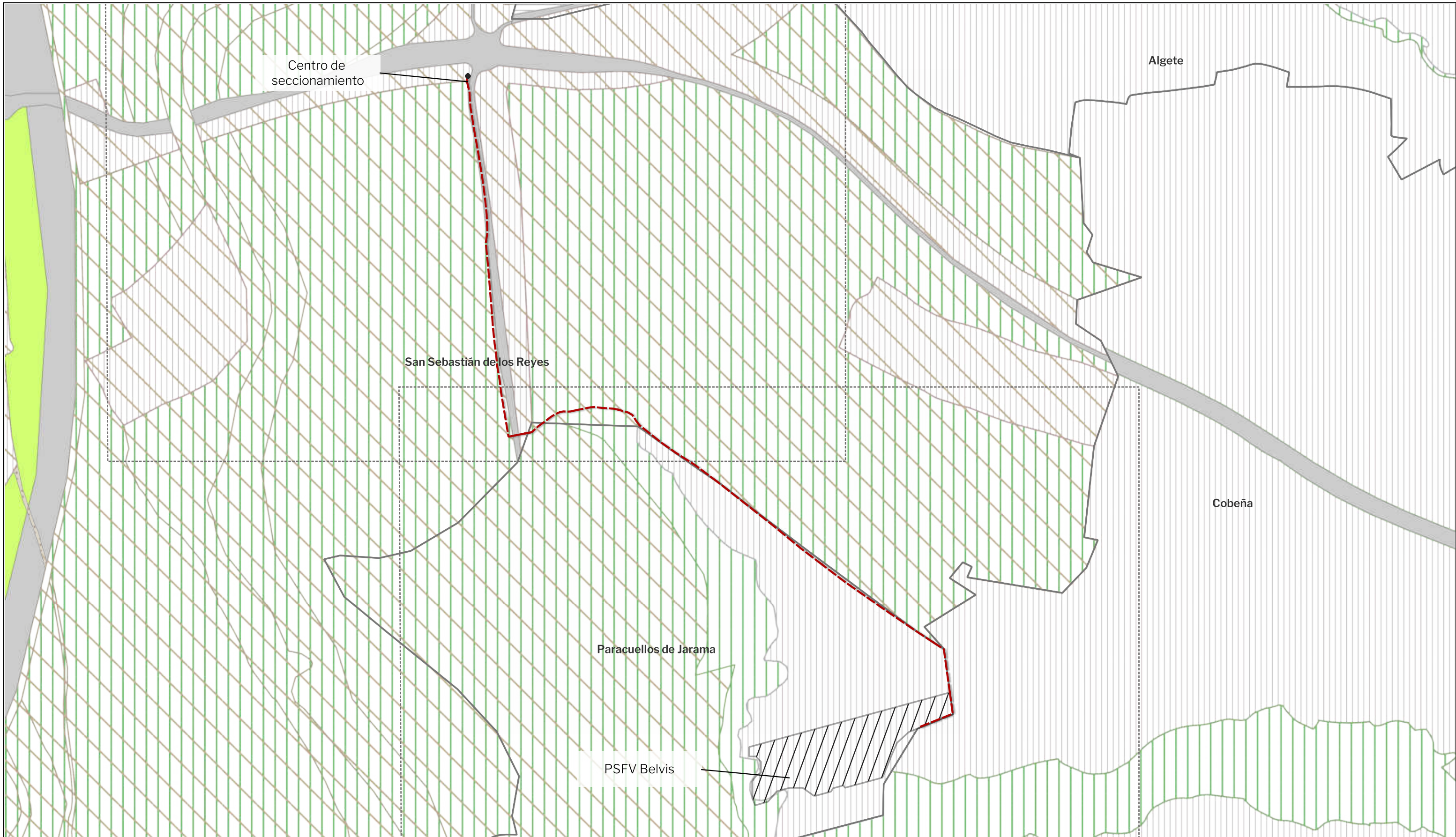
ESCALA 1: 10.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Diciembre 2023

EQUIPO REDACTOR
SC Natalia Chinchilla
 Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo
 Arq. Col. 2956 COACyLE

PROMOTOR
 Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia

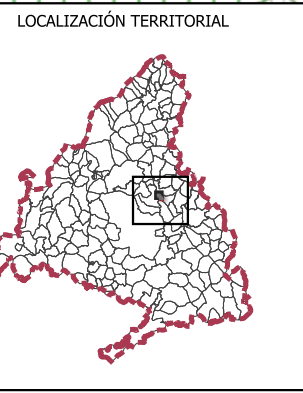
Segundo Mata 1, 2ª, 5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

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



LEYENDA

Delimitaciones territoriales	Nueva Infraestructura Eléctrica	Ámbitos de Calificación	Planeamiento Vigente (SIT CAM). Clasificación
— Límites términos municipales	--- Línea subterránea	Residencial Multifamiliar / Unifamiliar	SUS=Urbanizable Sectorizado
PSFV Belvis	Centro de seccionamiento	Industrial / Logístico	SUNC=Suelo Urbano No Consolidado
		Terciario y Comercial	SUC=Suelo Urbano Consolidado
		Equipamientos / Deportivo	SUNS=Urbanizable No Sectorizado
		Zonas verdes y Espacios Libres	SNUP=No urbanizable protegido
		Red Viaria / Infraestructuras	SG=Sistemas Generales
		Servicios urbanos	Aplazado



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS"
E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO
1.5.0
 Encuadre sobre planeamiento visor SIT-CAM

ESCALA 1: 10.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Diciembre 2023

EQUIPO REDACTOR
SC ARCHITECTS Natalia Chinchilla Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo Arq. Col. 2956 COACyLE

PROMOTOR
synergia Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.

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 georeferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N



LEYENDA

Delimitaciones territoriales

- Límites términos municipales Nueva Infraestructura Eléctrica
- - - Línea subterránea
- ▨ PSFV Belvis
- Centro de seccionamiento
- Calificación
- Ámbito del Plan Especial

Plan General de Ordenación Urbana 2001

Suelo no urbanizable

- SNU protegido Cauces y riberas
- SNU protegido Vías pecuarias
- SNU protegido Espacios de interés forestal y paisajístico
- SNU protegido Humedales
- SNU protegido Especial protección agrícola
- SNU protegido Montes de utilidad pública
- SNU preservado

Suelo urbanizable

- SNU dotacional pública
- SNU espacio de reforestación
- SNU institucional
- SNU industrial
- SNU Sist. Gral. Acuartelamiento y otros usos militares
- Suelo urbanizable programado
- Suelo urbanizable no programado

Suelo urbano

- Suelo urbano
- Suelo urbano



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN
 TÍTULO DEL PLANO
Planeamiento vigente. Paracuellos de Jarama
I.5.1.1

ESCALA 1: 5.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Noviembre 2023

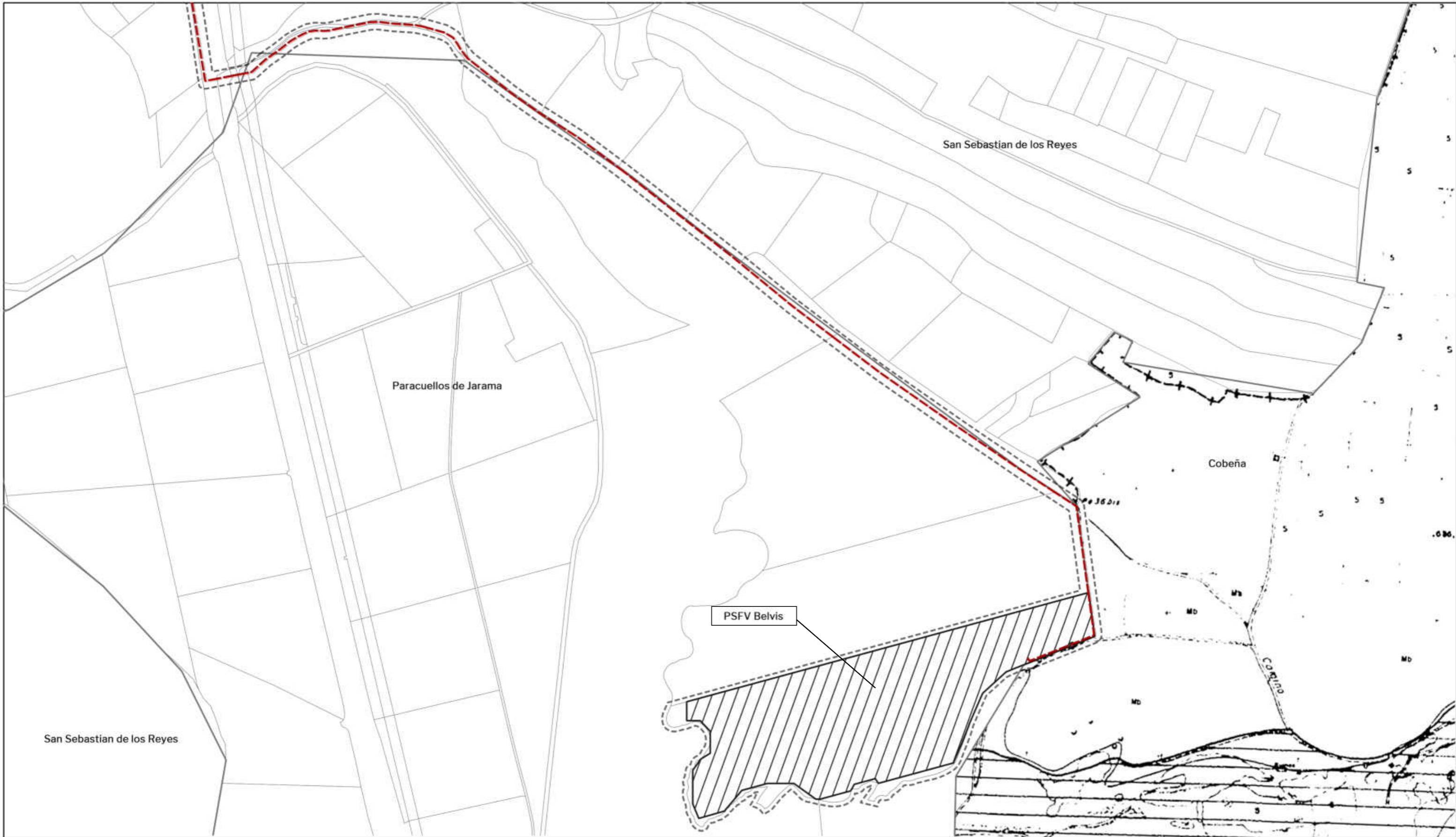
EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
 Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo
 Arq. Col. 2956 COACyLE
 ARCHITECTS

PROMOTOR
 Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia
 Energy Solutions

Segundo Mata 1, 2º, S. 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 georeferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N



LEYENDA

Delimitaciones territoriales	Normas subsidiarias 1995	Suelo no urbanizable protegido
— Límites términos municipales	▨ Suelo urbano	▨ Vegas, cauces y vaguadas
Nueva Infraestructura Eléctrica	▨ Suelo apto para urbanizar	▨ Interes paisajístico
--- Línea subterránea	Suelo no urbanizable protegido	▨ Vías pecuarias y cañadas (20.89m)
■ PSFV Belvis	□ Común	▨ Reserva y protección de infraestructuras
■ Centro de seccionamiento	▨ Tolerancia inst. servicio carretera	
Calificación		
□ Ámbito del Plan Especial		

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



**PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS"
E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN**

TÍTULO DEL PLANO
Planeamiento vigente. Cobeña

I.5.1.2

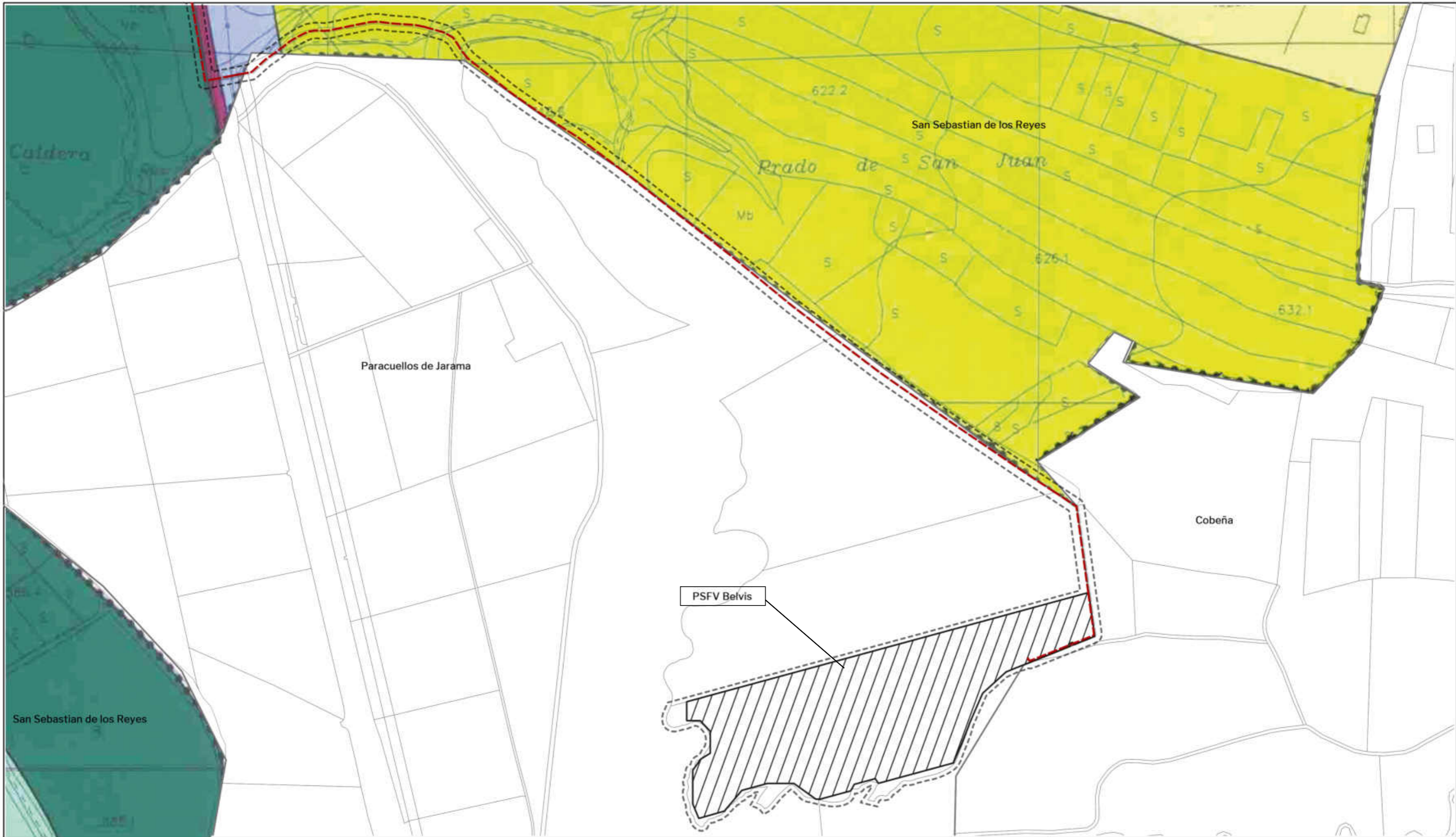
ESCALA 1: 5.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Noviembre 2023

EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
David Rojo
Arq. Col. 2956 COACyLE
ARCHITECTS

PROMOTOR
Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia
Energy Solutions

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



LEYENDA

Delimitaciones territoriales

- Límites términos municipales

Nueva Infraestructura Eléctrica

- - - Línea subterránea

PSFV Belvis

- Centro de seccionamiento

Calificación

- Ámbito del Plan Especial

Plan General de Ordenación. 2001

Suelo urbano

- Consolidado
- En ejecución

Urbanizable

- Con planeamiento incorporado
- Programado
- Área de reparto 1
- Área de reparto 2
- Área de reparto 3
- Área de reparto 4
- No programado

Suelo no urbanizable Protegido

- Cauces y humedales
- Riberas L.I.C
- Vías pecuarias
- P. cuenca alta del Manzanares
- Montes preservados

Preservado

- Vega del Jarama
- Natural paisajístico
- Adscrito al Mº de Defensa

Nuevos Adscritos

- Agrícola
- 53 d)
- 53 e)
- 53 f)

Sistemas Generales

- Existentes
- En curso de ejecución
- Con planeamiento incorporado

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

Área de reparto 1

Área de reparto 2

Área de reparto 3

Área de reparto 4

En suelo urbano

No adscritos

- Vinculados a SUNP
- No vinculados



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN
 TÍTULO DEL PLANO
Planeamiento vigente. San Sebastián de los Reyes
I.5.1.3

ESCALA 1: 5.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Noviembre 2023

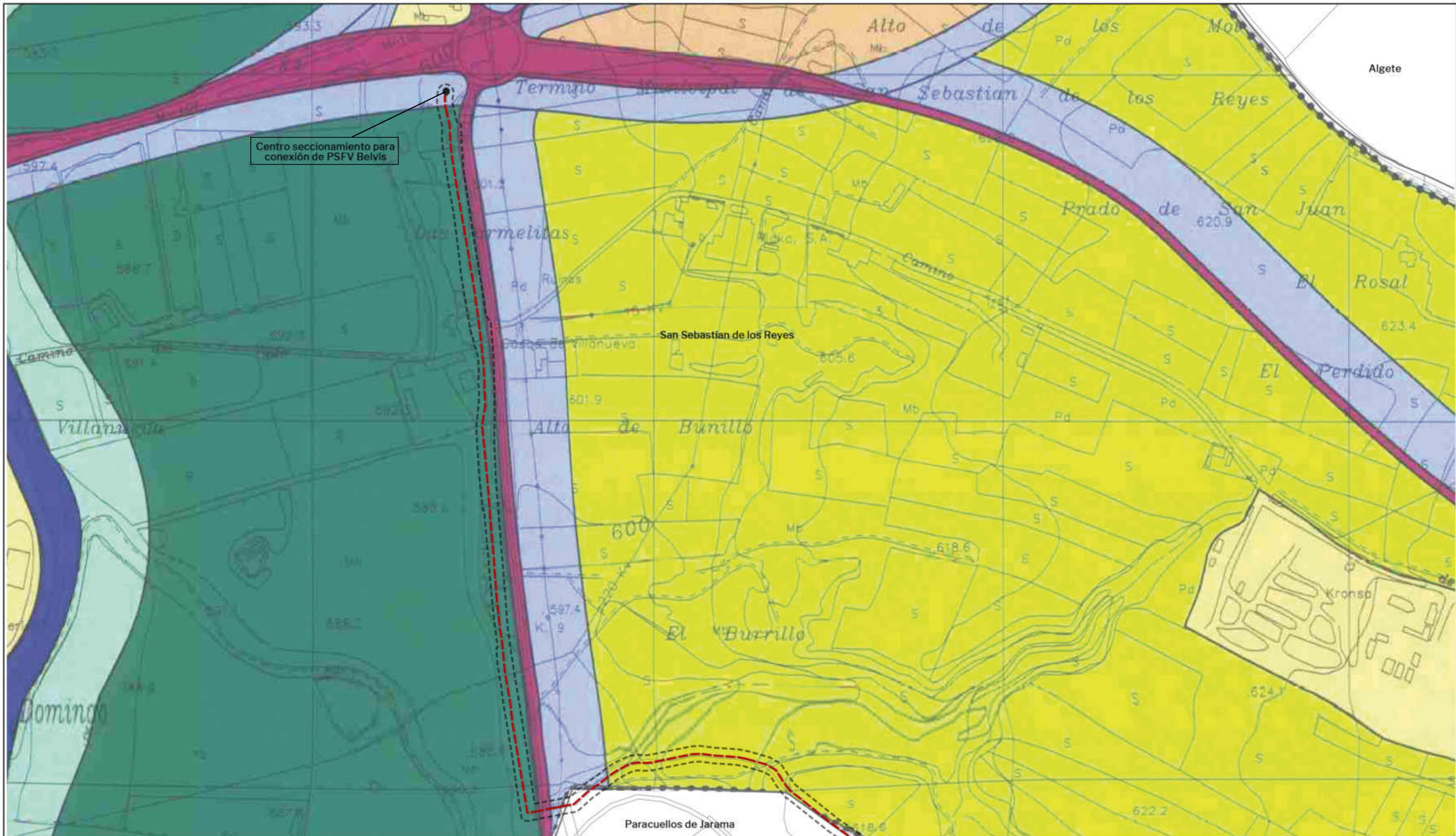
EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
 Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo
 Arq. Col. 2956 COACyLE
 ARCHITECTS

PROMOTOR
 Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia
 Energy Solutions

Segundo Mata 1, 2º, S. 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 georeferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N



- LEYENDA**
- Delimitaciones territoriales
- Límites términos municipales
- Nueva Infraestructura Eléctrica
- - - Línea subterránea
- PSFV Belvis
- Centro de seccionamiento
- Calificación
- Área del Plan Especial

- Plan General de Ordenación. 2001
- Suelo urbano
- Consolidado
 - En ejecución
- Urbanizable
- Con planeamiento incorporado
 - Programado
 - Área de reparto 1
 - Área de reparto 2
 - Área de reparto 3
 - Área de reparto 4
 - No programado

- Suelo no urbanizable Protegido
- Cauces y humedales
 - Riberas L.I.C
 - Vías pecuarias
 - P. cuenca alta del Manzanares
 - Montes preservados
- Preservado
- Vega del Jarama
 - Natural paisajístico
 - Adscrito al M^o de Defensa

- Nuevos Adscritos
- Área de reparto 1
 - Área de reparto 2
 - Área de reparto 3
 - Área de reparto 4
 - En suelo urbano
- No adscritos
- Vinculados a SUNP
 - No vinculados

- Sistemas Generales
- Existentes
 - En curso de ejecución
 - Con planeamiento incorporado



PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PLANTA FOTOVOLTAICA "BELVIS"
 E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO
Planeamiento vigente. San Sebastián de los Reyes

ESCALA 1: 5.000 en A3 PROYECTO 2304 ESCALA GRÁFICA 0 100 200 m FECHA Noviembre 2023

EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
 Arq. Col. 12282 COAM
 David Rojo
 Arq. Col. 2956 COACyLE
 ARCHITECTS

PROMOTOR
 Generación Fotovoltaica El Arquillo, S.L.U.
synergia

Segundo Mata 1, 2º, S. 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 georeferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N

