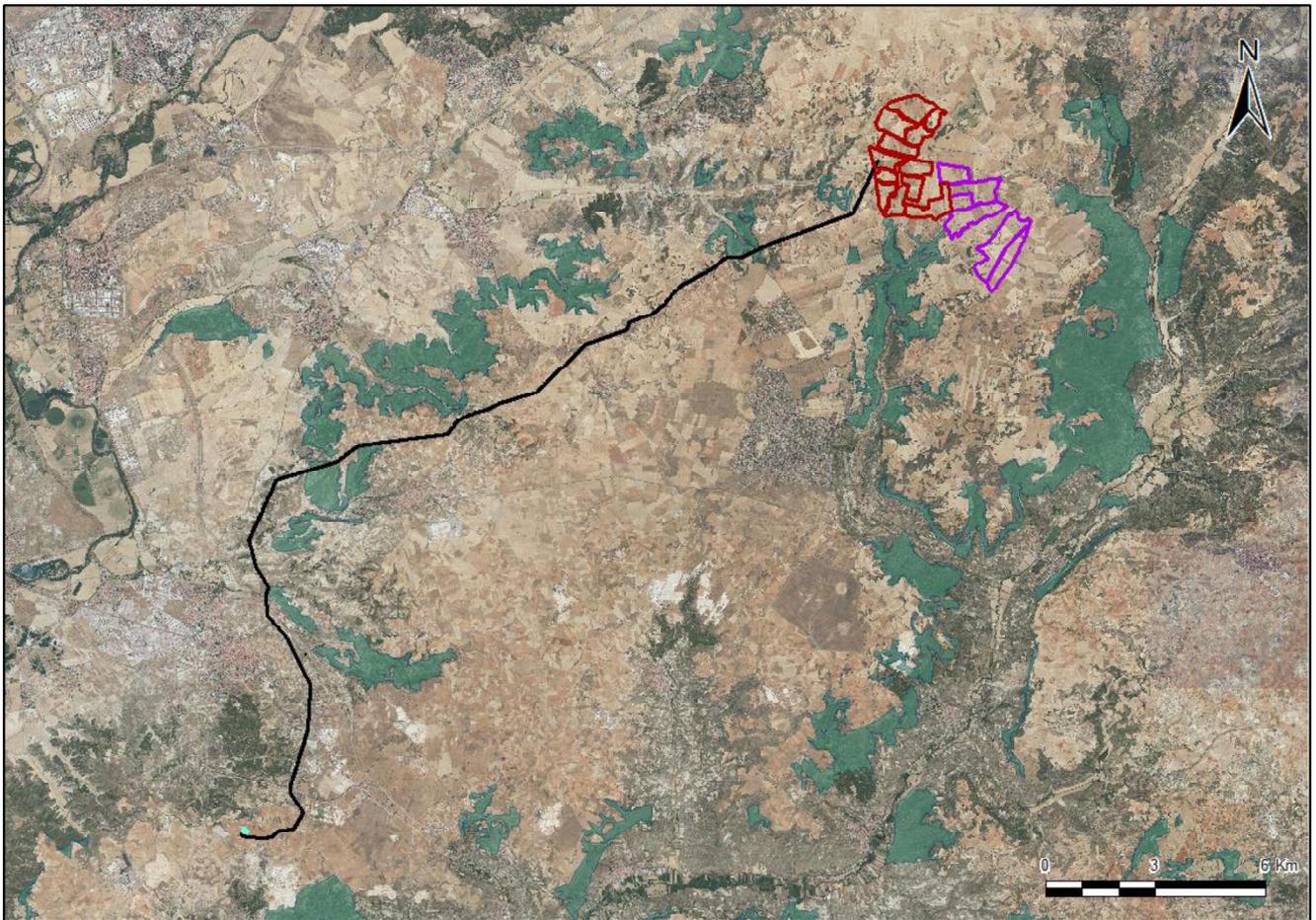




BORRADOR DE PLAN



BLOQUE II – DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL
DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

ÍNDICE

0.	PRESENTACIÓN.....	1
1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1	INICIATIVA	3
1.1.1	ENTIDAD PROMOTORA	3
1.1.2	LEGITIMACIÓN.....	3
1.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	3
1.2.1	NECESIDAD	3
1.2.2	DOCUMENTACIÓN.....	4
1.3	ANTECEDENTES.....	4
1.4	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN.....	5
1.4.1	OBJETO DEL PLAN ESPACIAL.....	5
1.4.2	OBJETIVOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO	5
2.	ALCANCE, CONTENIDO Y ALTERNATIVAS.....	7
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN	7
2.1.1	ÁMBITO.	7
2.1.2	FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	8
2.1.3	LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS	9
2.1.4	ACCESOS A LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS.....	9
2.1.5	LAS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN	9
2.2	CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL.....	9
2.2.1	DELIMITACIÓN.....	9
2.2.2	CONDICIONES DE USO.....	10
2.2.3	CONDICIONES PARTICULARES DE IMPLANTACIÓN	11
2.3	ALTERNATIVAS	12
2.3.1	ALTERNATIVA 0.	12
2.3.2	ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS Y SUS LÍNEAS DE EVACUACIÓN.	15
3.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL	31
3.1	INSTRUMENTOS DE DESARROLLO.....	31
3.1.1	PROYECTOS	31
3.1.2	AUTORIZACIÓN.....	31
3.1.3	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	31
3.2	OBRAS QUE SE EJECUTARÁN.....	31
3.2.1	PLANTAS FOTOVOLTAICAS	31
3.2.2	SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN.....	36
3.2.3	LÍNEAS DE EVACUACIÓN	39

4.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	41
4.1	INTRODUCCIÓN	41
4.2	METODOLOGÍA.....	41
4.2.1	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	41
4.2.2	IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS.....	41
4.2.3	MAGNITUD DE LOS IMPACTOS.....	42
4.2.4	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	42
4.3	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	43
4.3.1	ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.	43
4.3.2	ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	44
4.3.3	ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE DESMANTELAMIENTO.	45
4.4	FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS.....	46
4.5	IMPACTOS POTENCIALES POR ALTERNATIVAS	46
4.5.1	MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DE LAS TRES ALTERNATIVAS ANALIZADAS. ...	47
4.5.2	MATRICES DE MAGNITUD DE LAS TRES OPCIONES CONSIDERADAS.	52
4.5.3	MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS TRES OPCIONES CONSIDERADAS	55
4.5.4	VALORACIÓN COMPARATIVA DE IMPACTOS DE LAS TRES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.	58
4.6	IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	58
4.6.1	IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO.	58
4.6.2	IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS.	60
4.6.3	IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA.....	60
4.6.4	IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA.	60
4.6.5	IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA.	62
4.6.6	DISPONIBILIDAD DE AGUA.	62
4.6.7	IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA.	63
4.6.8	IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN	63
4.6.9	IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	66
4.6.10	AFECCIÓN A ESPECIES AMENAZADAS O PROTEGIDAS.	67
4.6.11	IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES.	68
4.6.12	IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....	69
4.6.13	IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA	69
4.6.14	IMPACTOS SOBRE LA SALUD HUMANA.....	70
4.6.15	IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS	70
4.7	IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN	72
4.7.1	IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO	72
4.7.2	IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS	72
4.7.3	IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA.....	72
4.7.4	IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA.....	72
4.7.5	IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	73
4.7.6	IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA	73
4.7.7	IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN	74
4.7.8	IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	74
4.7.9	IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES	76
4.7.10	IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....	77
4.7.11	IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA	78
4.7.12	IMPACTOS SOBRE SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS	79
4.8	IMPACTOS EN FASE DE DESMANTELAMIENTO	80
4.8.1	IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO	80

4.8.2	IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS	81
4.8.3	IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA.....	81
4.8.4	IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA	82
4.8.5	IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	83
4.8.6	IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA	83
4.8.7	IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN	84
4.8.8	IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	85
4.8.9	IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES	85
4.8.10	IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE	86
4.8.11	IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA	86
4.8.12	IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS	87
4.9	IMPACTOS EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO	88
4.9.1	MARCO GENERAL	88
4.9.2	LA COMUNIDAD DE MADRID	89
4.9.3	EL ÁMBITO DE ESTUDIO	91
5.	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE.....	95
5.1	COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL.....	95
5.1.1	CARACTERIZACIÓN DEL USO	95
5.1.2	ADMISIBILIDAD DEL USO	95
5.1.3	PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID	96
5.1.4	COMPATIBILIDAD	97
5.2	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	98
5.2.1	PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	99
5.3	PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE	99
5.3.1	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	99
5.3.2	PLANIFICACIÓN FERROVIARIA.....	100
5.3.3	PLANIFICACIÓN VIARIA.....	100
5.3.4	PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA	100
5.3.5	PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.	101
5.3.6	ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).	102
5.4	AFECCIONES SECTORIALES	103
5.4.1	AFECCIONES HIDROLÓGICAS	103
5.4.2	CARRETERAS DEL ESTADO	109
5.4.3	CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	109
5.4.4	VÍAS PECUARIAS	110
5.4.5	LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN	112
5.5	PROTECCIONES AMBIENTALES	113
5.5.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	113
5.5.2	RED NATURA 2000.....	115
5.5.3	OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN	119
5.6	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO.....	127
5.6.1	PROSPECCIÓN DOCUMENTAL	127
5.6.2	INFORMACIÓN ESPECÍFICA.....	127

0. PRESENTACIÓN.

El presente documento contiene el **DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO** para el inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Especial de las plantas fotovoltaicas, e infraestructuras complementarias, Galatea I y Galatea II, en los municipios de Corpa, Pezuela de las Torres, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

Ha sido redactado por encargo de **GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 56 S.L.U.** y **GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 57 S.L.U.**, promotoras de los proyectos de las infraestructuras eléctricas mencionadas, quienes encargaron los trabajos técnicos correspondientes al estudio de arquitectura y urbanismo **RUEDA Y VEGA ASOCIADOS SLP**.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, serán objeto de una evaluación estratégica ordinaria los planes y programas que:

- 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.*

Por ello, se somete este plan a procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, procedimiento que se inicia con el presente Documento Inicial Estratégico, conforme al artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.

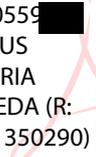
El presente Documento Inicial Estratégico incluye los contenidos requeridos en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a saber.

1. Título 1: Introducción. Incluye los objetivos de la planificación.
2. Título 2: Alcance y contenido del Plan Especial y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
3. Título 3: Desarrollo previsible del Plan Especial.
4. Título 4: Potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
5. Título 5: Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

Firma el presente Documento Ambiental el técnico responsable de su redacción, en representación de RUEDA Y VEGA ASOCIADOS SLP.

Madrid, julio de 2021.

0559
JESUS
MARIA
RUEDA (R:
B81350290)



Firmado digitalmente por
ESUZ MARIA RUEDA (R:
B81350290)
Número de reconocimiento DNIe:
2.5.4.13-Reg-2005-Hoja M.160711/
Fecha: 2021.07.29 12:54:47
Fecha de inscripción:
2019.05.29
Nombre de correo electrónico:
mrueda@rueda-
colinas.es
US MARIA
RUEDA (R:
B81350290) Y VEGA
ASOCIADOS SLP. (R:
B81350290)
Fecha: 2021.07.29 12:54:47 +02'00'



Jesús M^a Rueda Colinas
Arquitecto

1. INTRODUCCIÓN

1.1 INICIATIVA

1.1.1 ENTIDAD PROMOTORA

Las entidades promotoras del Plan Especial son las sociedades mercantiles GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 56 SLU, con CIF B88533328 y domicilio social en calle Marqués de Villamagna 3, Torre PLT 5 C.P. 28001, en Madrid (Madrid) y GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 57 SLU, con CIF B88533336 y domicilio social en calle Marqués de Villamagna 3, Torre PLT 5 C.P. 28001, en Madrid (Madrid).

1.1.2 LEGITIMACIÓN

GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 56 SLU y GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 57 SLU están legitimadas para asumir la iniciativa de promoción del presente Plan Especial en calidad de titulares del permiso de acceso y conexión otorgado a su nombre por Red Eléctrica de España, conforme al art. 37.2 LSE, para evacuar de la zona la energía producida por los Parques Fotovoltaicos Galatea I y II de 111MW, cada uno, de potencia a la SE MORATA 400 kV, con fecha 16 de febrero de 2021.

El permiso está otorgado mediante el Informe de Viabilidad de Acceso de referencia DDS.DAR.21_0395, de 16 de febrero, con código de proceso RCR_2705_21, emitido por Red Eléctrica de España como Operador del Sistema Eléctrico y Gestor de la Red de Transporte en el contexto normativo vigente. Se adjunta como Anexo 1 del Bloque I del presente documento.

Posteriormente se han presentado ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica, las solicitudes de Autorización Administrativa Previa y Declaración de Impacto Ambiental de las plantas fotovoltaicas, con referencias de expediente PFot-161 y PFot-163.

1.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

1.2.1 NECESIDAD

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, serán objeto de una evaluación estratégica ordinaria los planes y programas que:

- b) *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.*

Por ello, se somete este plan a procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, procedimiento que se inicia con el presente Documento Inicial Estratégico, conforme al artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.

1.2.2 DOCUMENTACIÓN

El presente Documento Inicial Estratégico incluye los contenidos requeridos en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a saber.

1. Título 1: Introducción. Incluye los objetivos de la planificación.
2. Título 2: Alcance y contenido del Plan Especial y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
3. Título 3: Desarrollo previsible del Plan Especial.
4. Título 4: Potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
5. Título 5: Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

1.3 ANTECEDENTES.

El Plan Especial que se somete a Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria presenta algunos antecedentes que interesa reseñar para aclarar su situación actual y las actuaciones previas realizadas en materia de evaluación ambiental.

Para ello, en fases preliminares, se diseñaron diversas ubicaciones para las plantas solares fotovoltaicas y sus líneas de evacuación, inicialmente con configuraciones distintas a las finalmente propuestas:

- En junio del año 2020, se presentaron en la Dirección General de Política Energética y Minas, las solicitudes de determinación de alcance de los proyectos de plantas solares fotovoltaicas denominadas “Galatea I”, de 111 MW y “Galatea II”, de 111 MW. No obstante, con ubicaciones diferentes a las planteadas en el presente estudio.
- En julio del año 2020, se presentaron en la Dirección General de Política Energética y Minas, las solicitudes de determinación de alcance de los proyectos de plantas solares fotovoltaicas denominadas “La Saeta” 52,28 MWp, y “Cervantina” 52,28 MWp.
- Tras valorar las dificultades técnicas y ambientales que puede suponer la ubicación original de Galatea I y su línea de evacuación, así como debido a particularidades de los accesos de conexión, el promotor decide reorganizar las plantas solares fotovoltaicas previstas, y sus conexiones a red, de modo que se modifica la ubicación de algunas de las plantas en estudio, su punto de conexión, y por tanto el trazado de su línea de evacuación.
 - De este modo, la planta solar denominada “Galatea I”, modifica su ubicación y vallado completamente, la planta solar denominada “Galatea I”, modifica su vallado también y ambas engloban parcialmente el área que previamente ocupaban las plantas solares “La Saeta” y “Cervantina”, cuyos proyectos se desestiman.

- Por otra parte, se proyecta una nueva línea de evacuación, que en lugar de conectar con la SET ALCALA II 220 kV de REE, conectará con la SE MORATA 400 kV.

Por todo ello, se conforma finalmente el proyecto de Plantas Fotovoltaicas “Galatea I” 111 MW, y “Galatea II” 111 MW y su infraestructura de evacuación, que se someten al trámite de Evaluación de impacto ambiental ordinaria.

En este contexto, con el objetivo de establecer el marco normativo urbanístico que establezca la ordenación pormenorizada a partir de la cual se desarrolle el proyecto, se elabora el Plan Especial de Infraestructuras, que se somete al trámite de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, que se inicia con el presente Estudio Ambiental Estratégico.

1.4 OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

1.4.1 OBJETO DEL PLAN ESPACIAL

Conforme al artículo 50.1-a de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), el presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de las infraestructuras de generación, transporte y transformación de energía eléctrica correspondientes a las plantas fotovoltaicas de Galatea I y Galatea II, en los municipios de Corpa, Pezuela de las Torres, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

Para ello, su contenido se centra en:

1. Definir y describir los elementos integrantes de las infraestructuras eléctricas previstas.
2. Complementar las condiciones de ordenación del planeamiento de rango general de los municipios afectados, trasponiendo a su contenido normativo la admisibilidad genérica en Suelo No Urbanizable de Protección que para estas infraestructuras establece el artículo 29.2 LSCM.
3. Establecer las condiciones particulares exigibles para la implantación de estas instalaciones, completando en estos aspectos la normativa de los instrumentos de planeamiento general de los municipios.

1.4.2 OBJETIVOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Plan Especial objeto de estudio, consistente en el desarrollo de plantas solares fotovoltaicas, se enmarca en el ámbito de las instalaciones de generación de energías renovables, que utilizan fuentes de energía capaces de regenerarse por sí mismas. De este modo, siendo prácticamente inagotables con un correcto uso, permiten generar energía eléctrica sin consumir recursos naturales, y por tanto de forma ambientalmente más sostenible.

Por una parte, este tipo de instalaciones da respuesta a una necesidad energética de la sociedad, reduciendo la dependencia exterior de combustibles fósiles para su abastecimiento y diversificando las fuentes primarias de energía.

Por otra parte, implican la reducción de emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera, frente a otras alternativas de generación energética. Asimismo,

presentan una baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

De este modo, se trata de instalaciones coincidentes con la planificación energética del Estado, que, por ejemplo, especifica lo siguiente en el artículo 79 de la Ley 2/2011 de la Economía Sostenible: “Optimizar la participación de las energías renovables en la cesta de generación energética y, en particular, en la eléctrica”.

Los proyectos de energías renovables son fundamentales en la planificación energética de los diferentes países y regiones de la Unión Europea, y específicamente de España, que buscan una reducción en la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero, y la necesidad de desarrollar proyectos con fuentes autóctonas para garantizar el suministro energético y disminuir la dependencia exterior.

Estos objetivos se cumplen de forma óptima mediante el desarrollo de plantas solares fotovoltaicas, que permiten evitar la generación de emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y partículas, a la par que generan energía eléctrica en ubicaciones distribuidas por el territorio nacional.

Es preciso reseñar, que el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 promovido para cumplir los objetivos de producción de energía bruta a partir de fuentes de energía renovables, fija objetivos vinculantes y obligatorios mínimos en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo energético total. Los objetivos de dicho plan para el próximo decenio son los siguientes:

1. Incrementar la cobertura con fuentes renovables de energía primaria a un 42% para el año 2030.
2. Aumentar la cobertura con fuentes renovables del consumo bruto de electricidad a un 74% para el año 2030.
3. Incrementar la potencia instalada de energía solar fotovoltaica hasta alcanzar los 36.882 MW y la energía eólica hasta los 50.258 MW en 2030.

Por todo lo anterior se considera justificada la necesidad de redactar un Plan Especial que posibilite la instalación de plantas solares fotovoltaicas objeto del presente estudio, que permitirá conseguir los objetivos en materia de producción energética, y de sostenibilidad climática y medioambiental.

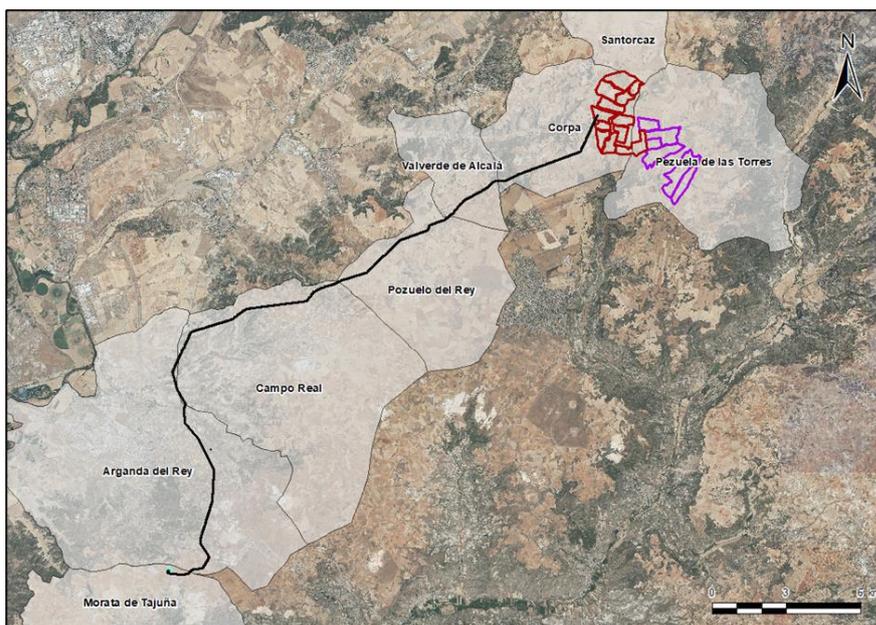
2. ALCANCE, CONTENIDO Y ALTERNATIVAS

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

2.1.1 ÁMBITO.

El ámbito objeto del Plan Especial es discontinuo y abarca varios términos municipales del sureste de la Comunidad de Madrid. Está formado por las siguientes áreas:

1. Ámbito para la planta fotovoltaica de Galatea I. Con una superficie de 425,42 ha, esta área se localiza en los términos municipales de Corpa, y Pezuela de las Torres. Está dividido en 8 subcampos.
2. Ámbito para la planta fotovoltaica de Galatea II. Situado en el municipio de Pezuela de las Torres, tiene una superficie de 324,42 ha. Está dividido en 5 subcampos.
3. Ámbito para la localización/ampliación de la subestación eléctrica SET “Morata Renovables”, se localiza en el municipio de Morata de Tajuña.
4. Línea de evacuación. Atraviesa los municipios de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña.



Leyenda

- | | |
|---|--|
| — LAT 132kV SE Galatea – SE Morata Renovables | Ampliación Subestación Morata Renovables |
| Cerramiento perimetral PSFV Galatea I | Términos municipales |
| Cerramiento perimetral PSFV Galatea II | |

Imagen: Ubicación de las Instalaciones. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

2.1.2 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El funcionamiento general de los sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red consiste en transformar en energía eléctrica la energía recibida del sol, mediante el fenómeno denominado “efecto fotoeléctrico”, que se produce en las células que forman los módulos fotovoltaicos.

Esta energía eléctrica, producida en corriente continua se transforma en corriente alterna, con unas características determinadas que hacen posible su inyección a la red de transporte y distribución pública, por medio de inversores de conexión a red.

Para cada una de las plantas solares, el sistema generador está formado por grupos de módulos fotovoltaicos, montados sobre estructura móvil de seguidor en un eje bifila, que orientará los paneles siguiendo la trayectoria solar, conectados en serie para conseguir un nivel óptimo de tensión y conectados en paralelo para lograr los valores de corriente de salida y potencia compatibles con los valores de entrada del modelo de inversor seleccionado.

La conexión de los strings (cadenas de módulos en serie) en paralelo se realizará en corriente continua en Cajas de Conexión y Protección o Cajas de String distribuidas por el campo solar. Estas Cajas de Paralelos disponen de fusibles de protección, descargadores contra sobretensión e interruptor seccionador en carga que permite la desconexión segura de sus strings en caso de operaciones de mantenimiento.

Las cajas de string quedaran conectadas a su inversor solar correspondiente mediante cable enterrado, o conducido por bandeja, de sección y características adecuadas.

En los centros de inversores se realiza un nuevo conexionado en paralelo de las agrupaciones de las cajas de string en el armario DC de los inversores, que agrupa toda la potencia en corriente continua antes de entrar a la etapa de potencia del inversor.

El inversor fotovoltaico convierte la energía generada por los paneles en corriente continua, en energía en corriente alterna con el nivel de tensión y frecuencia adecuadas para poder ser introducida en la red.

La salida de los inversores en baja tensión se eleva a 30 kV mediante un transformador de MT instalado en el propio centro de inversores y transformación.

Se creará una red de media tensión basada en circuitos de configuración radial para conectar la salida de los centros de inversión y transformación con la SET GALATEA 132/30 kV.

2.1.2.1 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA GENERADA

La instalación fotovoltaica que se propone son dos plantas, cada una con una potencia instalada de 111 MW a 50°C y una potencia nominal de 111 MW tal y como se definen en el R.D. 1183/2020.

Los centros de inversores se conectarán con la subestación SET Galatea 132/30 KV ubicada en la misma planta. Esta subestación recoge la energía de las Plantas Fotovoltaicas Galatea I y Galatea II.

De la subestación SET Galatea 132/30kV saldrá una Línea Aérea de Alta Tensión hasta la ST Morata Renovables 132/400kV. Desde ese punto, la evacuación se efectuará junto con las plantas fotovoltaicas de otros promotores, mediante una línea aérea de 400kV hasta la subestación SE Morata 400kV, propiedad de Red Eléctrica de España, que actuará como punto de conexión con la red de transporte.

2.1.3 LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

Las plantas solares fotovoltaicas “Galatea I” y “Galatea II”, poseerán ambas una potencia instalada de 111 MW, respectivamente. Contarán en su conjunto con una superficie total de 749,84 ha, comprendidas dentro de los términos municipales de Corpa, y Pezuela de las Torres.

2.1.4 ACCESOS A LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS

El acceso a las plantas se realizará desde la M-225, donde se tomarán caminos sin asfaltar hasta las entradas a las plantas.

2.1.5 LAS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

El Plan Especial también contempla la construcción de las infraestructuras eléctricas necesarias para poder transportar la energía producida por las plantas al punto de enganche a la red, localizado en la SET “Morata 400kV”, de Red Eléctrica de España (REE). Estas infraestructuras incluyen las subestaciones elevadoras de tensión y las líneas eléctricas de alta tensión que transportarán la energía producida. La composición completa de las infraestructuras de evacuación se detalla en el siguiente listado:

- SUBESTACIÓN GALATEA 132/30 kV.
- SUBESTACIÓN MORATA RENOVABLES 400/132 kV.
- LAT 132 kV SET GALATEA – SET MORATA RENOVABLES.
- LAT 400 kV SET MORATA RENOVABLES – SE MORATA 400kV.

La infraestructura completa tendrá una longitud de 31,513 km y discurrirá por los términos municipales de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, de la Comunidad de Madrid.

2.2 CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

2.2.1 DELIMITACIÓN

La delimitación precisa de los diferentes ámbitos se ha establecido atendiendo a criterios de integración de unidades de propiedad completas, así como a lo requerido por las afecciones que genera la presencia de determinados elementos del territorio. En concreto, el recinto de los parques respeta las siguientes condiciones:

1. No solapa con terrenos pertenecientes a vías pecuarias, conforme al artículo 25 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.
2. No solapa con la zona de servidumbre de los cauces colindantes, definida en el artículo 6.2-a del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 849/1986).
3. No solapa con la zona de servidumbre de las autopistas y autovías colindantes de titularidad estatal, conforme al artículo 31 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras del estado.
4. No solapa con la zona de dominio público de las carreteras colindantes de titularidad de la Comunidad de Madrid, conforme al artículo 30 de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

5. No solapa con los caminos públicos colindantes.

2.2.2 CONDICIONES DE USO

2.2.2.1 DEFINICIONES

Con el fin de establecer su admisibilidad en su ámbito, la normativa urbanística del Plan Especial define en primer lugar el uso de infraestructuras energéticas que se pretende autorizar, acotándolo a las de carácter eléctrico fotovoltaico.

1. **INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS:** conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, definidas en el artículo 1.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE).
2. **INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS FOTOVOLTAICAS:** infraestructuras eléctricas en las que para generar la electricidad se utiliza únicamente la radiación solar como energía primaria, mediante tecnología fotovoltaica. Corresponde al subgrupo b.1.1 del artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (RD 413/2014).

2.2.2.2 CARÁCTER DE SERVICIO PÚBLICO

Las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público de interés general por el artículo 2.2 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE); así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado también por el artículo 54 LSE.

En consecuencia, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán carácter de obras, instalaciones y usos requeridos por las infraestructuras y servicios públicos.

2.2.2.3 CARÁCTER ESTATAL

Por tratarse de instalaciones de potencia eléctrica instalada superior a 50 MW, la competencia para la aprobación de los proyectos que definen las instalaciones previstas por el presente Plan Especial corresponde a la administración del estado, a través de la DG de Política Energética y Minas del MITECO (art. 35.1 RD 413/2014).

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

2.2.2.4 ADMISIBILIDAD EN SNUP Y SUNS

La totalidad de los terrenos ocupados por las infraestructuras ordenadas por el presente Plan Especial, están clasificados como Suelo No Urbanizable de Protección o Suelo Urbanizable No Sectorizado en el planeamiento de rango general de los municipios afectados.

Conforme a los artículos 25-a y 29.2 LSCM, en ambas clases de suelo están permitidas las obras e instalaciones y los usos requeridos por las infraestructuras y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.

En consecuencia, en el ámbito del presente Plan Especial se autoriza el uso de **INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS FOTOVOLTAICAS** definidas en los artículos

anteriores, sin ser aplicable cualquier restricción de estos usos que pudiera derivarse de las previsiones de los planeamientos municipales, todos ellos con entrada en vigor anterior a la LSCM 9/2001, que establece su admisibilidad.

2.2.3 CONDICIONES PARTICULARES DE IMPLANTACIÓN

Con el fin de establecer las condiciones particulares que han de cumplir los distintos elementos de las infraestructuras eléctricas previstas, la normativa del Plan Especial incorpora una serie de condiciones particulares de aplicación para los siguientes elementos.

2.2.3.1 PLANTAS FOTOVOLTAICAS

1. Bloques de generación: definición de los elementos que lo integran y condiciones particulares para los mismos.
2. Edificios.
 - a. Listado de edificaciones permitidas.
 - b. Condiciones dimensionales y constructivas para los edificios.
 - c. Condiciones de posición respecto al perímetro y respecto a las afecciones sectoriales concurrentes.
3. Zanjias eléctricas: condiciones constructivas y dimensionales.
4. Vallado perimetral:
 - a. Condiciones de posición respecto a afecciones exteriores.
 - b. Condiciones dimensionales y constructivas.
5. Viario interior: condiciones constructivas y dimensionales.
6. Instalaciones temporales permitidas.
7. Perímetro de Protección: Con el fin de evitar la aparición de cualquier elemento constructivo que pudiera obstaculizar el soleamiento de los paneles fotovoltaicos, se establece un perímetro de protección de 10 metros de anchura hacia el exterior de la planta, donde queda prohibida cualquier tipo de construcción o instalación.

2.2.3.2 SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN

La normativa del Plan Especial define las características funcionales, constructivas y dimensionales que deberán respetar las subestaciones de transformación previstas, de forma compatible con lo previsto en los proyectos de las instalaciones.

2.2.3.3 LÍNEAS DE EVACUACIÓN

La normativa del Plan Especial define una zona de protección para las líneas de evacuación de la energía eléctrica producida en las plantas fotovoltaicas de Galatea I y Galatea II hasta la SET Morata Renovables, así como de ésta hasta la SET Morata 400 REE, consistente en sendas franjas de protección de 30 metros a cada lado de los ejes de las líneas de evacuación previstas, con un ancho total de 60 m.

Se establece esta zona con el fin de garantizar las condiciones de protección previstas en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta

tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; así como en el RD 1955/2000, que regula diversos aspectos de las instalaciones de energía eléctrica.

La normativa define también las condiciones de la servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica que se establece.

2.3 ALTERNATIVAS

Tal y como especifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, es preciso realizar un análisis de alternativas técnicamente viables y una justificación de la solución adoptada dentro del Estudio Ambiental Estratégico.

A continuación, se procede a realizar este análisis para seleccionar la mejor alternativa.

2.3.1 ALTERNATIVA 0.

En primer lugar, se va a valorar la situación bajo la alternativa 0, frente a la situación en caso de ejecución del Plan Especial. Sirva esto, de análisis comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del Plan Especial objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.

La alternativa 0 o “de no actuación” supondría la no construcción de las plantas solares, ni sus infraestructuras de evacuación. Y tendría dos consecuencias fundamentales:

1. Sobre la generación de energía eléctrica.
2. Sobre el territorio donde se valora su implantación.

2.3.1.1 EFECTOS SOBRE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

La construcción de instalaciones que obtengan energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables resulta imprescindible para disminuir la dependencia actual de combustibles fósiles puesto que, además de ser un recurso finito, su explotación resulta perjudicial para el medio ambiente debido a las altas emisiones de gases efecto invernadero que generan.

Por ello, la no realización del Plan Especial para la generación de electricidad a partir de recursos renovables implicaría que la energía eléctrica continuaría generándose mediante recursos convencionales, con combustibles fósiles principalmente.

Esto tiene **implicaciones directas sobre el cambio climático**, por la generación de gases de efecto invernadero, para la producción de energía eléctrica. O en el caso de la energía nuclear, de producción de residuos nucleares, con los riesgos que eso conlleva.

Asimismo, se dejaría de producir energía en el territorio nacional, con los efectos negativos de esta situación, tanto a nivel estratégico, como de desarrollo de la economía.

Finalmente, la alternativa cero no cumpliría con las directrices del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, elaborado para dar cumplimiento a las Directivas Europeas y con los objetivos de este, que serían más difícilmente realizables con la alternativa cero.

De este modo, la alternativa cero tendría repercusiones directas y negativas sobre estos aspectos, **tanto en la situación actual, como considerando su evolución probable.**

2.3.1.2 EFECTOS SOBRE EL TERRITORIO DONDE SE VALORA SU IMPLANTACIÓN.

Además, la implantación de este tipo de infraestructuras supone una oportunidad de desarrollo económico de la zona, tanto para el empleo, como para los propietarios de terrenos y los municipios. Por ello, la no construcción supondría perjuicios para la comarca en la que se pretende desarrollar.

Asimismo, se trata de una zona con una alta demanda energética, por lo que la construcción en estos municipios de unas instalaciones que les provean de energía permite aproximar los centros de generación de energía a los centros de consumo de esta, reduciendo las infraestructuras de transporte necesarias, y reduciendo su dependencia energética exterior.

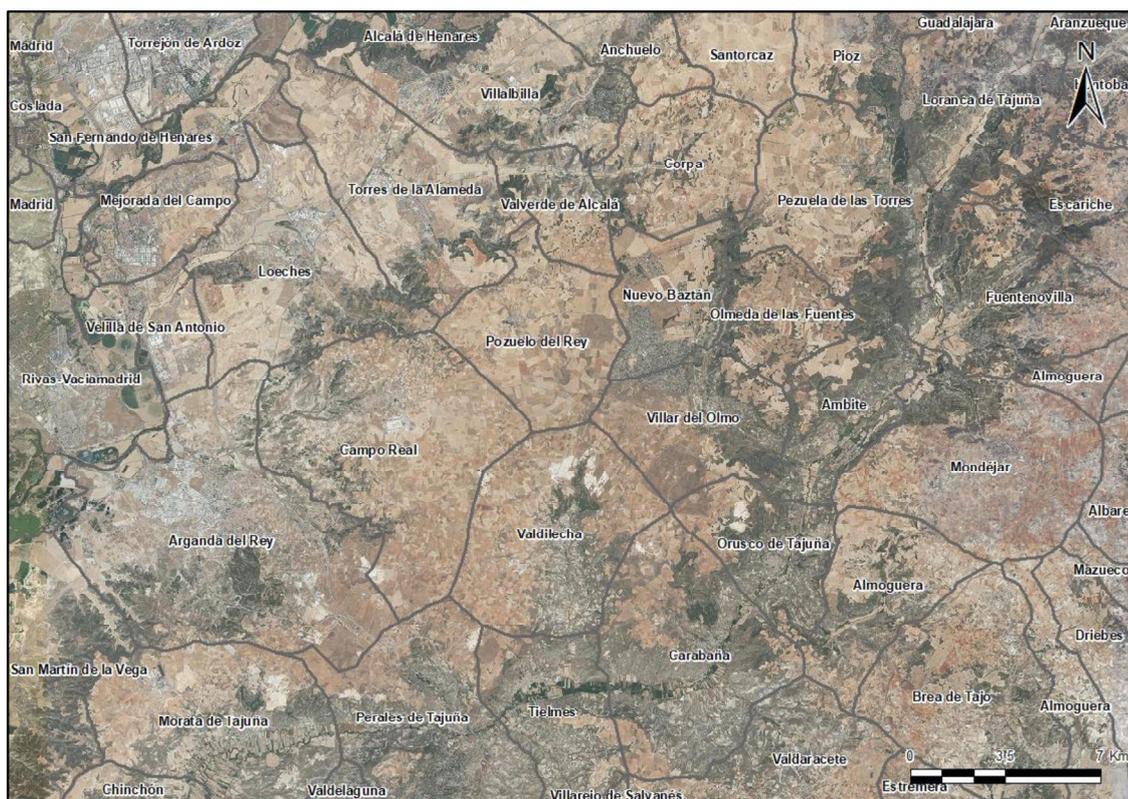


Figura 1: Situación actual de la zona de estudio. Fuente: PNOA. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

En contraprestación, los terrenos donde se prevén las instalaciones mantendrían su estatus natural, no siendo sustituidos por las plantas solares fotovoltaicas, ni por sus infraestructuras de evacuación. Esto tendría ventajas para los distintos elementos del medio (suelos, flora, fauna, hidrología, paisaje, etc.), si bien considerando el grado de urbanización e industrialización de la zona, así como la presión antrópica existente en el ámbito de estudio, se trata de efectos de escasa relevancia ambiental.

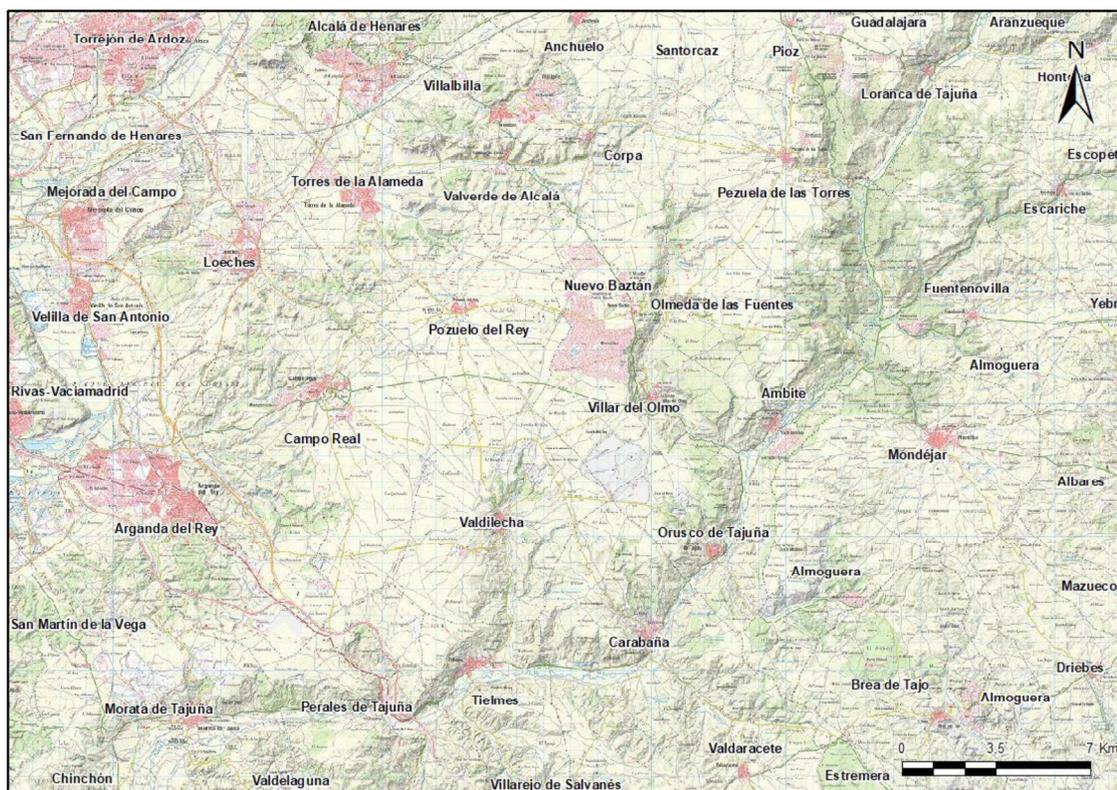


Figura 2: Situación actual de la zona de estudio. Fuente: IGN. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

También es necesario tener en cuenta que la zona de ubicación de las plantas solares es una zona en creciente desarrollo, por lo que, si se analiza la **evolución probable de la misma, se obtienen las siguientes conclusiones:**

1. Tras analizar el planeamiento urbanístico, la planta solar se localiza en su totalidad sobre suelos no urbanizables de protección y suelos urbanizables no sectorizados, por lo que estos terrenos no se verían modificados a corto, ni medio plazo. Para poder realizar modificaciones en estos terrenos sería necesario un cambio en profundidad del planeamiento urbanístico. Este cambio no corresponde a la tendencia en el desarrollo de la zona, que aún tiene áreas con desarrollos urbanísticos previstos, que no se han ejecutado.
2. Si bien es posible la aparición de algunas infraestructuras lineales que fragmentaran algo más el territorio, lo esperable es el mantenimiento de la actividad agrícola de secano en la mayor parte de las parcelas sobre las que se plantean las instalaciones.
3. El crecimiento sostenido de población en la zona no hace prever que se vaya a incrementar la presión antrópica en los próximos años.

Por ello, se puede concluir que este análisis de la situación actual de la alternativa 0 puede corresponderse con la evolución probable del área propuesta.

2.3.1.3ANÁLISIS MULTICRITERIO DE LA ALTERNATIVA 0.

Dado que esta alternativa supone la no realización del Plan Especial, no pueden considerarse criterios técnicos, pasando a analizarse los criterios ambientales, económicos y sociales que, como se ha analizado anteriormente, son equivalentes para la situación actual y la evolución probable de la zona. Se marcan con + o con – en función de si el efecto es positivo o negativo. Para simplificar el análisis se ha obviado asignar pesos específicos, para generar un análisis lo más conservador posible.

TIPO DE CRITERIO	EFECTO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN
AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL	Emissiones de GEI	-	+
AMBIENTAL	Alteración de hábitats y biotopos,	+	-
AMBIENTAL	Cumplimiento del PNIEC	-	+
AMBIENTAL	Eliminación de suelo	+	-
AMBIENTAL	Efectos paisajísticos	+	-
AMBIENTAL	Utilización de recursos renovables	-	+
ECONÓMICO	Suministro energético propio del país	-	+
ECONÓMICO Y SOCIAL	Desarrollo económico de la zona	-	+
ECONÓMICO Y SOCIAL	Desarrollo económico del país	-	+
AMBIENTAL	Producción de residuos en fase de explotación, por energía generada.	-	+
ECONÓMICO Y AMBIENTAL	Transporte de la energía	-	+
TOTAL		3	7

Tabla. Análisis multicriterio de la Alternativa 0. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Por todo lo anterior, se puede concluir que se estiman efectos negativos mayores para la alternativa cero, respecto a la alternativa de ejecución del Plan Especial, por lo que la **alternativa de no realización del Plan Especial (alternativa 0) queda descartada.**

2.3.2 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS Y SUS LÍNEAS DE EVACUACIÓN.

En primer lugar, cabe reseñar la idoneidad de la zona de implantación seleccionada para desarrollar instalaciones fotovoltaicas como las previstas, que se plantea a causa de los siguientes factores:

- Características de insolación óptimas.
- Terrenos con pendientes y características adecuadas.
- Subestación eléctrica con conexión disponible.
- Área próxima a núcleos urbanos y a zonas de elevado consumo energético.
- Zona con escasa vegetación.
- Ausencia de espacios naturales protegidos y otras áreas naturales de interés, en la mayor parte del ámbito de estudio.

Aunque la primera opción ha sido seleccionar áreas más próximas a la subestación de conexión, la presencia de espacios protegidos y Red Natura 2000, la orografía del entorno de ésta, la vegetación y la existencia de núcleos de población, han condicionado la ubicación de los terrenos, que ha sido preciso ir alejando progresivamente del punto de conexión, hasta encontrar un área óptima para ello.

2.3.2.1 INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y COMPARTIDAS

Se ha valorado la posibilidad de utilizar líneas eléctricas existentes en la zona, analizando aquellas que tienen su trazado en dirección Suroeste – Noreste, desde la Subestación Morata Renovables. Si bien se ha podido comprobar que ninguna de las líneas eléctricas existentes recorre la mayor parte del trazado, sí que se ha valorado la posibilidad de utilizar algún tramo de estas. No obstante, prácticamente no se podía hacer coincidir el trazado con ellas, y sus características no permitían la incorporación de la nueva línea existente.

No obstante, en el caso de que otros promotores de instalaciones de generación de energía y sus líneas eléctricas precisaran de plantear recorridos similares, se tratará de alcanzar acuerdos para compartir la línea eléctrica, y minimizar la generación de nuevos tendidos.

2.3.2.2 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

En este apartado se analizan las distintas alternativas planteadas, y se lleva a cabo su comparación con el fin de seleccionar la mejor opción. Para valorar y comparar las características de las alternativas entre sí, se realiza un análisis multicriterio, que utiliza criterios técnicos, funcionales y ambientales:

- **Longitud total de las líneas eléctricas de evacuación**, de alta tensión, desde la planta solar hasta su conexión con la Subestación Morara Renovables. Debido a la peculiaridad de la infraestructura, se tendrá en cuenta la longitud total de la línea, incluyendo su conexión con las plantas solares objeto de estudio. Criterio Técnico.
- **Superficie total de las plantas solares fotovoltaicas y la subestación**. Se considera toda la superficie dentro del vallado. Criterio Técnico.
- **Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras**. Desde el punto más próximo de las plantas solares y de las SETs. Cuanta menor distancia, mayor efecto visual. Criterio Ambiental.
- **Distancia a cauces**. Desde el punto más próximo de la planta solar. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre la hidrología. Criterio Ambiental.
- **Distancia a Espacios de la Red Natura 2000**. Desde el punto más próximo de cualquiera de las instalaciones. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre los espacios Red Natura 2000. En cualquier caso, se sitúan todas las alternativas fuera de estos espacios. Criterio Ambiental.
- **Distancia a Espacios Naturales**. Desde el punto más próximo de cualquiera de las instalaciones. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre estos espacios. Se han considerado los Espacios protegidos, las IBAs, LIG y Montes de Utilidad Pública. Criterio Ambiental.
- **Vegetación arbórea afectada**. Se cuantifica el número de pies arbóreos que se verán afectados por todas las instalaciones. Criterio Ambiental.
- **Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias**. Se marca si se afecta a las vías pecuarias y a los BIC. Se cuantifica el número de afecciones. Criterio Ambiental.
- **Índice de Sensibilidad ambiental**. Se verifica si cualquiera de las instalaciones se localiza dentro de las zonas óptimas designadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Criterio Ambiental

Las alternativas se han diseñado en bloque para las plantas solares, sus líneas de evacuación y la ampliación de la Subestación Morata Renovables, y no se podrán combinar ni dividir. Por ello, los criterios se valorarán en conjunto y no por separado.

2.3.2.3 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO Y ANÁLISIS MULTICRITERIO.

Durante la fase de ordenación del Plan Especial se han valorado distintas posibilidades, tanto para la ubicación de la planta solar como para el trazado de sus líneas de evacuación, la mayoría de las cuales se han descartado o bien por la cercanía a los núcleos de población, la presencia de espacios protegidos, vegetación singular, vías pecuarias, o bien por presencia de cauces, así como por aspectos técnicos. Es preciso reseñar que se ha analizado pormenorizadamente el territorio, con el objeto de buscar la mejor opción para las plantas fotovoltaicas y su línea de evacuación, intentando que ésta última tenga el trazado de menor longitud posible. No obstante, debido a las características del territorio en el entorno de la ampliación de la subestación Morata, y a los condicionantes ambientales de esta zona, no ha sido posible situar las instalaciones más próximas a dicha SET.

Finalmente, se han seleccionado tres alternativas al emplazamiento de las instalaciones, las cuales se estudian a continuación.

En las siguientes figuras se muestran de manera gráfica las alternativas propuestas en la zona de estudio:

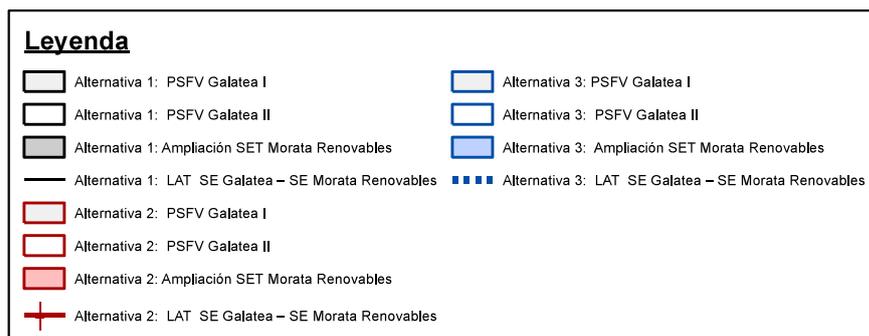
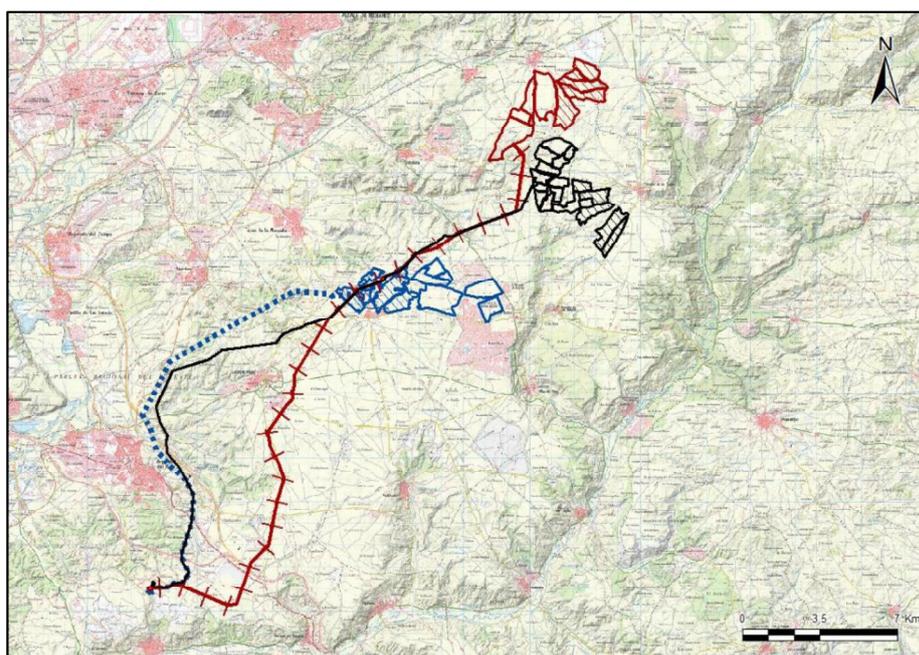


Figura 3a: Ubicación de las diferentes alternativas estudiadas. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

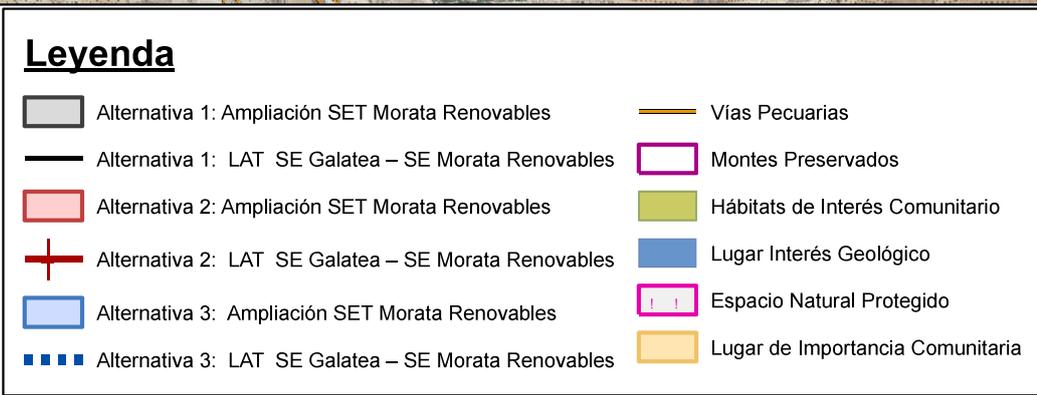
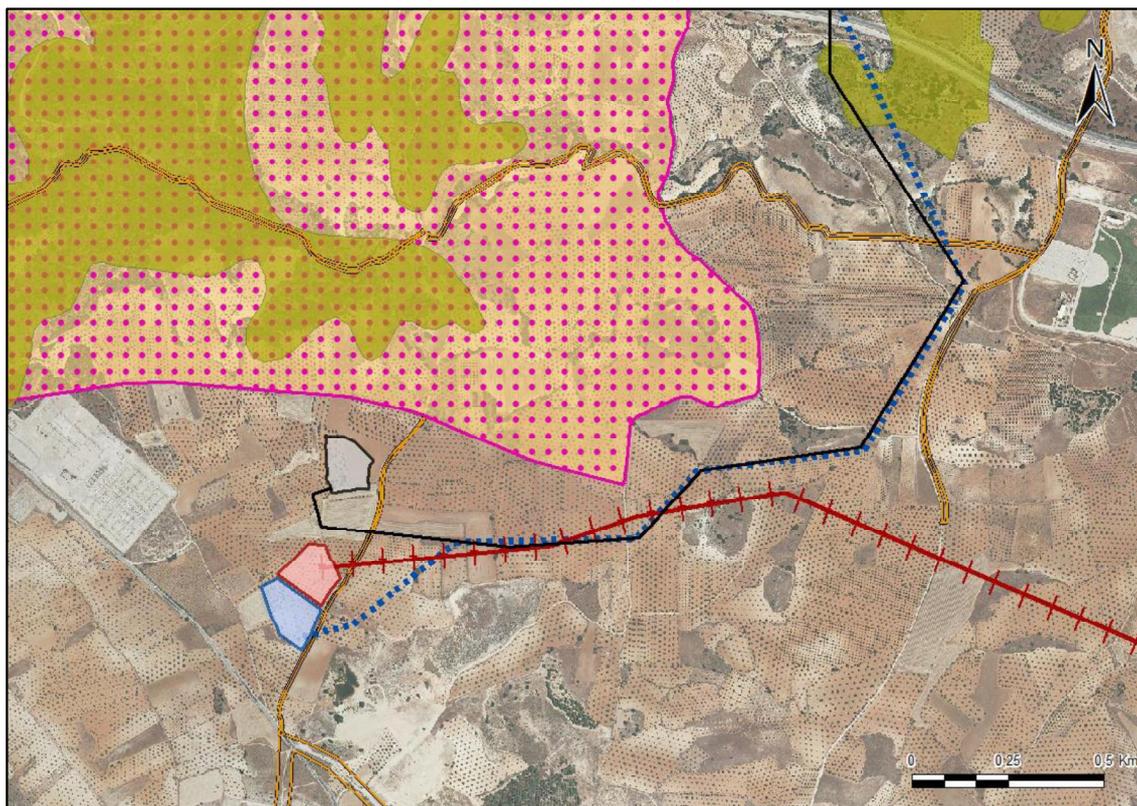


Figura 4b: Detalle de las diferentes alternativas estudiadas para la SET. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Asimismo, cabe destacar que todas las alternativas de ubicación de las plantas solares se han localizado en áreas con baja sensibilidad ambiental, según el mapa de zonificación ambiental para energía fotovoltaica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD).

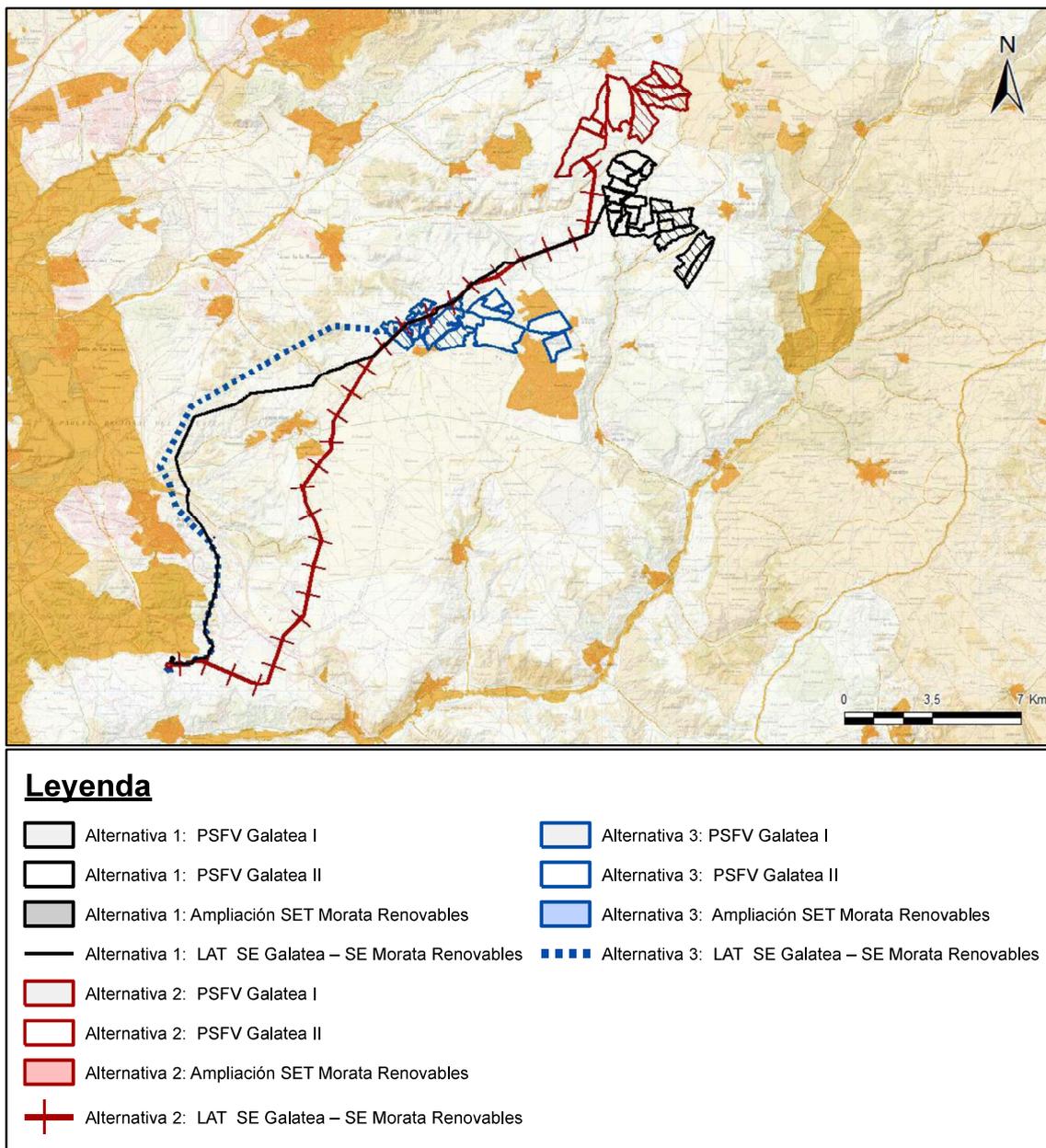


Figura 5b: Situación de las Alternativas estudiadas con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental.
Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

2.3.2.4 ALTERNATIVA 1 (SELECCIONADA).

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 1 se sitúan en los municipios de Corpa y Pezuela de las Torres. La línea de evacuación recorre, además, los siguientes municipios: Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. De esta manera, la totalidad de la alternativa se ubica en la Comunidad Autónoma de Madrid. Las plantas solares engloban una superficie total de 749,69 ha, ocupando Galatea I 425,37 ha y Galatea II 324,32 Ha. Por otro lado, la línea de evacuación dispone de un recorrido de 31,513 km en aéreo. La ampliación de la Subestación Morata Renovables se ubica en el término municipal de Morata de Tajuña.

Los núcleos poblacionales más próximos a la planta son:

- Corpa: núcleo poblacional situado a 2,5 km
- Pezuela de las Torres: núcleo poblacional situado a 1 km.
- Santorcaz: situado a 3,3 km
- Villalbilla: situado a 3,4 km

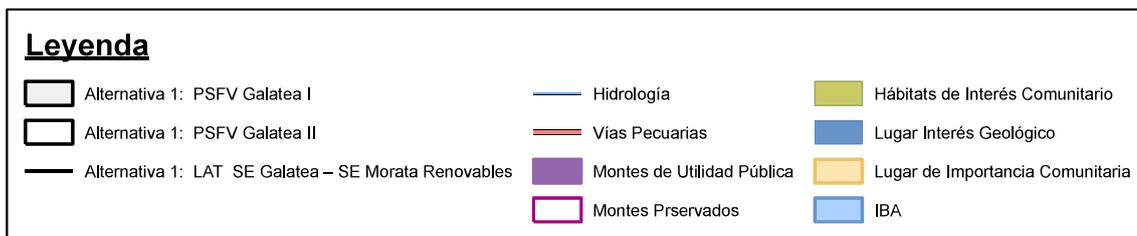
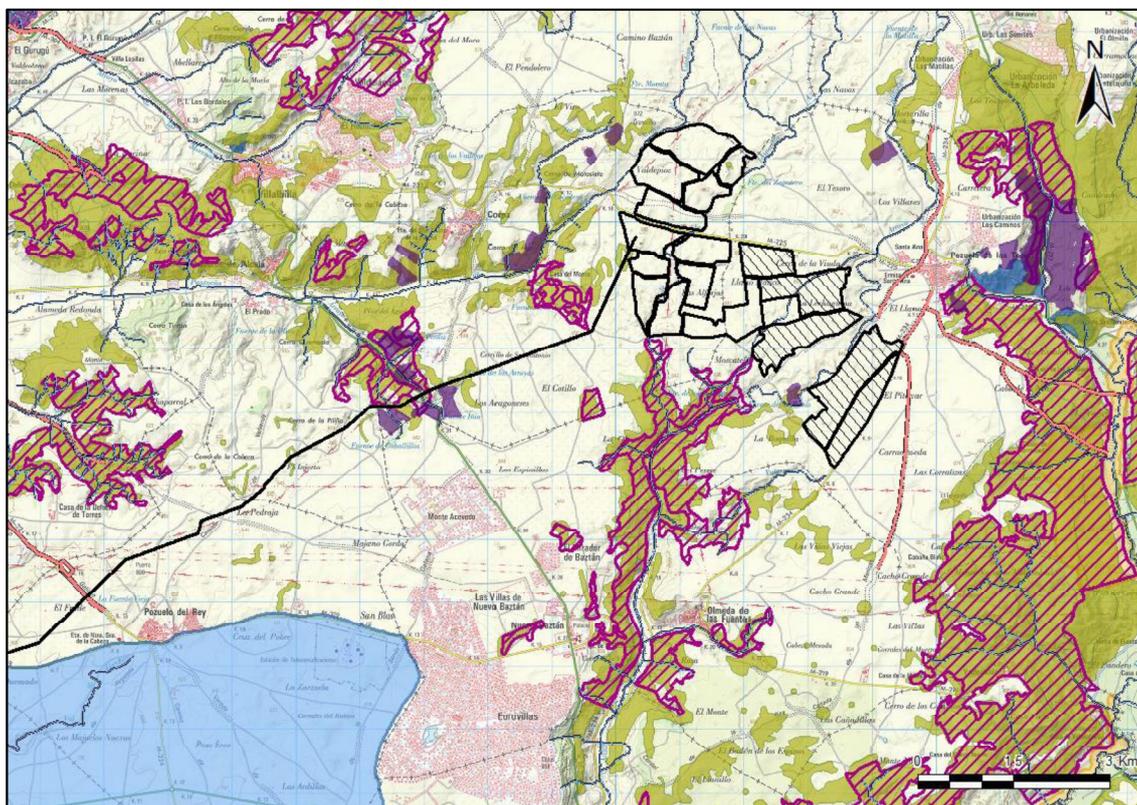


Figura 5a. Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 1. Zona Norte. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

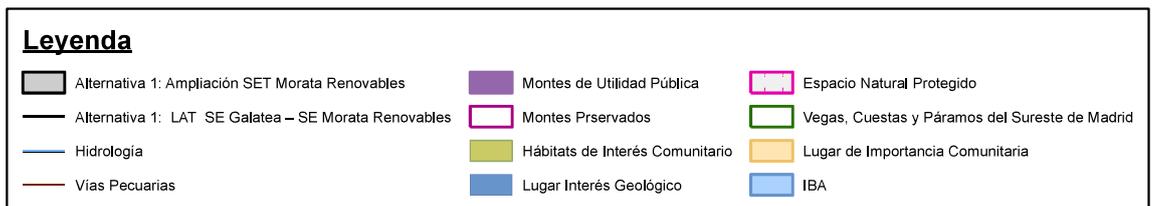
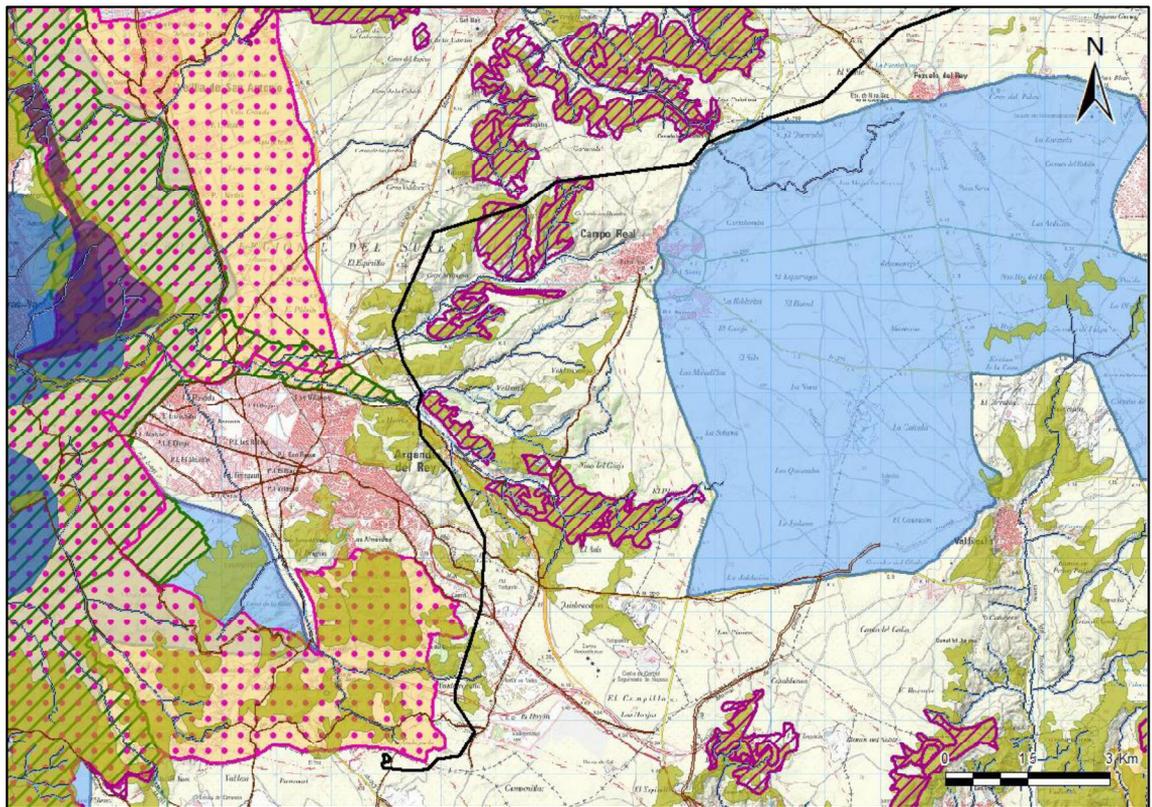


Figura 5b. Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 1. Zona Sur. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

ANÁLISIS MULTICRITERIO ALTERNATIVA 1

TIPOLOGÍA	CRITERIO	ALTERNATIVA 1
TÉCNICO/AMBIENTAL	Longitud de la línea	31,513 km
TÉCNICO/AMBIENTAL	Superficie de las parcelas de las PSFV y la SET Morata Renovables	751,91 ha
AMBIENTAL	Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras.	Corpa: 2,5 km; Pezuela de las Torres: 1 km, Santorcaz: 3,3 km; Villalbilla: 3,4 km
		Vía com.: colindante M-225 y M-234

AMBIENTAL	Distancia a cauces	10 m Arroyo de Pantueña, Intersección con cauce de drenaje Arroyo de Valilongo durante un tramo de 825 m en la parcela norte y 200 m en la parcela central de Galatea II
		15m Arroyo de la Asperilla, 10 m Barranco de Valhondo
AMBIENTAL	Distancia a Espacios de la Red Natura 2000	100 m de la SET, 10 km a PSFVS, 180 M de la LAT
AMBIENTAL	Distancia a Espacios Naturales	ENPs: 105 m de la LAT, 20 km a PSFVs, SET a 100 m
		IBAs: 6 km de la PSFVs, intersección con la LAAT.
		MUP: 400 m de las PSFVs, colindante con LAAT tramo 200 m.
		MP: Colindante con PSFVs, Interseca con LAAT.
		LIG: LAT a 2 km, a 1, 5 km de las PSFVs
AMBIENTAL	Vegetación arbórea afectada	631 ejemplares
AMBIENTAL	Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias	Vías Pec.: 1 colindante a PSFVs y 7 cruzadas por la LAT.
AMBIENTAL	Situación con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental	Muy buena (Sensibilidad baja)

2.3.2.5 ALTERNATIVA 2.

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 2 se sitúan en los municipios de Corpa, Anchuelo, Santorcaz y Pioz. La línea de evacuación recorre, además, los siguientes municipios: Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. De esta manera, la totalidad de la alternativa se ubica en la Comunidad Autónoma de Madrid. Las plantas solares ocupan una dimensión total de 827,5 ha, ocupando Galatea I 449,79 ha y Galatea II 377,71 ha. Por otro lado, la línea de evacuación dispone de un recorrido de 31,88 km en aéreo. La Subestación Morata Renovables se ubica en el término municipal de Morata de Tajuña.

Los núcleos poblacionales más próximos a la planta son:

- Corpa: núcleo poblacional situado a 550 m
- Pioz: núcleo poblacional situado a 1,5 km.
- Santorcaz: situado a 100 m
- Villalbilla: situado a 1,9 km

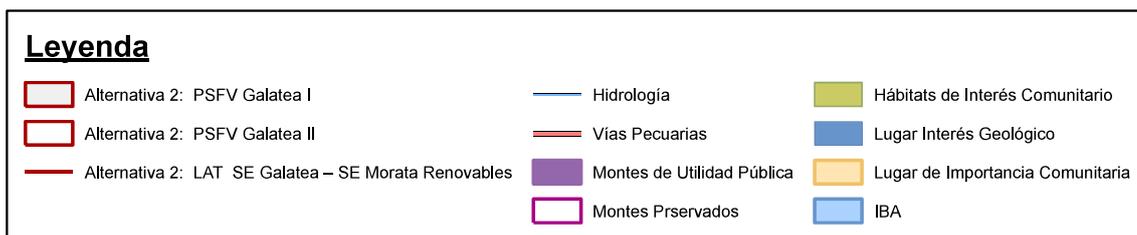
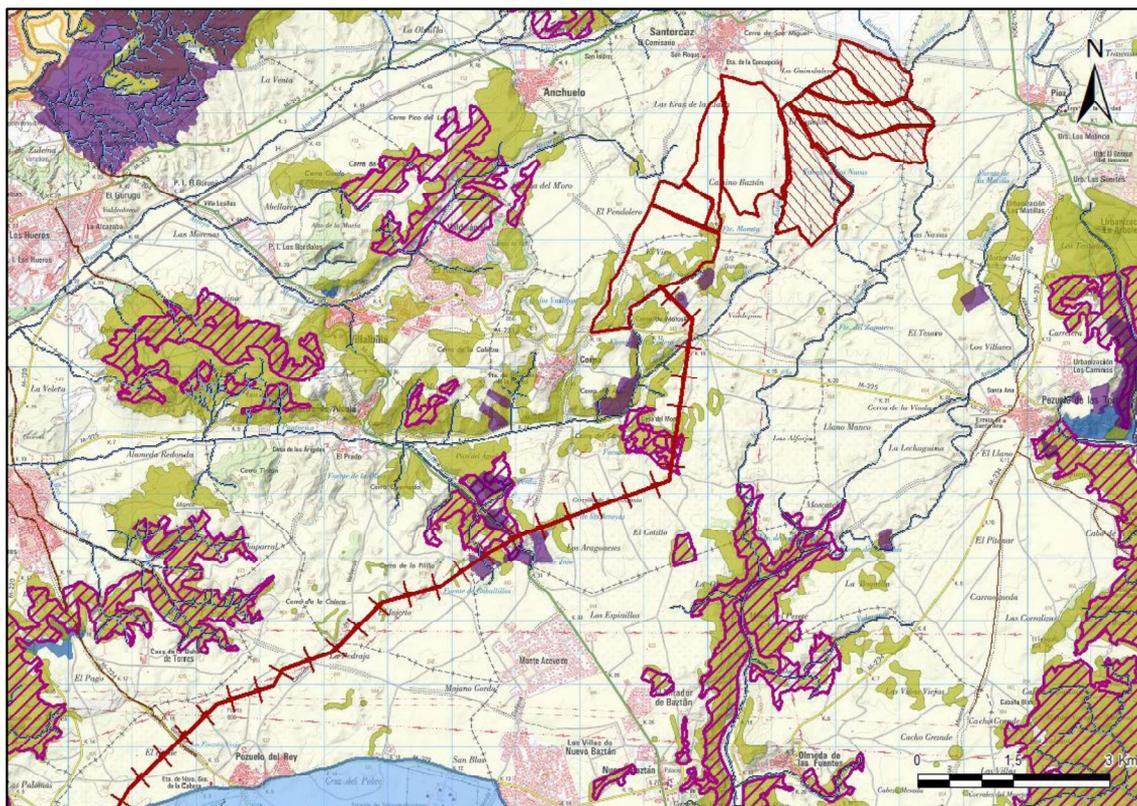


Figura 6a: Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 2. Zona Norte. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

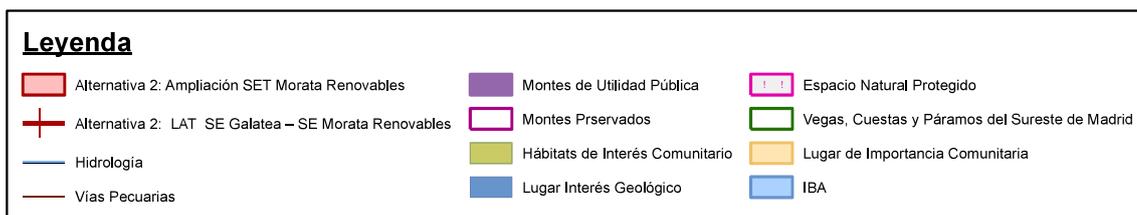
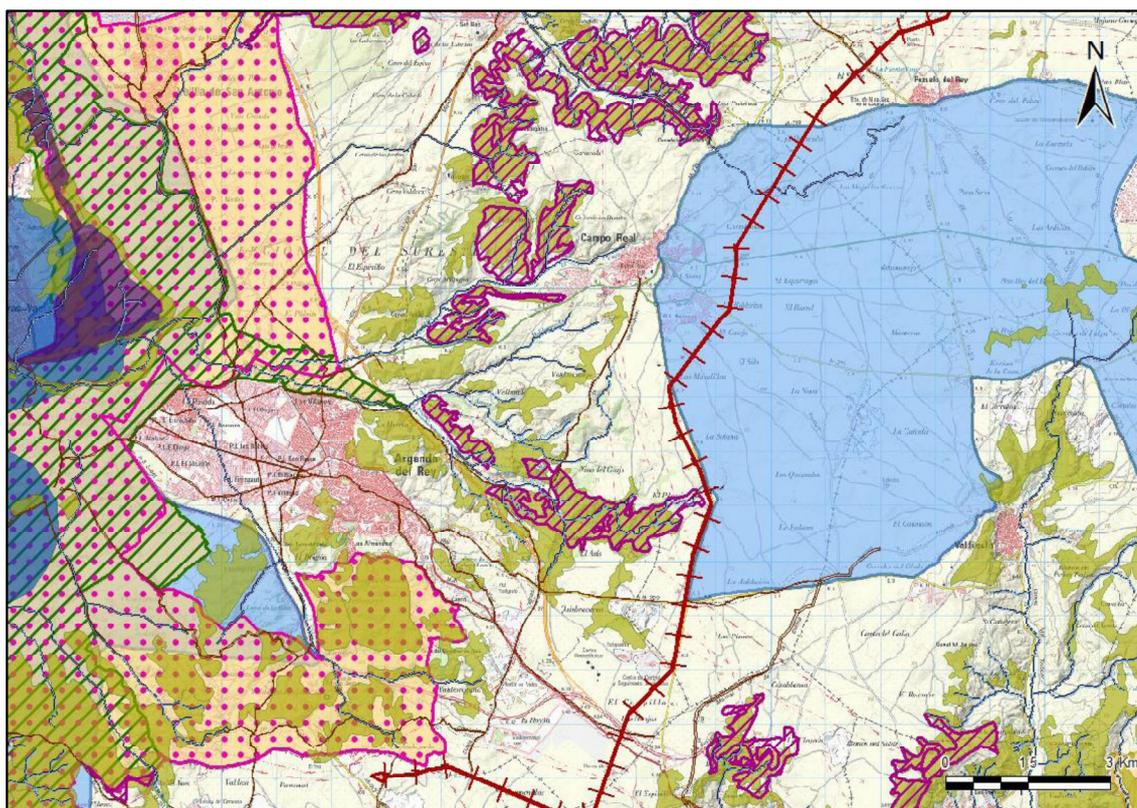


Figura 7b: Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 2. Zona Sur. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

TABLA. ANÁLISIS MULTICRITERIO ALTERNATIVA 2.

TIPOLOGÍA	CRITERIO	ALTERNATIVA 2
TÉCNICO/AMBIENTAL	Longitud de la línea	31,8 km
TÉCNICO/AMBIENTAL	Superficie de las parcelas de las PSFV y la SET.	829,15 ha
AMBIENTAL	Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras.	Corpa: 550 m; Pioz: núcleo poblacional situado a 1,5 km.; Santorcaz: situado a 100 m; Villalbilla: situado a 1,9 km Vía com.: M-225 Colindante y 900 m a M-213
AMBIENTAL	Distancia a cauces	10 m a Cacara de la Hontanilla, a 110 m de barranco de Retuenda del Bosque. A 10 m del arroyo del Cocedero. 1 cauce innominado a una distancia de 25m. Intersección con Arroyo de Pantueña.
AMBIENTAL	Distancia a Espacios de la Red Natura 2000	9 km m de media PSFVs, 125 m de la LAAT en su punto más cercano, 360 m de la SET
AMBIENTAL	Distancia a Espacios Naturales	ENP: 16 km PSFVs, 100m de la LAAT en su punto más cercano, 375 m de la SET.

		IBAs: 7,2Km de la PSFV de la PSFV, intersección con LAAT durante 5,73 Km
		MUP: 90 m de la PSFV. Intersección con LAAT 250m
		MP: 1,25 km de PSFVs. Intersección con LAT 410 m
		LIG: 4 km PSFVs, 2,1 km de la LAAT.
AMBIENTAL	Vegetación arbórea afectada	525 ejemplares
AMBIENTAL	Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias	Vías Pec.: 4 cruzamientos con LAAT.
AMBIENTAL	Situación con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental	Muy buena (Sensibilidad Baja)

2.3.2.6 ALTERNATIVA 3.

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 3 se sitúan en los municipios de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey y Torres de la Alameda. La línea de evacuación recorre: Pozuelo del Rey, Torres de la Alameda, Loeches, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. De esta manera, la totalidad de la alternativa se ubica en la Comunidad Autónoma de Madrid. Las plantas solares ocupan una dimensión total de 839,39 ha, siendo ocupadas 479,14 Ha por Galatea I y 360,79 Ha por Galatea II.

Por otro lado, la línea de evacuación dispone de un recorrido total de 23,62 km. La Subestación Morata Renovables se localiza en el municipio de Morata de Tajuña.

Los núcleos poblacionales más cercanos a las plantas son:

- Nuevo Baztán: núcleo poblacional situado a 180 m
- Urbanización Eurovillas: situada a 20 m.
- Pozuelo del Rey: situada a 20 m.

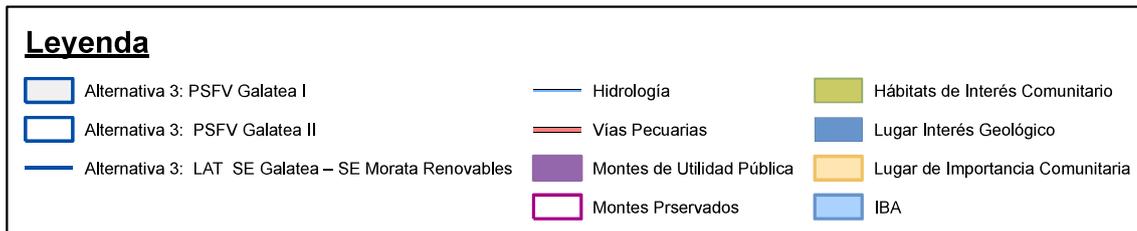
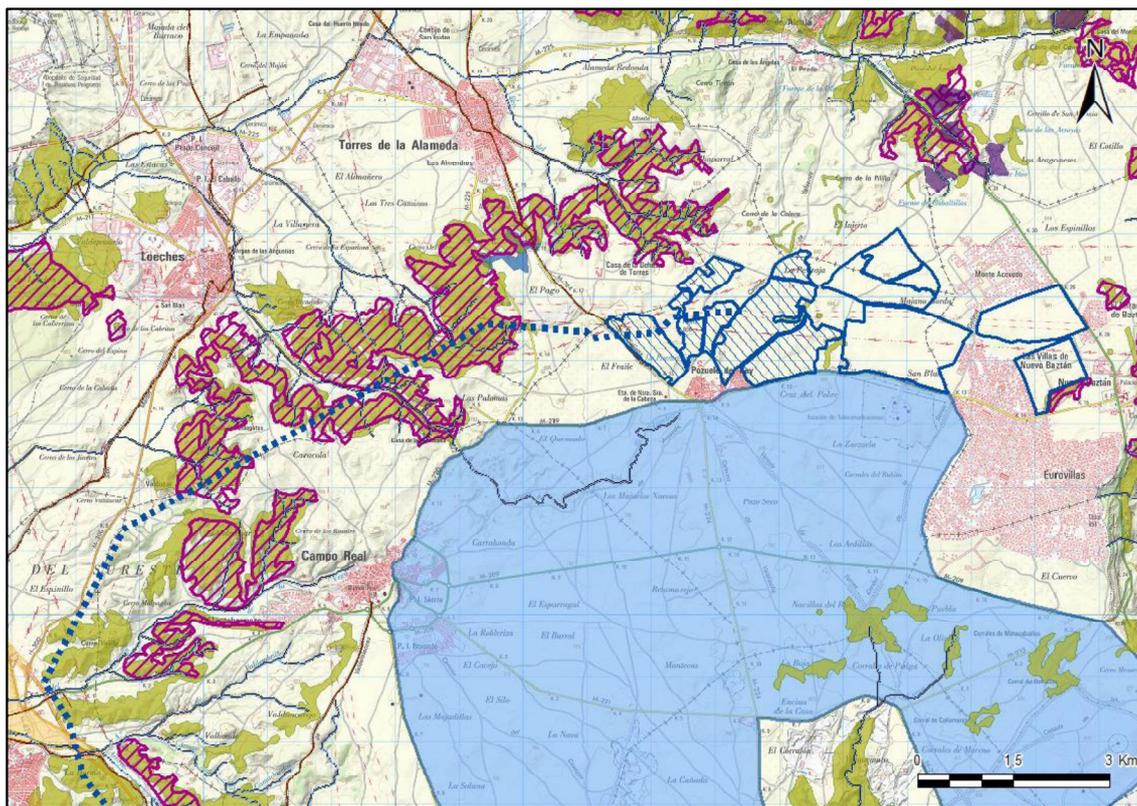


Figura 8a: Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 3. Zona Norte. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

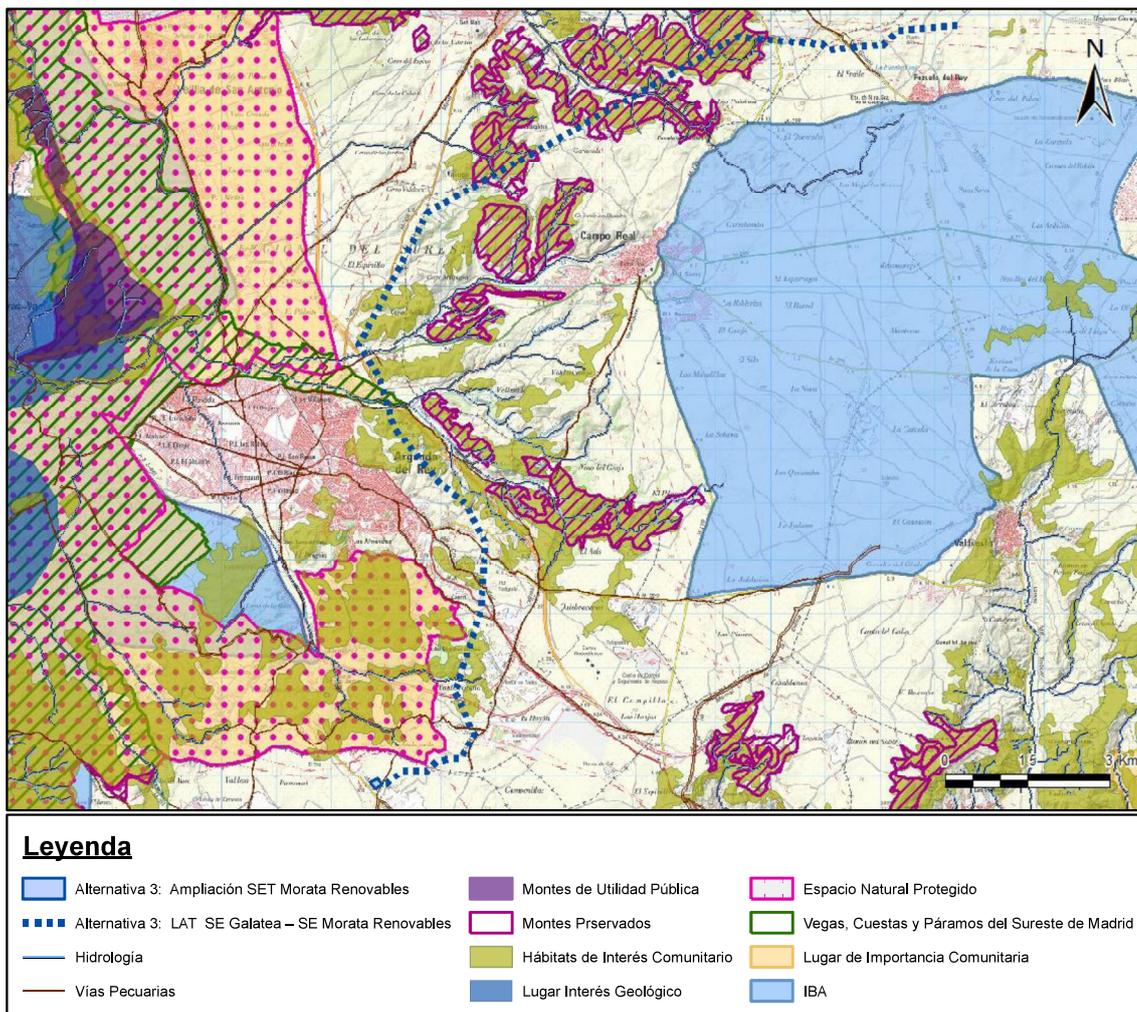


Figura 9a: Principales condicionantes ambientales de la Alternativa 3. Zona Sur. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

VALORACIÓN DE CRITERIOS DE COMPARACIÓN EN LA ALTERNATIVA 3 DE LOCALIZACIÓN.

TIPOLOGÍA	CRITERIO	ALTERNATIVA 3
TÉCNICO/AMBIENTAL	Longitud de la línea	23,62 km
TÉCNICO/AMBIENTAL	Superficie de las parcelas de las PSFVs y la SET	841,43 ha
AMBIENTAL	Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras.	Nuevo Baztán: 180m; Urbanización Eurovillas: a 20 m; Pozuelo del Rey: a 20 m
		Vía com.: colindante M-219, M-204 y M-224; M-220 a 1,5 km
AMBIENTAL	Distancia a cauces	300 m Vertiente de Torres
		1500 m Arroyo de la Fuente del Rey
		1550 m Arroyo del Val
AMBIENTAL	Distancia a Espacios de la Red Natura 2000	LAT: Interseca
		PSFV: 9,5 km
		SET: 520 m

AMBIENTAL	Distancia a Espacios Naturales	ENPs: 100 m de la LAT, 9,5km a PSFV ,520 de SET
		IBAs: 20 m de la PSFV, 110 m de LAAT.
		MUP: 900 M de las PSFVs, 3,7 km de la LAT, 10 km de la SET
		MP: Interseca con de LAT, Colindante con las PSFVs, 2,5 km de SET.
		LIG: LAT a 900 m. 1,4 km de las PSFVs
AMBIENTAL	Vegetación arbórea afectada	125 ha aproximadamente de cultivos leñosos y 285 ejemplares
AMBIENTAL	Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias	Vías Pec.: 1 interseca con las PSFVs, 1 colindante a las plantas y 7 cruzadas por la LAAT.
AMBIENTAL	Situación con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental	Muy buena (Sensibilidad baja)

2.3.2.7 ANÁLISIS MULTICRITERIO COMPARATIVO DE LAS ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN.

En la tabla que se adjunta a continuación se indica cuantitativamente el valor de cada uno de los indicadores empleados en el estudio de alternativas. Se asignan distintos valores a cada criterio, en función de su respuesta ambiental ante el mismo. El valor -1 se asigna si es la mejor en este sentido de las 3 alternativas, el valor -2 se asigna en caso de ser la segunda con peor comportamiento ante el factor, y el valor -3 se asigna en caso de ser la alternativa con peor respuesta ante el factor. En caso de que estuvieran igualadas dos o tres alternativas frente a uno de los criterios, se les asigna el mismo valor.

CRITERIO	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL
Longitud de la línea	31, 513 km	-2	31,8 km	-2	23,62 km	-1
Superficie de las parcelas	751,91 ha	-1	829,15 ha	-2	841,43 ha	-3
Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras	Corpa: 2,5 km; Pezuela de las Torres: 1 km, Santorcaz: 3,3 km; Villalbilla: 3,4 km	-1	Corpa: 550 m; Pioz: núcleo poblacional situado a 1,5 km.; Santorcaz: situado a 100 m; Villalbilla: situado a 1,9 km	-2	Nuevo Baztán: 180m; Urbanización Eurovillas: Colindante; Pozuelo del Rey: Colindante	-3
	Vía com.: colindante M-225 y M-234		Vía com.: M-225 Colindante y 900 m a M-213		Vía com.: colindante M-219, M-204 y M-224; M-220 a 1,5 km	
Distancia a cauces	10 m Arroyo de Pantueña, Intersección con cauce de drenaje durante un tramo de 825 m en la parcela norte y 200 m en la parcela central de Galatea II	-2	10 m a Cacara de la Hontanilla, a 110 m de barranco de Retuenda del Bosque. A 10 m del arroyo del Cocedero. 1 cauce innominado a una distancia de 25m. Intersección con Arroyo de Pantueña.	-3	300 m Vertiente de Torres	-1

	15m Arroyo de la Asperilla, 10 m Barranco de Valhondo				1500 m Arroyo de la Fuente del Rey 1550 m Arroyo del Val	
Distancia a Espacios de la Red Natura 2000	100 m de la SET, 10 km a PSFVS, 180 M de la LAT	-2	9 km de media PSFVs, 125 m de la LAAT en su punto más cercano, 360 m de la SET	-1	LAT: Interseca	-3
					PSFV: 9,5 km	
					SET: 520 m	
Distancia a Espacios Naturales	ENPs: 105 m de la LAT, 20 km a PSFVs, SET a 100 m IBAs: 6 km de la PSFVs, intersección con la LAAT. MUP: 400 m de las PSFVs, colindante con LAAT tramo 200 m. MP: Colindante con PSFVs, Interseca con LAAT. LIG: LAAT a 2 km, a 1, 5 km de las PSFVs	-1	ENP: 16 km PSFVs, 100m de la LAAT en su punto más cercano, 375 m de la SET. IBAs: 7,2Km de la PSFV de la PSFV, intersección con LAAT durante 5,73 Km MUP: 90 m de la PSFV. Intersección con LAAT 250m MP: 1,25 km de PSFVs. Intersección con LAT 410 m LIG: 4 km PSFVs, 2,1 km de la LAAT.	-3	ENPs: 100 m de la LAT, 9,5km a PSFV ,520 de SET	-2
					IBAs: 20 m de la PSFV, 110 m de LAAT.	
					MUP: 900 M de las PSFVs, 3,7 km de la LAT, 10 km de la SET	
					MP: Interseca con de LAT, Colindante con las PSFVs, 2,5 km de SET.	
					LIG: LAT a 900 m. 1,4 km de las PSFVs	
Vegetación arbórea afectada	631 ejemplares	-2	525 ejemplares	-1	125 ha aproximadamente de cultivos leñosos y 685 ejemplares	-3
Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias	Vías Pec.: 1 colindante a PSFVs y 7 cruzadas por la LAT.	-2	Vías Pec.: 4 cruzamientos con LAAT.	-1	Vías Pec.: 1 interseca con las PSFVs, 1 colindante a las plantas y 7 cruzadas por la LAAT.	-3
Situación con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental	Muy buena (Sensibilidad baja)	-1	Muy buena (Sensibilidad Baja)	-1	Muy buena (Sensibilidad baja)	-1
TOTAL	-	-14	-	-16	-	-20

Tabla. Resumen de los resultados del análisis multicriterio. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Tras realizar el análisis multicriterio se puede concluir lo siguiente sobre las alternativas de emplazamiento:

1. **La alternativa 3 se descarta** tras el análisis multicriterio, ya que es la que peor puntuación final obtiene de las 3 alternativas, puesto que por una parte presenta una superficie significativa mayor, lo que implica una mayor inversión, así como un incremento de las molestias de obras. Además, es la que peor resultados obtiene con relación a la distancia con los núcleos urbanos, la que mayor afección a los espacios RN2000 al sobrevolar la LAAT uno de ellos y el que más vegetación arbórea y vías pecuarias afecta. Por otra parte, queda en segunda posición en las valoraciones en relación con la distancia a espacios naturales protegidos.

2. **La alternativa 2 se descarta** tras la valoración, ya que es la que se localiza más próxima a los espacios naturales protegidos de la zona. Estas áreas protegidas, tienen un carácter singular, y aunque no estuvieran directamente afectadas por las actuaciones, el riesgo de afección indirecta se eleva de forma acusada al situarse a escasa distancia. Además, es la segunda en obtener peores resultados en relación con la distancia a núcleos urbanos y afección de cauces, así como ser la segunda que mayor superficie y longitud de línea presenta.
3. **La alternativa 1 queda seleccionada** tras el análisis multicriterio, puesto que presenta mejores comportamientos respecto a los distintos factores, y es por tanto la mejor alternativa.

3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

3.1 INSTRUMENTOS DE DESARROLLO

3.1.1 PROYECTOS

El desarrollo del Plan Especial para la ejecución de las infraestructuras eléctricas previstas requiere la previa autorización de los siguientes proyectos:

1. Proyecto técnico de la Planta Solar Fotovoltaica “Galatea I”.
2. Proyecto técnico de la Planta Solar Fotovoltaica “Galatea II”.
3. Proyecto técnico administrativo “Subestación Galatea 132/30 kV”.
4. Proyecto técnico administrativo “Ampliación SET Morata Renovables”.
5. Proyecto técnico LAT 132 kV SET Galatea – SET Morata Renovables.
6. Proyecto técnico LAT 400 kV SET Morata Renovables – SET Morata 400 REE.

3.1.2 AUTORIZACIÓN

La competencia para la autorización de los proyectos definidos en el artículo anterior corresponde a la Administración General del Estado, y se regirá por las normas por las que se regulan con carácter general las instalaciones de producción de energía eléctrica (art. 36.1 RD 413/2014).

3.1.3 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones previstas en desarrollo del Plan Especial se encuentran contempladas en el Anexo I de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, específicamente dentro del grupo 3, epígrafe j.

Por tanto, tal y como establece el artículo 7 de la misma Ley 21/2013, los proyectos correspondientes deberán ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria para obtener Declaración de Impacto Ambiental favorable, previamente a su aprobación.

3.2 OBRAS QUE SE EJECUTARÁN

3.2.1 PLANTAS FOTOVOLTAICAS

3.2.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Las plantas solares fotovoltaicas “Galatea I” y “Galatea II”, promovidas por la empresa mercantil GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 56. (B-88533328) y GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 57, S.L.U (B-88533336) respectivamente, poseerán cada una de ellas una potencia instalada de 111 MW. Las plantas solares contarán en su conjunto con una superficie total de 749,85 Ha, comprendidas dentro de los términos municipales de Corpa, y Pezuela de las Torres, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

Las plantas cuentan con permiso de acceso a la red de transporte a través de la subestación “MORATA 400kV”, propiedad de Red Eléctrica.

El Plan Especial también incluye la construcción de las infraestructuras eléctricas necesarias para poder transportar la energía producida por las plantas solares al punto de enganche a la red, localizado en la SET Morata Renovables. Estas infraestructuras incluyen las subestaciones Galatea 132/30 kV, la ampliación de la SET Morata Renovables y la línea eléctrica de alta tensión que transportará la energía producida. La composición completa de las infraestructuras de evacuación se detalla en el siguiente listado:

- SET Galatea 132/30 kV
- L/132 kV SET Galatea – SET Morata Renovables.
- SET Morata Renovables (Ampliación de la Subestación)

La infraestructura completa tendrá una longitud de 31,513 km y discurrirá por los términos municipales de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la comunidad autónoma de Madrid.

A la subestación de MORATA 400kV se conectarán las siguientes infraestructuras de generación:

- El parque fotovoltaico GALATEA I, objeto del presente estudio.
- El parque fotovoltaico GALATEA II, objeto del presente estudio.
- Los Parques Fotovoltaicos de otros promotores, FV Mauricio Solar, FV Martianez Solar, FV Rabiza Solar, FV Recova Solar, FV Regata Solar, FV Tarancón.

El funcionamiento general de los sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red consiste en transformar la energía recibida del sol (fotones) en energía eléctrica mediante el fenómeno denominado “efecto fotoeléctrico”, que se produce en las células que forman los módulos fotovoltaicos.

Esta energía eléctrica, producida en corriente continua se transforma en corriente alterna, con unas características determinadas que hacen posible su inyección a la red de transporte y distribución pública, por medio de inversores de conexión a red.

Se ha considerado para el diseño, la utilización de estructura móvil de seguidor en un eje bifilar.

Mediante esta Línea de Alta Tensión L/132 kV SET Galatea – SET Morata Renovables, de 31,513 km de longitud, se conectará con la SE Morata 400 kV, propiedad de REE donde se encuentra el Punto de Conexión otorgado por REE.

3.2.1.2 CONSTRUCCIONES

Cada una de las plantas fotovoltaicas contará con las construcciones:

1. Centro de Control
2. Almacén
3. Centro de Seccionamiento
4. Garita de acceso y control

Estas construcciones cumplirán todas las especificaciones de la normativa vigente.

3.2.1.3 ZANJAS ELÉCTRICAS

Se ejecutarán zanjas para tendido de cableado eléctrico de baja tensión, media tensión, comunicaciones y red de tierras.

Las zanjas, tendrán, unas dimensiones de 0,70, 0,80 o 1,5 m de ancho y hasta 1,60 m de profundidad. El lecho de zanja deberá ser liso y estar libre de aristas vivas, cantos, piedras, etc. Se colocará una banda de protección señalización a 0,10 m del nivel definitivo del suelo.

El electrodo de tierra se tenderá desuno en el fondo de la zanja, el cual se cubrirá con un lecho de arena de río de al menos 0,05m de espesor. Sobre este lecho se tenderán sucesivas capas de conductores manteniendo las distancias de acordes con la normativa y metodología de selección de los cables.

Las sucesivas capas de cableado de se cubrirán con capas arena de río o material seleccionado procedente de la excavación, compactándose en tongadas de relleno de espesor 20 cm., con el fin de lograr una compactación del 95 % de la densidad máxima del Proctor normal. En material seleccionado no podrá contener gravas, restos de escombros, sales solubles y materia orgánica.

Por último, se terminará por rellenar con tierra procedente de la excavación, utilizando compactación por medios mecánicos.

Se dispondrá cinta de señalización de polietileno de cables eléctricos y de protección mecánica en los casos que sea necesario.

Los cruzamientos de zanjas eléctricas con los viales internos de la planta y los que discurren bajo los canales de drenaje, se ejecutarán en zanja hormigonada con cable tendido bajo tubo.

El relleno de zanja se realizará material seleccionado procedente de excavación compactada mecánicamente en capas de 20 cm, que no podrá contener gravas, restos de escombros, sales solubles y materia orgánica.

3.2.1.4 VALLADO PERIMETRAL

El cerramiento de la parcela se realizará con malla cinética que garantizará la permeabilidad para el paso de fauna de pequeño tamaño dejando un espacio libre desde el suelo de, al menos, 15 cm y con cuadros inferiores de tamaño mínimo de 300 cm². El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y deberá carecer de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similares que puedan dañar a la fauna del entorno.

Se dotará a dicha valla de una cancela de entrada con dimensiones adecuadas para el paso de personas y vehículos.

La distancia del vallado a tanto a parcelas colindantes, carreteras o cualquier otra afeción se realizará cumpliendo la normativa local y autonómica.

3.2.1.5 VIALES DE ACCESO Y VIALES INTERNOS

En el acceso a la planta, el firme será suficientemente resistente y se hará el acondicionamiento adecuado para el tránsito de los vehículos pesados y maquinaria que se deban utilizar durante la ejecución y posterior mantenimiento de la instalación.

La composición del acceso y caminos debe estar definida conforme a las características de los vehículos y a las condiciones geológicas del terreno.

Se construirán viales internos en la planta, con el objeto de acceder a la zona en la que se dispondrán los generadores fotovoltaicos.

Los viales contarán, en caso de ser necesario, con cunetas laterales diseñadas para facilitar la evacuación y drenaje del agua de lluvia al terreno. La terminación de vial será a base de zahorra con un grado de compactación conforme a la normativa. Y un espesor mínimo de 20 cm

Los viales internos tendrán además las siguientes características:

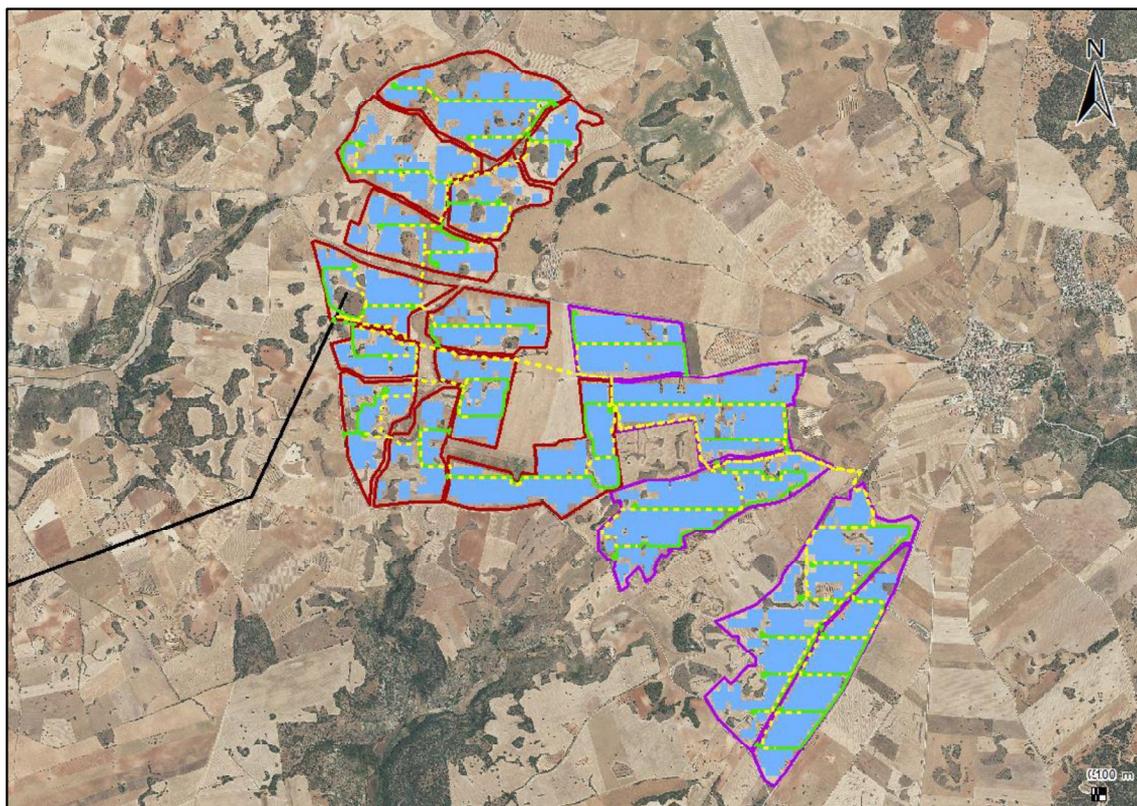
- En la zona de los generadores fotovoltaicos: 3,5 m de ancho y un sentido de circulación
- En todos los finales del vial, se dejará espacio suficiente para realizar el giro de vehículos.
- Los radios de giro no serán inferiores a 12 metros para permitir el giro de camiones.

3.2.1.6 PSFV.

La instalación fotovoltaica que se propone son dos plantas, cada una con una potencia instalada de 111 MW a 50°C y una potencia nominal de 111 MW tal y como se definen en el R.D. 1183/2020.

Los centros de inversores se conectarán con la subestación SET Galatea 132/30 KV ubicada en la misma planta. Esta subestación recoge la energía de las Plantas Fotovoltaicas Galatea I y Galatea II.

De la subestación SET Galatea 132/30kV saldrá una Línea Aérea de Alta Tensión hasta la ST Morata Renovables 132/400kV. Desde ese punto, la evacuación se efectuará junto con las plantas fotovoltaicas de otros promotores, mediante una línea aérea de 400kV hasta la subestación SE Morata 400kV, propiedad de Red Eléctrica de España, que actuará como punto de conexión con la red de transporte.



Leyenda

----- Zanjas	— L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables
— Viales	□ Cerramiento perimetral PSFV Galatea I
— Paneles	□ Cerramiento perimetral PSFV Galatea II

Figura 10: Instalaciones de la PSFV Galatea I y Galatea II. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

3.2.2 SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN

3.2.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SUBESTACIÓN GALATEA 132/30KV

En el interior de la planta solar fotovoltaica Galatea I, se construirá una subestación elevadora de 132/30 kV, denominada Subestación Galatea 132/30 kV, con la siguiente configuración:

- Una posición de transformador 132 kV sin barra.
- Un transformador de 132/30 kV 235 MVA.
- Un sistema de 30 kV en configuración de simple barra.

A. EMPLAZAMIENTO

La subestación eléctrica “Galatea 132/30 kV” estará ubicada en el término municipal de Corpa (Madrid). Ocupa una superficie aproximada de 2.200 m² y las coordenadas de los vértices del cerramiento son (ETRS 89 HUSO 30T):

Coordenada X	Coordenada Y
480.193,09	4.474.585,00
480.201,77	4.474.634,24
480.245,10	4.474.626,60
480.236,42	4.474.577,36

B. ACCESOS

El acceso a la subestación se realiza por la primera derivación del “Camino de las Tinajas” que parte de la carretera M-225, en el municipio de Corpa, provincia de Madrid, España.

C. APARAMENTA

Se relaciona a continuación la aparamenta que se instalará en la subestación, toda ella con el nivel de aislamiento indicado en el apartado anterior.

Nivel de tensión del parque	132kV	30 kV
Tensión nominal (kVef)	132	30
Tensión más elevada para el material (kVef)	145	36
Frecuencia nominal (Hz)	50	50
Tensión soportada a frecuencia industrial (kVef)	275	70
Tensión soportada bajo impulso tipo rayo (kVcr)	650	170
Intensidad nominal (A)	1.027,86	4.522,58
Intensidad máxima de defecto trifásico (kA)	31,5	31,5
Duración máxima del defecto trifásico (s)	0,5	0,5

Se indican a continuación los equipos y componentes del sistema de 132 kV:

1. **Interruptor:** Los interruptores son de corte en gas SF6 y aislamiento en el mismo gas.

Interruptor 132 kV	
Instalación	Intemperie
Tensión de servicio	132 kV
Tensión más elevada	145 kV
Corriente nominal	2000 A
Intensidad límite térmica. (1s)	31,5 kA
Aislamiento interno	SF6
Aislamiento externo	Porcelana
Ciclo de operación	O-0,3s-CO-3min-CO

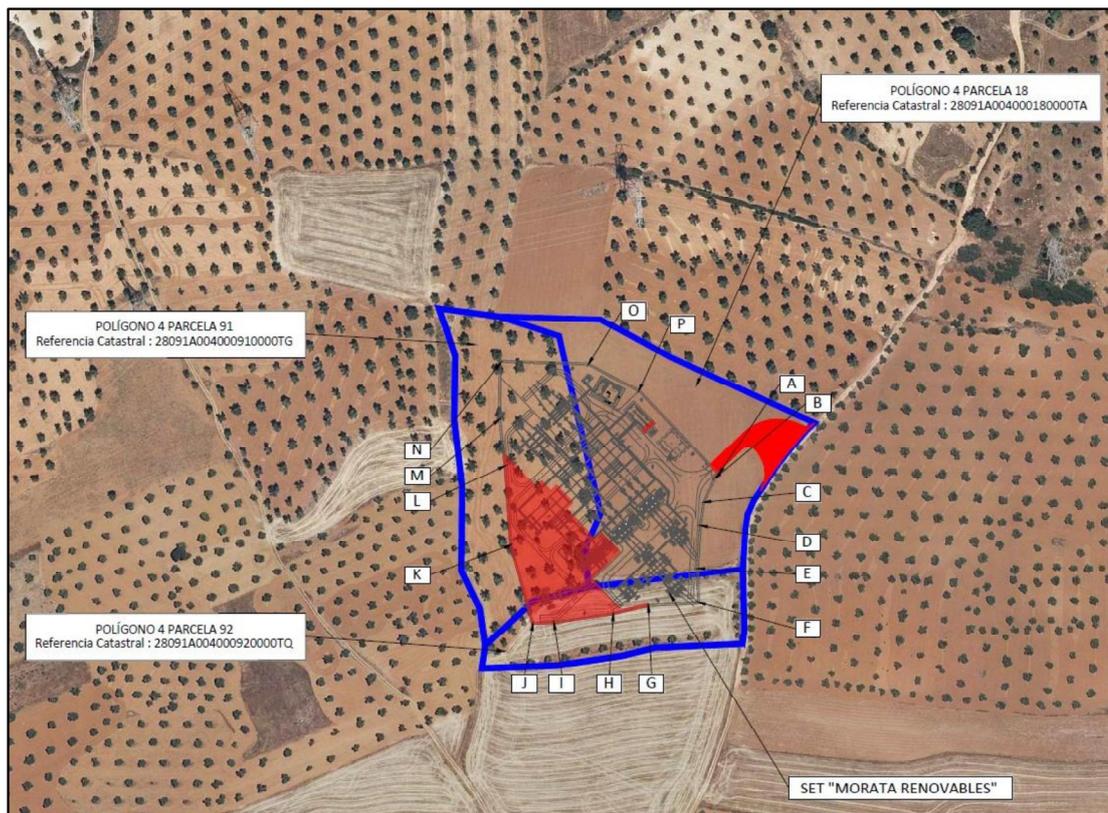
2. **Seccionador:** Se dispondrá de seccionadores con puesta a tierra y seccionadores sin puesta a tierra con las siguientes características.

Seccionador 132 kV	
Instalación	Intemperie
Tensión de servicio	132 kV
Tensión más elevada	145 kV
Corriente nominal	2000 A
Intensidad límite térmica. (1s)	31,5 kA
Mecanismo de operación	Trifásico

3. **Transformador de intensidad:** Se dispondrán transformadores de corriente. Las relaciones de transformación, potencias y clases de precisión se adaptarán a lo preceptuado en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico (Real Decreto 1110/2007) y al sistema de protección y medida.
4. **Transformador de tensión:** Se dispondrán transformadores de tensión inductivos. Las relaciones de transformación, potencias y clases de precisión se adaptarán a lo preceptuado en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico (Real Decreto 1110/2007) y al sistema de protección y medida.

3.2.2.2 AMPLIACIÓN SET MORATA RENOVABLES

La ampliación de la subestación Morata Renovables tiene por objeto interconectar la línea eléctrica de 132kV proveniente de la subestación Galatea, que evacua la energía de las plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II, con la subestación Morata 400kV, propiedad de Red Eléctrica de España, tras la transformación al nivel de tensión de 400kV.



LEYENDA	
■	AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN
—	LÍMITE DE PARCELA
—	VIAL DE ACCESO (6.00MTS)

Ampliación SET Morata Renovables. Fuente: Proyecto de las instalaciones. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

A. EMPLAZAMIENTO

La ampliación de la subestación se realizará en el término municipal de Morata de Tajuña, Comunidad Autónoma de Madrid. El cerramiento de la subestación tras la ampliación se ubicará en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

Coordenada X	Coordenada Y
463.078,81	4.456.295,41
463.076,13	4.456.292,86
463.070,12	4.456.279,59
463.068,23	4.456.266,69
463.066,74	4.456.241,93
463.067,21	4.456.222,67
463.039,33	4.456.221,40
463.019,55	4.456.216,53
462.985,79	4.456.211,58
462.974,10	4.456.211,13
462.961,92	4.456.255,39
462.958,76	4.456.300,82
462.955,60	4.456.327,75
462.955,99	4.456.359,59
463.005,18	4.456.358,03
463.033,76	4.456.342,84

B. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La ampliación consiste en una nueva posición de llegada de línea en 132 kV, con una configuración línea transformador, además de una nueva posición de transformador en el sistema de 400 kV, para la cual se prevé la ampliación del embarrado del sistema de 400 kV de la subestación Morata Renovables. Además, para la instalación de los equipos de medida, control y protección asociados se proyecta la ampliación del edificio.

El sistema de 132 kV de la ampliación de la subestación seguirá una configuración línea transformador, contando con la llegada de línea y transformación a 400 kV. Mientras que la conexión entre apartamenta se realizará mediante conductores de aluminio desnudo, para la conexión al lado de 132 kV del autotransformador desde la apartamenta de 132 kV existirá un tramo subterráneo.

En el sistema de 400 kV de la subestación se ampliará el embarrado de 400 kV para añadir la nueva posición de transformador a las posiciones ya existentes en la subestación Morata Renovables.

Se dispondrá de un autotransformador de potencia trifásico con una relación de transformación 400/132 kV y de 235 MVA de potencia.

Todas las posiciones de 400 y 132 kV estarán debidamente equipadas con los elementos de maniobra, medida y protección necesarios para su operación segura.

Para la alimentación de los servicios auxiliares se emplearán las infraestructuras ya diseñadas en el proyecto de la Subestación Morata Renovables

La subestación contará con un cerramiento perimetral metálico, conforme a las características indicadas en la ITC-RAT-15.

3.2.3 LÍNEAS DE EVACUACIÓN**3.2.3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

La línea aérea de alta tensión de 132 kV SET Galatea – SET Morata Renovables tiene una longitud aproximada de 31,513 km, discurriendo a través de un área eminentemente agrícola perteneciente a los municipios de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. Conecta la SET Galatea en Corpa, con la SET Morata Renovables en Morata de Tajuña, donde finalmente verterá a la SET Morata 400 Kv, propiedad de REE.

La línea aérea tiene su origen en la SET Galatea, situada en el término municipal de Corpa (Comunidad de Madrid), y discurre a través de 40 alineaciones y 154 apoyos hasta el punto de conexión en la SET Morata Renovables, situada en el término municipal de Morata de Tajuña (Comunidad de Madrid).

Término municipal	Corpa	Valverde de Alcalá	Pozuelo del Rey	Campo Real	Arganda del Rey	Morata de Tajuña
Apoyos	P GALATEA-AP25	AP26-AP39	AP40-AP64	AP65-AP95	AP96-AP100	AP148-P MORATA RENOVBLES
				AP101-AP105	AP106-AP147	

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA	
Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	132 kV
Tensión más elevada de la red	145 kV
Inicio	SET Galatea
Final	SE Morata Renovables
Conductores aéreos por fase	2
Potencia máxima de diseño	222 MVA
Nº de circuitos	1
Tipo de conductor	LA-455 CÓNDROR
Nº de cables compuesto tierra-óptico	1
Tipo de cable compuesto tierra-óptico	OPGW 64k78 (7540)
Aislamiento	Vidrio
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	Tetrabloque, prismática recta
Puesta a tierra	Grapa de conexión, conductor de cobre y pica de puesta a tierra
Longitud (Km)	31,51

4. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

4.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se procede a la identificación, caracterización y valoración de las afecciones del Plan Especial sobre el medio ambiente, tomando en cuenta el cambio climático. Para ello se va a realizar la predicción del carácter y magnitud de las interacciones entre el Plan Especial sometido a estudio y los factores del medio susceptibles de ser afectados.

El contenido del presente apartado se ha extraído del estudio de Impacto ambiental de los proyectos, elaborado por PERSEA S.L. en junio de 2021.

4.2 METODOLOGÍA

Existe un gran número de técnicas para identificar y valorar los impactos generados por una intervención. A continuación, se expone la metodología que se considera más adecuada para este caso.

4.2.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Inicialmente se exponen las acciones del Plan Especial generadoras de impactos. Posteriormente se recogen las variables ambientales susceptibles de recibir impactos y se identifican las principales interacciones del Plan Especial con el entorno, mediante una matriz de doble entrada, que servirá para establecer las relaciones entre las acciones del Plan Especial y los factores del medio para las fases de construcción, explotación y desmontaje.

4.2.2 IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Tras esta identificación de impactos, que se realiza para cada alternativa, se procede a la valoración de cada impacto mediante dos matrices que analicen por separado la magnitud y la importancia de los distintos impactos, para todas las fases y para cada una de las alternativas.

En primer lugar, se realiza una caracterización de la Importancia, adaptando la metodología de Conesa, V (2000), y determinando la importancia del impacto mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Importancia} = \pm (3 \cdot \text{Intensidad} + 2 \cdot \text{Extensión} + \text{Tipo} + \text{Duración} + \text{Acumulación} + \text{Sinergia} + \text{Momento} + \text{Reversibilidad} + \text{Recuperabilidad} + \text{Periodicidad}).$$

Estos elementos se describen a continuación:

- **Intensidad:** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.
- **Extensión:** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del ámbito del Plan Especial.

- **Tipo:** Relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o indirecto.
- **Duración:** Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **Acumulación:** Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Sinergia:** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente. Es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
- **Momento:** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Reversibilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Plan Especial, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Plan Especial, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
- **Periodicidad:** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Tras la aplicación de los distintos elementos que determinan el valor de la Importancia, y una vez aplicado el factor de corrección de esta valoración, se obtiene un factor de importancia para cada impacto.

4.2.3 MAGNITUD DE LOS IMPACTOS.

Posteriormente, mediante otra matriz de doble entrada, se obtiene la magnitud del impacto, que se define como el grado de incidencia de la acción que genera el impacto, sobre cada factor del medio. Los valores asignados para la magnitud varían entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de magnitud que puede alcanzar un impacto. Se obtiene a partir de valores cuantitativos que se establecen y asignan, dependiendo de las características de cada acción.

4.2.4 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Finalmente, como resultado de vincular la magnitud y la importancia, se obtiene un producto, que una vez asignado a cada impacto, determina su valoración final, a la que se asigna una de las categorías de referencia:

- **Impacto compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no ha precisado de prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, aunque sí son recomendables, y en el que la vuelta a

las condiciones ambientales iniciales, una vez aplicadas estas medidas, requiere cierto tiempo.

- **Impacto severo:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas preventivas y correctoras y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras o protectoras.

Valoración del impacto	Categoría del impacto
< 20	Compatible
20-40	Moderado
40-50	Severo
> 50	Crítico

Tabla. Categorías de impacto asignadas a los distintos valores de impacto.

Una vez se obtienen los distintos valores, se procede a una comparación final de las alternativas, de modo que se podrá establecer la alternativa más idónea, para la cual se describirán en detalle cada uno de los impactos previstos, que se sintetizarán en una tabla resumen.

Finalmente se plantearán las medidas preventivas y correctoras pertinentes, y se concluirá con una matriz sintética de los impactos residuales, tras la aplicación de las medidas mitigadoras indicadas.

4.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.3.1 ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

En base a la descripción del Plan Especial realizada, y a las actuaciones expuestas, se establecen y agrupan las acciones a ejecutar durante la fase de construcción:

- **Desbroce y despeje:** Las actuaciones de desbroce y despeje del terreno consisten en la realización de los trabajos para preparar la superficie del terreno, de modo que permita el desarrollo de las actuaciones posteriores.
- **Movimientos de tierras y excavaciones:** Se llevarán a cabo los movimientos de tierras que establezcan un terreno óptimo para la colocación y construcción de los distintos elementos del Plan Especial. Así mismo, en las zonas donde sea preciso colocar elementos soterrados, se procederá a las pertinentes excavaciones y zanjas. Las características topográficas de la parcela hacen que las necesidades de movimiento de tierra sean mínimos.
- **Instalaciones auxiliares:** Para la etapa de ejecución del Plan Especial se contempla la ejecución de las distintas instalaciones y obras temporales, necesarias para el desarrollo de las obras, y que serán retiradas tras su finalización. Serán entre otras, el Campamento de la obra, la zona de acopio, la zona de gestión de residuos, las instalaciones de abastecimiento, etc.

- Cimentaciones y colocación de cableado subterráneo: Los centros de inversión y transformación se ubicarán sobre una losa de hormigón armado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sujeto a estudio de terreno. Los centros se colocarán sobre cama de arena; y con un acerado perimetral que evite la entrada de humedad. Una vez realizadas las zanjas, para conducción del cableado, y para sus arquetas o registros correspondientes, se llevará a cabo el despliegue y colocación del cableado, con los elementos pertinentes para su correcta implantación y aislamiento. Finalmente se colocará el relleno en las zanjas.
- Apertura de viales y colocación del cerramiento: El cerramiento de las parcelas, en cada una de las plantas, se realizará con malla cinegética que garantizará la permeabilidad para el paso de fauna de pequeño tamaño dejando un espacio libre desde el suelo de, al menos, 15 cm y con cuadros inferiores de tamaño mínimo de 300 cm².

Se construirán viales internos en la planta, con el objeto de acceder a la zona en la que se dispondrán los generadores fotovoltaicos. Los viales contarán con cunetas laterales diseñadas para facilitar la evacuación y drenaje del agua de lluvia al terreno. La terminación de vial será a base de zahorra con un grado de compactación conforme a la normativa y un espesor mínimo de 20 cm.

- Instalación de estructuras apoyos, cableado aéreo y edificaciones: Se colocarán o construirán en las distintas plantas fotovoltaicas cada una de las siguientes construcciones: centro de control, almacén y garita de acceso y control. Estas construcciones podrán ser de obra y cumplirán todas las especificaciones de la normativa vigente.

Además, se procederá a instalar los apoyos de la línea eléctrica aérea en sus ubicaciones, y a la colocación del cableado aéreo.

- Funcionamiento y tráfico de maquinaria: Para el desarrollo de todos los trabajos, se utilizarán máquinas y vehículos de carga, que estarán en funcionamiento por toda la zona de actuación, y que circularán por las distintas infraestructuras y accesos presentes.
- Producción y gestión de residuos: Durante toda la fase de obras, se generarán, almacenarán y gestionarán residuos procedentes de las distintas actuaciones, que se tratarán de acuerdo a la normativa vigente, en las distintas áreas de gestión de residuos habilitadas.
- Presencia de personal de obra: La fase de obras, requerirá de la presencia de un elevado número de trabajadores para la ejecución de los trabajos, y a lo largo de toda la fase. Esto implica la generación de puestos de trabajo, y de incremento de la actividad socioeconómica en la zona.

4.3.2 ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN.

Durante la fase de funcionamiento de las instalaciones, tendrán lugar las siguientes acciones:

- Presencia de las instalaciones: La introducción de los elementos constructivos proyectados en el territorio, producirá en sí misma un efecto generador de impactos, tanto por la percepción visual de los habitantes y de la fauna, como por la ocupación del suelo y otros posibles efectos derivados del funcionamiento.
- Mantenimiento de las instalaciones: Consistirá en la revisión física periódica del sistema y labores de limpieza de los equipos y el terreno. También, en caso de

que surja algún problema de mal funcionamiento de equipos, se realizarán labores de mantenimiento correctivo.

- Presencia de la línea aérea: La existencia de la línea aérea de alta tensión, producirá en sí misma un efecto generador de impactos particular, tanto por la percepción visual de los habitantes y de la fauna, como por los efectos de colisión de avifauna principalmente, derivados del funcionamiento.
- Producción y gestión de residuos: Durante toda la fase de explotación, se generarán, almacenarán y gestionarán residuos procedentes del mantenimiento de las instalaciones, que se tratarán de acuerdo con la normativa vigente, en las distintas áreas de gestión de residuos habilitadas.
- Presencia de personal de mantenimiento: El funcionamiento, requerirá de la presencia de algunos operarios durante toda la vida útil de la instalación. Esto implica la generación de puestos de trabajo, y de incremento de la actividad socioeconómica en la zona.

4.3.3 ACCIONES IDENTIFICADAS EN LA FASE DE DESMANTELAMIENTO.

Una vez terminada la vida útil de la instalación, que se estima entre 25 y 30 años, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones, y a la restitución del área afectada.

- Desmantelamiento de módulos, soportes, apoyos e instalaciones: Se llevará a cabo el desmontaje de todas las instalaciones e infraestructuras que conforman las plantas solares fotovoltaicas, las subestaciones, la de evacuación, etc. Se desmantelarán los seguidores y los paneles, se retirarán canalizaciones y cableados, se desmontará el vallado, etc. Las zanjas abiertas se rellenarán con las tierras procedentes de su excavación. Para el caso de edificaciones, una vez retirados todos aquellos equipos susceptibles de reutilización, se procederá a su demolición mediante medios mecánicos.
- Desmantelamiento de obra civil: Se procederá a la extracción/destrucción de las cimentaciones existentes y del resto de las instalaciones hormigonadas, con medios mecánicos, rellenándose posteriormente el terreno con la tierra retirada.
- Funcionamiento y tráfico de maquinaria: Para el desarrollo de todos los trabajos, se utilizarán máquinas y vehículos de carga, que estarán en funcionamiento por toda la zona de actuación, y que circularán por las distintas infraestructuras y accesos presentes.
- Producción y gestión de residuos: Durante toda la fase de desmantelamiento, se generarán, almacenarán y gestionarán residuos procedentes de las distintas actuaciones, que se tratarán de acuerdo a la normativa vigente, en las distintas áreas de gestión de residuos habilitadas.
- Presencia de personal de obra: La fase de desmantelamiento, requerirá de la presencia de un elevado número de trabajadores para la ejecución de los trabajos, y a lo largo de toda la fase. Esto implica la generación de puestos de trabajo, y de incremento de la actividad socioeconómica en la zona.
- Restitución de terrenos. Todas las áreas afectadas por las instalaciones previstas en el Plan Especial serán restauradas a su situación previa al mismo, salvo aquellas áreas donde se hayan ejecutado plantaciones u otras acciones de restauración, o donde así lo indique la Administración competente. Aunque no se estima necesario, podría darse el caso de necesitarse un aporte de tierra vegetal en determinadas zonas de las instalaciones. En caso de que las

autoridades lo requirieran, se procedería a la replantación arbórea, matorral o cualquier otra vegetación para la restauración del terreno.

4.4 FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

Con el objeto de valorar adecuadamente los distintos efectos del Plan Especial sobre el medio ambiente, se han considerado los siguientes factores ambientales:

1. Atmósfera, y niveles sonoros.
2. Factores climáticos y cambio climático.
3. Geología y geomorfología
4. Suelos y edafología
5. Hidrología.
6. Hidrogeología.
7. Vegetación.
8. Fauna.
9. Espacios protegidos.
10. Usos del suelo.
11. Paisaje.
12. Infraestructuras.
13. Patrimonio cultural y Vías Pecuarias.
14. Población.
15. Salud humana.
16. Efectos sinérgicos.

4.5 IMPACTOS POTENCIALES POR ALTERNATIVAS

En este apartado se procede al análisis de los potenciales impactos de cada una de las tres alternativas descritas detalladamente en el capítulo 2, según la metodología del estudio.

Se exponen inicialmente las matrices de identificación de impactos de las tres alternativas, y de forma sucesiva las matrices de importancia, las matrices de magnitud, y las matrices de valoración de impactos de las tres alternativas. Finalmente se hace un análisis comparativo de cada una de las dos alternativas menos favorables, según el análisis multicriterio realizado en dicho apartado 2, con la alternativa seleccionada, en este caso, la Alternativa 3. De este modo se contrastan los resultados preliminares del estudio multicriterio de alternativas.

4.5.1 MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DE LAS TRES ALTERNATIVAS ANALIZADAS.

4.5.1.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS – ALTERNATIVA 1.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (✓): Impacto a considerar ALTERNATIVA 1 (seleccionada)		Fase de construcción					Fase de explotación				Fase de desmantelamiento										
		Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Cimentaciones y colocación de cableado soterrado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de valles y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	✓																		
		Contaminación lumínica																			
		Cambio climático																			
		Niveles sonoros	✓	✓																	
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG																			
		Cambios geomorfológicos. Relieve																			
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		✓																	
		Pérdida por ocupación y/o erosión		✓	✓																
		Compactación	✓		✓																
		Propiedades físico-químicas																			
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales		✓	✓	✓	✓															
	Disponibilidad de agua			✓																	
	Red de drenaje	✓	✓																		
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea		✓	✓	✓	✓															
	Régimen hídrico subterráneo																				
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	✓																		
		Riesgo de incendios	✓																		
		Flora o vegetación protegida	✓																		
	Fauna	Composición y diversidad																			
		Especies amenazadas o protegidas	✓																		
		Pautas ecológicas																			
Alteración de biotopos	✓																				
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			
		Red Natura 2000																			
		Otros espacios protegidos	✓																		
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo																			
		Calidad. Naturalidad	✓																		
	Paisaje	Percepción visual			✓																
		Carreteras y caminos																			
	Infraestructuras	Carreteras y caminos																			
		Patrimonio cultural y arqueológico	✓	✓																	
	Patrimonio cultural	Vías pecuarias																			
		Empleo y desarrollo económico																			
Población	Calidad de vida																				
	Salud humana	✓																			

4.5.1.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS – ALTERNATIVA 2.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (✓): Impacto a considerar ALTERNATIVA 2			Fase de construcción				Fase de explotación				Fase de desmantelamiento											
			Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	cimentaciones y colocación de cableado soterrado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de valles y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	✓																			
		Contaminación lumínica																				
		Cambio climático																				
		Niveles sonoros	✓	✓																		
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG																				
		Cambios geomorfológicos. Relieve																				
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		✓																		
		Pérdida por ocupación y/o erosión		✓	✓	✓		✓														
		Compactación	✓		✓																	
	Hidrología	Propiedades físico-químicas									✓											✓
Calidad de las aguas superficiales			✓	✓	✓					✓												
Disponibilidad de agua					✓																	
Hidrogeología	Red de drenaje	✓	✓																			
	Calidad del agua subterránea		✓	✓	✓	✓															✓	
		Régimen hídrico subterráneo								✓												
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	✓																		✓	
		Riesgo de incendios	✓																			
		Flora o vegetación protegida					✓															✓
	Fauna	Composición y diversidad	✓								✓											✓
		Especies amenazadas o protegidas	✓								✓	✓	✓									✓
		Pautas ecológicas	✓								✓	✓	✓									✓
		Alteración de biotopos	✓							✓											✓	
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																				
		Red Natura 2000	✓																			✓
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								✓												
		Calidad. Naturalidad	✓					✓	✓													✓
	Paisaje	Percepción visual			✓						✓											✓
		Carreteras y caminos																				✓
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	✓	✓																		
		Vías pecuarias					✓	✓														
	Población	Empleo y desarrollo económico									✓											✓
Calidad de vida													✓	✓							✓	
Salud humana		✓																			✓	

4.5.1.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS – ALTERNATIVA 3.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (✓): Impacto a considerar ALTERNATIVA 3			Fase de construcción					Fase de explotación				Fase de desmantelamiento									
			Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Plantaciones y colocación de cableado soterrado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de valles y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	✓			✓															
		Contaminación lumínica												✓							
		Cambio climático													✓						
		Niveles sonoros	✓	✓			✓		✓												
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y UG																			
		Cambios geomorfológicos. Relieve																			
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		✓					✓								✓				
		Pérdida por ocupación y/o erosión		✓	✓	✓		✓													
		Compactación	✓		✓												✓	✓			
	Hidrología	Propiedades físico-químicas									✓										✓
Calidad de las aguas superficiales			✓	✓	✓					✓						✓	✓			✓	
Disponibilidad de agua					✓																
Hidrogeología	Red de drenaje	✓	✓																		
	Calidad del agua subterránea		✓	✓	✓	✓				✓										✓	
		Régimen hídrico subterráneo																			
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	✓																		✓
		Riesgo de incendios	✓																		✓
		Flora o vegetación protegida	✓				✓														✓
	Fauna	Composición y diversidad	✓								✓		✓								✓
		Especies amenazadas o protegidas	✓								✓	✓	✓								✓
		Pautas ecológicas	✓								✓	✓	✓								✓
		Alteración de biotopos	✓							✓										✓	
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			✓
		Red Natura 2000	✓																		✓
		Otros espacios protegidos	✓				✓		✓												✓
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								✓											✓
		Calidad. Naturalidad	✓					✓	✓												✓
	Paisaje	Percepción visual			✓						✓										✓
	Infraestructuras	Carreteras y caminos					✓	✓										✓			
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	✓	✓																	
		Vías pecuarias					✓	✓													✓
	Población	Empleo y desarrollo económico									✓										✓
Calidad de vida													✓	✓						✓	
		Salud humana	✓																	✓	

4.5.1.4 MATRICES DE IMPORTANCIA DE LAS TRES OPCIONES CONSIDERADAS.

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 1 (seleccionada)		Carácter	Intensidad	Extensión	Tipo	Duración	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	IMPORTANCIA CUANTITATIVA	
		POSITIVO (+) NEGATIVO (-)	BAJA (1) MEDIA (2) ALTA (4) MUY ALTA (8)	PARCIAL (1) PARCIAL (2) EXTENSO (4) TOTAL (8)	DIRECTO (4) INDIRECTO O SECUNDARIO (1) TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	A CORTO PLAZO (4) A MEDIO PLAZO (2) A LARGO PLAZO (1)	IRREVERSIBLE (4) REVERSIBLE (1)	RECUPERABLE (1) IRRECUPERABLE (8)	IRREGULAR (1) PERIÓDICO (2) CONTINUO (4)	
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	
		Contaminación lumínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Cambio climático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30
	Geología, Geomorfología	Niveles sonoros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27
		Alteración de mats. Geológ. y UIG												0
	Suelos	Cambios geomorfológicos. Relieve												0
		Destrucción del perfil edáfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30
		Pérdida por ocupación y/o erosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	32
	Hidrología	Compactación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Propiedades físico-químicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
Calidad de las aguas superficiales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	
Hidrogeología	Disponibilidad de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
	Red de drenaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27	
Medio Biológico	Vegetación	Calidad del agua subterránea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20
		Régimen hídrico subterráneo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
		Cubierta vegetal. Composición florística	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	34
	Fauna	Riesgo de incendios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
		Flora o vegetación protegida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	34
		Composición y diversidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	33
		Especies amenazadas o protegidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	37
		Pautas ecológicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
		Alteración de biotopos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40
		Medio Biológico	Espacios protegidos											
Socioeconomía	Espacios protegidos	Red Natura 2000												0
		Otros espacios protegidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Usos del suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	32
	Paisaje	Calidad. Naturalidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	38
		Percepción visual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	38
	Infraestructuras	Carreteras y caminos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
		Patrimonio cultural y arqueológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
	Población	Vías pecuarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19
		Empleo y desarrollo económico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26
		Calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
Salud humana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14		

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 2		Carácter	Intensidad	Extensión	Tipo	Duración	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	IMPORTANCIA CUANTITATIVA	
		POSITIVO (+) NEGATIVO (-)	BAJA (1) MEDIA (2) ALTA (4) MUY ALTA (8)	PARCIAL (1) PARCIAL (2) EXTENSO (4) TOTAL (8)	DIRECTO (4) INDIRECTO O SECUNDARIO (1) TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	A CORTO PLAZO (4) A MEDIO PLAZO (2) A LARGO PLAZO (1)	IRREVERSIBLE (4) REVERSIBLE (1)	RECUPERABLE (1) IRRECUPERABLE (8)	IRREGULAR (1) PERIÓDICO (2) CONTINUO (4)	
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	
		Contaminación lumínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Cambio climático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30
	Geología, Geomorfología	Niveles sonoros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27
		Alteración de mats. Geológ. y UIG												0
	Suelos	Cambios geomorfológicos. Relieve												0
		Destrucción del perfil edáfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30
		Pérdida por ocupación y/o erosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	32
	Hidrología	Compactación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Propiedades físico-químicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
Calidad de las aguas superficiales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	
Hidrogeología	Disponibilidad de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
	Red de drenaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27	
Medio Biológico	Vegetación	Calidad del agua subterránea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20
		Régimen hídrico subterráneo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
		Cubierta vegetal. Composición florística	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	34
	Fauna	Riesgo de incendios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
		Flora o vegetación protegida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Composición y diversidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	33
		Especies amenazadas o protegidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	43
		Pautas ecológicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
		Alteración de biotopos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40
		Medio Biológico	Espacios protegidos											
Socioeconomía	Espacios protegidos	Red Natura 2000												0
		Otros espacios protegidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28
		Usos del suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	32
	Paisaje	Calidad. Naturalidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	38
		Percepción visual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	44
	Infraestructuras	Carreteras y caminos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
		Patrimonio cultural y arqueológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
	Población	Vías pecuarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19
		Empleo y desarrollo económico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26
		Calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
Salud humana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14		

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 3		Carácter	Intensidad	Extensión	Tipo	Duración	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	IMPORTANCIA
		POSITIVO (H) NEGATIVO (I)	BAJA (1) MEDIA (2) ALTA (3) MUY ALTA (3)	PARCIAL (1) PARCIAL (2) EXTINGO (4) TOTAL (8)	DIRECTO (A) INDIRECTO O SECUNDARIO (1)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4) SIMPLE (1) ACUMULATIVO (4)	SINÉRGICO (4)	A CORTO PLAZO (4) A MEDIO PLAZO (2) A LARGO PLAZO (1)	IRREVERSIBLE (4) REVERSIBLE (1) RECUPERABLE (1) IRRECUPERABLE (8)	DE APARICIÓN IRREGULAR (1) PERIÓDICO (2) CONTINUO (4)	IMPORTANCIA CONTINUA		
Medio físico	Atmósfera	Calidad del aire	X	X		X	X	X	X		X	X	22
		Contaminación lumínica	X	X		X	X	X	X		X	X	28
		Cambio climático	X	X		X	X	X	X		X	X	30
		Niveles sonoros	X	X		X	X	X	X		X	X	27
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG											0
		Cambios geomorfológicos. Relieve											0
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico	X	X		X	X	X	X		X	X	30
		Pérdida por ocupación y/o erosión	X	X		X	X	X	X		X	X	32
		Compactación	X	X		X	X	X	X		X	X	28
		Propiedades físico-químicas	X	X		X	X	X	X		X	X	17
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales	X	X		X	X	X	X		X	X	20	
	Disponibilidad de agua	X	X		X	X	X	X		X	X	19	
	Red de drenaje	X	X		X	X	X	X		X	X	27	
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea	X	X		X	X	X	X		X	X	20	
	Régimen hídrico subterránea											0	
Medio biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Composición florística.	X	X		X	X	X	X		X	X	34
		Riesgo de incendios	X	X		X	X	X	X		X	X	25
		Flora o vegetación protegida	X	X		X	X	X	X		X	X	34
	Fauna	Composición y diversidad	X	X		X	X	X	X		X	X	33
		Especies amenazadas o protegidas	X	X		X	X	X	X		X	X	43
		Pautas ecológicas	X	X		X	X	X	X		X	X	25
	Alteración de biotopos	X	X		X	X	X	X		X	X	40	
Medio Biológico	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos											0
		Red Natura 2000	X	X		X	X	X	X		X	X	26
		Otros espacios protegidos	X	X		X	X	X	X		X	X	28
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo	X	X		X	X	X	X		X	X	32
	Paisaje	Calidad. Naturalidad	X	X		X	X	X	X		X	X	38
		Percepción visual	X	X		X	X	X	X		X	X	38
	Infraestructuras	Carreteras y caminos	X	X		X	X	X	X		X	X	16
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	X	X		X	X	X	X		X	X	16
		Vías pecuarias	X	X		X	X	X	X		X	X	19
	Población	Empleo y desarrollo económico	X	X		X	X	X	X		X	X	26
		Calidad de vida	X	X		X	X	X	X		X	X	15
		Salud humana	X	X		X	X	X	X		X	X	14

4.5.2 MATRICES DE MAGNITUD DE LAS TRES OPCIONES CONSIDERADAS.

4.5.2.1 MAGNITUD DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 1.

MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS		Fase de construcción		Fase de explotación		Fase de desmantelamiento															
		Desbroce y despeje Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Orimentaciones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maguinería	Apertura de viales y colocación del cerroamiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes, apoyos e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maguinería	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos	
Valores entre 0 y 1																					
ALTERNATIVA 1 (seleccionada)																					
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	0,5		0,3										0,4	0,3					
		Contaminación luminica											0,3								
		Cambio climático				0,1							0,9								
		Niveles sonoros	0,4	0,4		0,3	0,5									0,6	0,5	0,3			
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats Geológ. y LIG																			
		Cambios geomorfológicos. Relieve																			
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico	0,6			0,2											0,5				
		Pérdida por ocupación y/o erosión	0,7	0,1	0,2	0,2															
		Compactación	0,4		0,1	0,3	0,3										0,4	0,3			
	Hidrología	Propiedades fisico-quimicas				0,2		0,1				0,2						0,2	0,2		
Calidad de las aguas superficiales		0,2	0,2	0,1	0,2			0,1			0,1						0,2	0,2	0,1		
Disponibilidad de agua				0,1																	
Hidrogeología	Red de drenaje	0,4	0,5		0,1																
	Calidad del agua subterránea	0,2	0,1	0,1	0,2			0,1			0,1						0,2	0,2			
Régimen hídrico subterráneo																					
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	0,7																		0,6
		Riesgo de incendios	0,6			0,3												0,1			
		Flora o vegetación protegida	0,6																		0,5
	Fauna	Composición y diversidad	0,5			0,2					0,4	0,2						0,3			0,3
		Especies amenazadas o protegidas	0,4			0,5					0,3	0,1	0,5					0,3			0,3
		Pautas ecológicas	0,4			0,2	0,2	0,2	0,1		0,4	0,1	0,2					0,3	0,4		0,4
Alteración de biotopos	0,6					0,2			0,6							0,4				0,6	
Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																				
	Red Natura 2000																				
	Otros espacios protegidos	0,4			0,2	0,3					0,3						0,2			0,4	
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								0,5											0,4
		Calidad. Naturalidad	0,3			0,1	0,4			0,6		0,3									0,5
	Paisaje	Percepción visual		0,4			0,3			0,5		0,4									0,5
		Carreteras y caminos				0,4	0,3														0,2
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	0,1	0,1																	0,3
		Vías pecuarias				0,3	0,3				0,2										0,3
	Población	Empleo y desarrollo económico							0,3					0,1							0,2
		Calidad de vida							0,3					0,7	0,1						0,2
Salud humana		0,3			0,2			0,2												0,2	

4.5.2.2 MAGNITUD DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 2.

<p>MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS</p> <p>Valores entre 0 y 1</p> <p>ALTERNATIVA 2</p>		Fase de construcción					Fase de explotación			Fase de desmantelamiento										
		Desbroce y despeje Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Cimentaciones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de valles y colocación del cerroamiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes, apoyos e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	0,5			0,3									0,4	0,3				
		Contaminación luminica											0,3							
		Cambio climático				0,1							0,9				0,1			
		Niveles sonoros	0,4	0,4		0,3	0,5									0,6	0,5	0,3		
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG																		
		Cambios geomorfológicos. Relieve																		
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		0,6			0,2									0,5				
		Pérdida por ocupación y/o erosión		0,7	0,1	0,2	0,2													
		Compactación	0,4		0,1	0,3	0,3									0,4	0,3			
		Propiedades físico-químicas				0,2		0,1				0,2					0,2	0,2		0,2
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales		0,2	0,2	0,1	0,2				0,1					0,2	0,2		0,1		
	Disponibilidad de agua			0,1																
	Red de drenaje	0,5	0,5			0,2														
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea		0,2	0,1	0,1	0,2				0,1					0,2	0,2				
	Régimen hídrico subterráneo																			
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	0,7																	0,6
		Riesgo de incendios	0,5			0,2											0,1			
		Flora o vegetación protegida	0,6																	0,5
	Fauna	Composición y diversidad	0,5				0,2				0,4	0,2				0,3				0,3
		Especies amenazadas o protegidas	0,5				0,4				0,3	0,1	0,5			0,3				0,3
		Pautas ecológicas	0,4			0,2	0,2	0,2	0,1		0,4	0,1	0,2			0,3	0,4			0,4
Alteración de biotopos	0,7				0,2				0,6					0,4				0,6		
Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			
	Red Natura 2000																			
	Otros espacios protegidos	0,5			0,3	0,4					0,6				0,2				0,4	
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								0,5										0,4
		Calidad. Naturalidad	0,3				0,1	0,4			0,6	0,3								0,5
	Paisaje	Percepción visual			0,4			0,4			0,5	0,4								0,5
		Carreteras y caminos				0,4	0,3										0,2			
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	0,1	0,1																
		Vías pecuarias				0,2	0,2				0,2					0,2				
	Población	Empleo y desarrollo económico						0,1	0,3		0,2		0,1				0,2	0,2		0,2
		Calidad de vida							0,3				0,7	0,1			0,2			0,2
Salud humana		0,3			0,2			0,2							0,2				0,2	

4.5.2.3MAGNITUD DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 3.

<p>MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS</p> <p>Valores entre 0 y 1</p> <p>ALTERNATIVA 3</p>		Fase de construcción				Fase de explotación			Fase de desmantelamiento											
		Desbroce y despeje Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Dimensiones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de viales y colocación del cerroamiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes, apoyos e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	0,5		0,3										0,4	0,3				
		Contaminación lumínica											0,3							
		Cambio climático				0,1							0,9				0,1			
		Niveles sonoros	0,4	0,4		0,3		0,5								0,6	0,5	0,3		
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG																		
		Cambios geomorfológicos. Relieve																		
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico		0,6			0,2										0,5			
		Perdida por ocupación y/o erosión		0,7	0,1	0,2	0,2													
		Compactación	0,4		0,1		0,3		0,3								0,4	0,3		
		Propiedades físico-químicas					0,2			0,1			0,2					0,2	0,2	
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales		0,2	0,2	0,1	0,1		0,1				0,1				0,2	0,1	0,1		
	Disponibilidad de agua			0,1																
	Red de drenaje	0,4	0,4				0,1													
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea		0,2	0,1	0,1	0,2			0,1				0,1			0,2	0,2			
	Régimen hídrico subterráneo																			
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	0,7																0,6	
		Riesgo de incendios	0,6			0,3											0,1			
		Flora o vegetación protegida	0,6																0,5	
	Fauna	Composición y diversidad	0,5				0,2			0,4	0,2					0,3			0,3	
		Especies amenazadas o protegidas	0,5				0,5			0,3	0,1	0,5				0,3			0,3	
		Pautas ecológicas	0,4				0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2			0,3	0,4		0,4	
Alteración de biotopos	0,6					0,2			0,6					0,4			0,6			
Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			
	Red Natura 2000	0,2			0,1	0,2				0,2						0,1		0,2		
	Otros espacios protegidos	0,5			0,2	0,3				0,4						0,2		0,4		
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo							0,5										0,4	
		Calidad. Naturalidad	0,3				0,1	0,4		0,6	0,3								0,5	
	Paisaje	Percepción visual			0,4			0,5		0,6	0,4								0,5	
		Carreteras y caminos				0,4	0,3										0,2			
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	0,1	0,1																
		Vías pecuarias				0,4	0,3				0,2						0,3			
	Población	Empleo y desarrollo económico							0,3				0,1					0,2	0,2	
Calidad de vida								0,3				0,7	0,1				0,2			
Salud humana		0,3			0,2			0,2								0,2		0,2		

4.5.3 MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS TRES OPCIONES CONSIDERADAS

4.5.3.1 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 1.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS ALTERNATIVA 1 (seleccionada)		Fase de construcción					Fase de explotación				Fase de desmantelamiento										
		Desbroce y despeje	Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Cimentaciones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de viales y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	11,00			6,60									8,80	6,60					
		Contaminación lumínica										8,40									
		Cambio climático					3,00					27,00									
		Niveles sonoros	10,80	10,80		8,10	13,50									16,20	13,50	8,10			
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológicos y JG																			
		Cambios geomorfológicos. Relieve																			
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico	18,00				6,00									15,00					
		Pérdida por ocupación y/o erosión	22,40	3,20	6,40		6,40									11,20	8,40				
		Compacción	11,20	2,80	8,40		8,40														
		Propiedades físico-químicas			3,40			1,70			3,40						3,40		3,40		
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales	4,00	4,00	2,00	4,00		2,00			2,00					4,00	4,00		2,00			
	Disponibilidad de agua			1,90																	
Hidrogeología	Red de drenaje	10,80	13,50			2,70															
	Calidad del agua subterránea	4,00	2,00	2,00	4,00		2,00			2,00					4,00	4,00					
	Régimen hídrico subterráneo																				
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	23,80																	20,40	
		Riesgo de incendios	15,00			7,50											2,50				
		Flora o vegetación protegida	20,40																	17,00	
	Fauna	Composición y diversidad	16,50				6,60				13,20	6,60				9,90				9,90	
		Especies amenazadas o protegidas	14,80				18,50				11,10	3,70	18,50			11,10				11,10	
		Pautas ecológicas	10,00			5,00	5,00	5,00	2,50		10,00	2,50	5,00			7,50	10,00			10,00	
		Alteración de biotopos	24,00					8,00			24,00					16,00				24,00	
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			
		Red Natura 2000										8,40									
		Otros espacios protegidos	11,20			5,60	8,40									5,60				11,20	
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								16,00										12,80	
		Calidad. Naturalidad	11,40				3,80	15,20			22,80	11,40								19,00	
	Paisaje	Percepción visual		15,20				11,40			19,00	15,20								19,00	
		Carreteras y caminos				6,40	4,80										3,20				
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	1,60	1,60																	
		Vías pecuarias				5,70	5,70				3,80						5,70				
	Población	Empleo y desarrollo económico								7,80				2,60			5,20			5,20	
Calidad de vida									4,50				10,50	1,50		3,00					
Salud humana		4,20			2,80		2,80									2,80			2,80		



4.5.3.2 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 2.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS ALTERNATIVA 2		Fase de construcción					Fase de explotación			Fase de desmantelamiento										
		Desbroce y despeje Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Cimentaciones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de viales y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	11,00		6,60										8,80	6,60				
		Contaminación lumínica										8,40								
		Cambio climático			3,00						27,00						3,00			
	Geología, Geomorfología	Niveles sonoros	10,80:10,80		8,10	13,50									16,20:13,50	8,10				
		Alteración de mats. Geológicos y UG																		
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico	18,00			6,00									15,00					
		Pérdida por ocupación y/o erosión	22,40	3,20	6,40	6,40														
		Compactación	11,20	2,80	8,40	8,40										11,20	8,40			
	Hidrología	Propiedades físico-químicas			3,40		1,70			3,40						3,40	3,40			
		Calidad de las aguas superficiales	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00			2,00						4,00	4,00	2,00		
Disponibilidad de agua		1,90																		
Hidrogeología	Red de drenaje	13,50:13,50			5,40															
	Calidad del agua subterránea	4,00	2,00	2,00	4,00		2,00		2,00						4,00	4,00				
Régimen hídrico subterráneo																				
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	23,80																20,40	
		Riesgo de incendios	12,50		5,00											2,50				
		Flora o vegetación protegida	16,80																14,00	
	Fauna	Composición y diversidad	16,50			6,60				13,20	6,60				9,90		9,90			
		Especies amenazadas o protegidas	21,50			17,20				12,90	4,30	21,50			12,90		12,90			
		Pautas ecológicas	10,00		5,00	5,00	5,00	2,50		10,00	2,50	5,00			7,50	10,00		10,00		
Alteración de biotopos	28,00			8,00				24,00						16,00			24,00			
Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos																			
	Red Natura 2000																			
	Otros espacios protegidos	14,00		8,40	11,20					16,80					5,60			11,20		
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo							16,00										12,80	
		Paisaje	11,40			3,80	15,20			22,80	11,40								19,00	
	Infraestructuras	Percepción visual		17,60			17,60			22,00	17,60								22,00	
		Carreteras y caminos			6,40	4,80										3,20				
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	1,60	1,60																
		Vías pecuarias			3,80	3,80				3,80						3,80				
	Población	Empleo y desarrollo económico				2,60	7,80			5,20		2,60				5,20	5,20			
		Calidad de vida					4,50					10,50	1,50			3,00				
Salud humana		4,20		2,80		2,80									2,80	2,80				



4.5.3.3 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS – ALTERNATIVA 3.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS ALTERNATIVA 3			Fase de construcción				Fase de explotación				Fase de desmantelamiento										
			Desbroce y despeje Movimientos de tierras y excavaciones	Instalaciones auxiliares	Cimentaciones y colocación de cableado	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Apertura de viales y colocación del cerramiento	Instalación de estructuras, apoyos, cableado aéreo y edificaciones	Producción y gestión de residuos	Presencia de personal de obra	Presencia de las instalaciones	Mantenimiento de las instalaciones	Presencia de la línea aérea de alta tensión	Generación de energía eléctrica	Presencia de personal de mantenimiento	Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones	Desmantelamiento de obra civil	Funcionamiento y tráfico de maquinaria	Presencia de personal de obra	Producción y gestión de residuos	Restitución de terrenos
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	11,00		6,60									8,80	6,60						
		Contaminación lumínica									8,40										
		Cambio climático			3,00						27,00						3,00				
	Geología, Geomorfología	Niveles sonoros	10,80:10,80		8,10	13,50									16,20:13,50	8,10					
		Alteración de mats. Geológicos y UG																			
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico	18,00			6,00									15,00						
		Pérdida por ocupación y/o erosión	22,40	3,20	6,40	6,40															
		Compactación	11,20	2,80	8,40	8,40									11,20	8,40					
	Hidrología	Propiedades físico-químicas			3,40		1,70			3,40						3,40	3,40				
		Calidad de las aguas superficiales	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00			2,00					4,00	2,00	2,00				
Disponibilidad de agua		1,90																			
Hidrogeología	Red de drenaje	10,80:10,80			2,70																
	Calidad del agua subterránea	4,00	2,00	2,00	4,00	2,00			2,00					4,00	4,00						
Régimen hídrico subterráneo																					
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística	23,80																20,40		
		Riesgo de incendios	15,00		7,50											2,50					
		Flora o vegetación protegida	20,40																17,00		
	Fauna	Composición y diversidad	16,50		6,60					13,20	6,60				9,90	9,90					
		Especies amenazadas o protegidas	21,50		21,50					12,90	4,30	21,50			12,90	12,90					
		Pautas ecológicas	10,00		5,00	5,00	5,00	2,50		10,00	2,50	5,00			7,50	10,00			10,00		
Alteración de biotopos	24,00			8,00				24,00					16,00					24,00			
Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos	Red Natura 2000	5,20		2,60	5,20				5,20					2,60	5,20					
		Otros espacios protegidos	14,00		5,60	8,40				11,20					5,60	11,20					
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo							16,00										12,80		
		Paisaje	Calidad Naturalidad	11,40		3,80	15,20			22,80	11,40									19,00	
	Percepción visual			15,20		19,00			22,80	15,20										19,00	
	Infraestructuras	Carreteras y caminos			6,40	4,80										3,20					
		Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	1,60	1,60																
	Vías pecuarias				7,60	5,70				3,80						5,70					
	Población	Empleo y desarrollo económico						7,80					2,60			5,20	5,20				
			Calidad de vida					4,50					10,50	1,50			3,00				
Salud humana		4,20		2,80		2,80									2,80	2,80					



4.5.4 VALORACIÓN COMPARATIVA DE IMPACTOS DE LAS TRES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.

Tras la valoración de los impactos potenciales para cada una de las alternativas analizadas, se obtienen los siguientes resultados:

- La **Alternativa 1** presenta un total de 131 impactos identificados, de los cuales 108 son Compatibles, 6 son Moderados y 17 son Positivos.
- La **Alternativa 2** presenta un total de 133 impactos identificados, de los cuales 108 son Compatibles, 8 son Moderados y 17 son Positivos. Además, es la que presenta valores más elevados en los impactos negativos, alcanzando los 28 puntos.
- La **Alternativa 3** presenta un total de 137 impactos identificados, de los cuales 109 son Compatibles, 10 son Moderados y 18 son Positivos.

Según los datos directos, la Alternativa 1 sería la mejor, puesto que obtiene el menor número de impactos negativos totales, y el menor número de impactos de carácter Moderado. Asimismo, es la alternativa que menores valores máximos alcanza con sus impactos negativos más elevados.

Por todo ello, queda verificado el resultado obtenido anteriormente en el análisis multicriterio, y se descartan definitivamente las Alternativas 2 y 3, y en posteriores apartados solamente se estudiará y desarrollará la Alternativa 1, que resulta la alternativa seleccionada definitivamente.

4.6 IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.6.1 IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO.

En los apartados siguientes se analizarán los posibles impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro. No obstante, estos impactos se minimizarán con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se propondrán en el Estudio Ambiental Estratégico que se redactará a partir del Documento de Alcance.

4.6.1.1 GENERACIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS.

Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de construcción estarán relacionadas con las operaciones de movimientos de tierras que, junto con el tránsito de los camiones y resto de maquinaria, propiciará la resuspensión de partículas de polvo en la zona de actuación. Estas emisiones de polvo durante la ejecución de las obras se asocian principalmente a todas las acciones de esta fase, pero fundamentalmente con las operaciones de desbroce, movimiento de tierras y tránsito de maquinaria.

Estas emisiones pueden generar molestias en las localidades y carreteras próximas a las obras, durante los periodos más secos y ventosos, si bien es preciso tener en cuenta la distancia a los núcleos urbanos, y que las principales afecciones pueden generarse en los primeros 50-100 metros de las obras.

Como efecto indirecto se puede producir la deposición sobre la vegetación de las partículas de polvo, dificultando el proceso fotosintético.

La cantidad de partículas en suspensión movilizadas dependerá del correcto almacenamiento de los materiales y de la climatología, especialmente de la fuerza del viento y de las precipitaciones y humedad del suelo.

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras y los escasos movimientos de tierras que serán precisos, el impacto generado como consecuencia de las emisiones de polvo y partículas, tal y como se recoge en la matriz de valoración de impactos, se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.1.2 GENERACIÓN DE GASES.

Asimismo, otro foco de emisiones atmosféricas serán los gases y partículas de combustión procedentes de la maquinaria empleada. Este tipo de máquinas y vehículos suele contar con motores diésel, que incorporarán a la atmósfera sustancias contaminantes como son el dióxido de azufre (SO₂), el monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas.

No obstante, considerando el nivel actual de emisiones a la atmósfera en el ámbito de estudio, la presencia y funcionamiento de los vehículos y maquinaria asociados a la obra, apenas va a significar una alteración de las condiciones actuales, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.1.3 INCREMENTO DE LOS NIVELES SONOROS.

En la comarca de estudio, las principales fuentes emisoras de ruidos corresponderían con el tráfico que circula por las carreteras y calles del entorno del ámbito analizado.

El ámbito de estudio, ubicado en una zona cruzada por diversas carreteras y presenta en general moderados niveles de ruido, especialmente en el cruce de diversas infraestructuras de transporte por la línea de evacuación.

Durante la fase de construcción, se prevé un incremento de los niveles de ruido en las parcelas incluidas en el ámbito del Plan Especial, por la realización de los distintos trabajos por la maquinaria de obras, especialmente los trabajos de hincado de las estructuras, desbroce y movimientos de tierras. Estos ruidos generados tendrán especial incidencia en el entorno inmediato de las plantas solares, por lo que, dada la ubicación del Plan Especial respecto a los núcleos de población, no se prevén molestias por ruidos en las viviendas más próximas.

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras y los niveles de calidad acústica existentes en la actualidad, si se produce un adecuado mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria, el impacto generado como consecuencia del incremento de los niveles sonoros se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.1.4 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

Dado que no se realizarán trabajos nocturnos, no se producirán impactos derivados de la contaminación lumínica en la fase de obras.

No obstante, a lo anterior, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente estudio, se minimizarán los impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro.

4.6.2 IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS.

Durante la fase de obra, la generación de gases de combustión provenientes de la maquinaria, indicada en el apartado anterior, tendrá además efectos sobre los factores climáticos. Si bien, serán, en cualquier caso, de escasa entidad, tanto por la duración temporal de las obras, como por la maquinaria que se utilizará.

Otro aspecto para considerar que puede impactar sobre los factores climáticos será la eliminación de reservorios de carbono, que lo liberen a la atmósfera. A este respecto, cabe reseñar que, para la construcción de las instalaciones previstas, se eliminarán zonas de cultivos herbáceos, que no son reservorios duraderos de carbono, y que por tanto no liberarán grandes cantidades de este a la atmósfera.

Finalmente, es preciso tener en cuenta la huella de carbono de los elementos constructivos fabricados, que, en este caso, dada la entidad de las instalaciones podrían suponer un efecto mínimo sobre el cambio climático, que se verá incluso reducido al considerar la durabilidad de las instalaciones, y su destino para producir energía libre de emisiones.

Por todo ello, se considera que se trata de un impacto conjunto **COMPATIBLE**.

4.6.3 IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA.

4.6.3.1 CAMBIOS GEOMORFOLÓGICOS EN EL TERRENO.

No se llevarán a cabo modificaciones geomorfológicas por la construcción de las instalaciones previstas, debido a la tipología de la infraestructura, al proceso constructivo a utilizar, y a la orografía llana del terreno en el ámbito de estudio, por lo que se caracteriza este impacto como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.6.3.2 ALTERACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS Y AFECCIÓN A LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

No se producirán excavaciones a suficiente profundidad como para alterar los materiales geológicos, en el ámbito de estudio.

Según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del Catálogo de Información Geocientífica llevado a cabo por el Instituto Geológico Minero Español, en el ámbito de estudio se localizan varios Lugares de Interés Geológico en el ámbito de estudio, quedando alejados de las instalaciones, con el más próximo localizado a más de 1.500 m de la planta solar "Galatea II".

Por ello, debido a la distancia, no se producirán impactos sobre los Lugares de Interés Geológico, por lo que el impacto se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.6.4 IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA.

4.6.4.1 PÉRDIDA DEL RECURSO SUELO Y DEL PÉRFIL EDÁFICO.

La ejecución de los movimientos de tierra necesarios para la construcción de las instalaciones del Plan Especial conllevará la retirada de parte de los suelos de las parcelas que conforman las plantas solares, y la SET principalmente.

Si bien se trata de una superficie extensa, cabe destacar que el ámbito de actuación se localiza en su mayor parte sobre Luvisoles y Calcisoles, muy modificados y degradados

por prácticas agrícolas, con una predominancia de pendientes en torno a los 0-5 grados en los terrenos afectados, que presentan tasas de erosión muy bajas (0-10 ton/ha*año) en su mayor parte. Asimismo, se trata de suelos de capacidad agrológica muy limitada.

Si bien supondrá una pérdida del recurso suelo y del perfil edáfico en una amplia superficie, las características del ámbito de estudio implicarán que este impacto se pueda caracterizar como de intensidad media, directo, permanente, sinérgico, y recuperable y se valore como **MODERADO**.

Las medidas preventivas y correctoras que se aplicarán a este respecto conllevarán una disminución de la valoración de este impacto.

4.6.4.2 MODIFICACIONES EN LAS PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS.

Por una parte, se producirá la compactación del suelo por el paso de maquinaria, los trabajos de desbroce, y otras acciones constructivas, aunque se trata de impactos de escasa magnitud e importancia, a causa del estado actual del suelo y su fácil reversibilidad, entre otros aspectos.

Por otra parte, existe un riesgo de derrame o vertido accidental, que conlleve la contaminación del suelo por lixiviados y derrames que se infiltran en el suelo se puede producir como consecuencia de:

- Derrames accidentales de maquinaria de obra, por toda la zona de obras.
- Operaciones de mantenimiento de maquinaria en lugares inapropiados (el mantenimiento de la maquinaria se realiza fuera de la zona de obra, en talleres autorizados).
- Operaciones de limpieza de maquinaria y utensilios, también en lugares no impermeabilizados.
- Acopios de materiales y residuos de obra contaminantes en lugares inapropiados o sin un aislamiento adecuado del suelo.

Debido a la gran capacidad contaminante de algunas sustancias como el aceite o carburantes, todos estos impactos son significativos, aunque se produzcan de manera localizada. Además, cabe destacar la permeabilidad media-alta del sustrato, lo que reduce parcialmente el riesgo.

Si bien el riesgo de derrame o vertido accidental existe en la totalidad de la obra, éste se concentra fundamentalmente en las zonas de instalaciones, que serán utilizadas con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras, debido, fundamentalmente, a la posibilidad de presencia de grupos electrógenos, y por tanto almacenamiento de combustible en obra y al suministro de carburante a la maquinaria que se lleva a cabo en algunas áreas de instalaciones de obra.

El impacto sobre la edafología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames será de aparición irregular, de extensión puntual, de intensidad media, indirecto, acumulativo, irreversible, y recuperable, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

Además, para minimizar el riesgo de vertido se definirán una serie de medidas de carácter general, que son de fácil aplicación y contribuyen a minimizar el riesgo de vertido.

4.6.5 IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA.

4.6.5.1 MODIFICACIONES EN LA RED DE DRENAJE.

Los efectos sobre la red de drenaje y el régimen de escorrentía se producirían por la posible alteración de la topografía durante los movimientos de tierras, o por la posible afección a los cauces.

El diseño de las plantas solares evita la ocupación de estos arroyos, o el cruce de estos por las zanjas u otras acciones a ejecutar sobre el terreno. Solamente son coincidentes las plantas solares con un arroyo cartografiado, que se ha comprobado tras la visita de campo, que no presenta vegetación de ribera, ni caja de cauce, por lo que en realidad es un drenaje de las parcelas. No obstante, se diseñan las instalaciones, de modo que se garantice un adecuado drenaje de estas.

Por otra parte, los cruces en aéreo por la Línea de Alta Tensión se producirán evitando afectar en todo caso, dichos cauces, por la colocación de los apoyos.

Por otra parte, los movimientos de tierra que se llevarán a cabo para la ejecución de las instalaciones no generarán afecciones sobre la geomorfología, por lo que apenas se verá afectado el actual régimen de escorrentía, caracterizándose el impacto como **COMPATIBLE**.

Finalmente, se deberá obtener el permiso de la Confederación Hidrográfica del Tajo para la realización de obras y ocupación en zona de policía y Dominio Público Hidráulico.

4.6.5.2 ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

Otra afección derivada de la ejecución de las obras sería el posible vertido y derrame accidental de hidrocarburos y grasas provenientes de la maquinaria empleada para las obras, lo que conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales.

Asimismo, los movimientos de tierra y el tránsito de los camiones y maquinaria pueden producir un aumento en los niveles de polvo en la zona, que por corrientes puede ser transportado y depositado en la hidrografía de la zona.

No obstante, teniendo en cuenta la distancia a los cauces más próximos y la entidad y estado de estos, así como la aparición irregular del impacto, y su carácter puntual, hacen que se valore como **COMPATIBLE**.

Además, las medidas preventivas y correctoras que se aplicarán a este respecto conllevarán una disminución de la valoración de este impacto.

4.6.6 DISPONIBILIDAD DE AGUA.

Finalmente, se identifica el potencial impacto sobre la disponibilidad de agua, por el uso de esta para la ejecución de las obras. Principalmente, se dará en las instalaciones auxiliares, en las labores de hormigonado, y en posibles riegos para reducir las nubes de polvo en la zona.

Es preciso recalcar que el agua en las instalaciones se abastecerá mediante camiones cisterna, y en ningún caso realizando captaciones de aguas superficiales del ámbito de estudio.

Por todo ello, y teniendo en cuenta su escasa magnitud, su carácter puntual, su extensión y reversibilidad, se caracteriza este impacto como **COMPATIBLE**.

4.6.7 IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA.

4.6.7.1 MODIFICACIONES EN EL RÉGIMEN HÍDRICO-SUBTERRÁNEO.

No se producirán captaciones de aguas subterráneas, ni alteraciones de ningún tipo en el régimen hídrico subterráneo, por lo que se caracteriza este impacto como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.6.7.2 ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Existe un riesgo de derrame o vertido accidental, que conlleve la contaminación de las aguas subterráneas por lixiviados y derrames que se infiltran en el suelo se puede producir como consecuencia de:

- Derrames accidentales de maquinaria de obra, por toda la zona de obras.
- Operaciones de mantenimiento de maquinaria en lugares inapropiados (el mantenimiento de la maquinaria se realiza fuera de la zona de obra, en talleres autorizados).
- Operaciones de limpieza de maquinaria y utensilios, también en lugares no impermeabilizados.
- Acopios de materiales y residuos de obra contaminantes en lugares inapropiados o sin un aislamiento adecuado del suelo.

Debido a la gran capacidad contaminante de algunas sustancias como el aceite o carburantes, todos estos impactos son significativos, aunque se produzcan de manera localizada, máxime teniendo en cuenta la permeabilidad media-alta del sustrato, lo que reduce parcialmente el riesgo.

Si bien el riesgo de derrame o vertido accidental existe en la totalidad de la obra, éste se concentra fundamentalmente en las zonas de instalaciones, que serán utilizadas con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras.

El impacto sobre la hidrogeología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames se valora como **COMPATIBLE**, pese a la posibilidad de presencia de grupos electrógenos, y por tanto almacenamiento de combustible en obra.

Además, para minimizar el riesgo de vertido se definirán una serie de medidas de carácter general, que son de fácil aplicación y contribuyen a minimizar el riesgo de vertido.

4.6.8 IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

4.6.8.1 EFECTOS SOBRE LA CUBIERTA VEGETAL Y LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA.

Con el objeto de minimizar los efectos sobre la cubierta vegetal, durante la realización del estudio de alternativas y durante la fase de diseño del Plan Especial, se valoró la afección a la vegetación como uno de los aspectos clave a considerar. De este modo, se minimizó la afección a la vegetación natural, y al arbolado existente en la zona.

Las instalaciones proyectadas se ubican en su mayor parte sobre cultivos herbáceos, que apenas presentan estrechas franjas de linderos, o herbazales naturales dispersos. No obstante, ocupan algunas áreas de herbazal-matorral y varias pequeñas parcelas de cultivos leñosos. De hecho, con el objeto de realizar una adecuada integración ambiental

del Plan Especial, se ha propuesto una implantación de las instalaciones, que respete en lo posible los ejemplares arbóreos situados en el interior del cerramiento perimetral, especialmente los correspondientes a vegetación espontánea de la zona, así como numerosos rodales de vegetación herbácea existentes. De este modo, aunque ha sido preciso adquirir una mayor superficie de terreno, las instalaciones fotovoltaicas se distribuirán de forma irregular en el territorio, permitiendo una mayor variabilidad de hábitats y la presencia de arbolado en algunas zonas del interior del cerramiento perimetral.

De este modo, tras la realización de un inventario exhaustivo del arbolado de la zona de implantación, los árboles respetados serán los siguientes:

- Encina (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*): Todos los ejemplares.
- Piños piñoneros (*Pinus pinea*): Todos los ejemplares.
- Quejigos (*Quercus faginea*): Todos los ejemplares.
- Majuelos (*Crataegus monogyna*):
 - Todos aquellos ejemplares de tronco superior a 5 cm de diámetro,
 - En la medida de lo posible también se respetarán los majuelos de tronco inferior a 5 cm de diámetro.
- Olivos, almendros, zarzas y nogales se respetarán en la medida de lo posible.

La línea aérea de alta tensión, cruza zonas de cultivos herbáceos, áreas de herbazal-matorral, algunas infraestructuras lineales de transporte, y algunas zonas arboladas. Aunque se ha intentado ubicar sus apoyos en áreas de cultivos herbáceos de secano, también afectan en algunas zonas a herbazales, áreas de matorral y algunos pies arbóreos y zonas arboladas.

La principal afección se producirá por el desbroce de las áreas de implantación de las plantas solares, en las que se afecta en su mayoría a cultivos herbáceos de secano, de escaso interés como unidad de vegetación, muy abundantes en la zona. Si bien también se afectarán unas parcelas con cultivos de olivo, que tendrán que ser retirados y un área de herbazal matorral. También se afectan a algunos pies arbóreos y franjas arboladas, que quedan bajo la zona de servidumbre de la LAAT, así como por la colocación de algunos apoyos.

Por todo ello, pese a la amplia extensión afectada a desbrozar, considerando su temporalidad, que es en su mayor parte recuperable, que se trata de efectos de intensidad media, y directos, se valora el impacto como **MODERADO**.

4.6.8.2 INCREMENTO DEL RIESGO DE INCENDIOS.

La presencia y funcionamiento de la maquinaria, podrá generar chispas, que de forma accidental puedan provocar un incendio en el ámbito del Plan Especial. No obstante, las plantas solares previstas se localizan sobre áreas con cultivos herbáceos que quedarán desbrozadas al inicio de los trabajos. Aunque la línea de alta tensión cruza áreas forestales se aplicarán todas las medidas de prevención de incendios. Por tanto, considerando su magnitud, así como su aparición irregular, intensidad, y extensión, entre otros, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

4.6.8.3 EFECTOS SOBRE LA FLORA Y VEGETACIÓN PROTEGIDA.

No se han catalogado especies de flora protegidas durante la revisión bibliográfica, ni tampoco se han identificado durante los trabajos de campo.

Asimismo, no se localizan Hábitats de Interés Comunitario, en las áreas de implantación de las instalaciones de las plantas solares, ni la Subestación eléctrica. En tres zonas de la PSFV, se localizaban recintos de Hábitats cartografiados, si bien tras la realización de los trabajos de campo, se ha comprobado que aquellos sobre los que se localizan los paneles u otras instalaciones, no están presentes en esa zona, actualmente ocupada por campos de cultivos herbáceos. Sí que hay alguno en áreas con vegetación espontánea, que se respetan y no se verán afectados, aunque queden dentro del vallado previsto.

No obstante, la línea de evacuación de alta tensión sí que cruza áreas con Hábitats de Interés Comunitario en distintos tramos a lo largo de su trazado. Concretamente 17 apoyos se localizan sobre recintos que contienen el Hábitat de interés comunitario no prioritario, 4090. Por otra parte, en otros tramos, se contabilizan 9 apoyos que se localizan sobre recintos que contienen los Hábitats de interés comunitario 4090 (no prioritario) y 6220 (prioritario). Aunque algunos otros apoyos se localizan sobre recintos cartografiados, se ha comprobado en campo, que se sitúan sobre cultivos herbáceos de cereal y por tanto no presentan ningún HIC.

Por todo lo anterior, cabe destacar que se producirá una afección significativa sobre los Hábitats de Interés Comunitario por la colocación de estos apoyos. Si bien es cierto que cada apoyo precisa una reducida superficie para su instalación, el hecho de que sean en total 27 apoyos, conlleva una afección de mayor importancia.

No obstante, cabe reseñar que se trata de dos de los Hábitats de Interés Comunitario más comunes en la comarca, por lo que no se verá reducida su superficie de forma significativa.

Para valorar la magnitud del impacto, se ha realizado un análisis confrontando la superficie máxima a afectar de estos Hábitats, y la superficie existente de estos Hábitats en el ámbito de estudio. Este sería el cuadro de superficies:

HIC	Superficie en el ámbito de estudio de 5 km (m ²)	Superficie potencialmente afectada (m ²)	Porcentaje de superficie afectada, respecto a la existente en el ámbito de estudio
4090	28.078.412	7.316,5	0,026 %
6220	1.847.971	1.742,5	0,094%
9340	20.707.829	310	0,001 %

Tras el análisis realizado, se puede constatar que, aunque se afecta directamente, se trata de una superficie mínima en relación a lo existente en el ámbito de 5 km del Plan Especial. Por lo que se trata de hábitats muy abundantes en la zona, que apenas verán mermada su superficie en menos de un 0,1 % en ningún caso.

Por ello, teniendo en cuenta que se trata de un impacto permanente, directo, acumulativo, y de reducida extensión, se puede valorar el impacto como **MODERADO**.

4.6.9 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

Desde Capital Energy, se está desarrollando una “PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA FAUNA EN PARQUES EÓLICOS Y PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS” (Proyecto I+D), que tiene como objetivo el estudio, diseño e implementación de medidas que permitan minimizar el riesgo de colisión de aves y quirópteros con los Parques Eólicos y, para el caso de las plantas solares fotovoltaicas, analizar en detalle los efectos reales que estos proyectos suponen para la fauna (especialmente para la avifauna), dado el reducido número de experiencias existentes, en este sentido.

En el proyecto de I+D participan, entre otros, un equipo de investigadores expertos, integrantes del CSIC y de la Fundación Migres, referentes a nivel mundial en el estudio y seguimiento científico, tanto de la migración como del cambio global, así como en la búsqueda de soluciones que mitiguen el impacto de la energía eólica y fotovoltaica.

El proyecto, consta de una fase inicial de recopilación del “estado del arte”, que se está desarrollando tanto a nivel interno, como en colaboración con las Comunidades Autónomas, en la que se pretende obtener conocimiento sobre los distintos sistemas disponibles en el mercado y/o ensayados en diferentes países, de manera que se obtenga una foto inicial del marco de partida, concerniente a los conocimientos científicos que se encuentran publicados de la materia de estudio.

Paralelamente, se está procediendo a la recopilación de información de avifauna y quiropterofauna, procedente de los muy numerosos estudios de ciclo anual de los que dispone la Compañía y de la información externa que nos proporcionan las Comunidades Autónomas, de manera que a partir del cruce de la información anterior, y en consenso con las diferentes CCAA, se propongan medidas novedosas (o no tanto, pero de las que se desconoce la eficacia en nuestro país) para ensayar en nuestros parques eólicos y plantas solares, en la segunda fase del Proyecto I+D.

Actualmente se ha finalizado la fase de recopilación de información y “estado del arte” y se están manteniendo reuniones con las diferentes Comunidades Autónomas, al objeto de proponer su colaboración en el proyecto, de manera que se comparta información por ambas partes y se defina, en consenso, la propuesta de pilotos más adecuada en cada territorio. En cualquier caso, Capital Energy, informará puntualmente de los avances obtenidos y compartirá la información que se recopile en el estudio.

4.6.9.1 ALTERACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DIVERSIDAD.

Durante la ejecución de las obras, y el desarrollo de los trabajos, se producirán afecciones directas sobre la fauna, principalmente derivadas de los trabajos de desbroce y movimientos de tierras, con la posible eliminación accidental de reptiles, e incluso pequeños mamíferos en la zona de obras, así como puestas y nidadas. Si bien, en la mayor parte de los casos de ejemplares adultos, los ejemplares huirán previamente, no siendo eliminados. Esto se minimizará, puesto que se realizarán batidas previas de fauna por toda la zona de obras, antes del inicio de los desbroces y movimientos de tierras.

Por otra parte, la ejecución de las obras conllevará un incremento del tránsito de vehículos y maquinaria, que podría implicar un incremento en los atropellos de animales terrestres. No obstante, considerando que se trata de una zona con una elevada presión antrópica, y con la presencia habitual de viandantes, vehículos de agricultores, agentes forestales o personal del coto de caza y vehículos para acceder a algunas edificaciones dispersas presentes, no es esperable que se eleve el riesgo de atropello significativamente.

Por todo ello, dado que se trata de un impacto de aparición irregular, temporal, directo, acumulativo, y de extensión reducida, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

4.6.10 AFECCIÓN A ESPECIES AMENAZADAS O PROTEGIDAS.

En relación con las especies protegidas y amenazadas, durante los trabajos del estudio de avifauna en curso, se ha detectado la presencia de varias de ellas, asociadas a los cultivos herbáceos, como área de campeo, como serían el milano real (*Milvus milvus*), el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el sisón común (*Tetrax tetrax*), y la avutarda (*Otis tarda*), aunque esta última solamente en dos ocasiones.

Además de éstas, en el área de estudio son frecuentes las especies características de ambientes agrícolas de menor interés, como el busardo ratonero, el milano negro y el cernícalo vulgar.

También se han observado en diferentes ocasiones grandes rapaces, asociadas a otros biotopos circundantes, pero que utilizan esta zona como área de campeo, como pueden ser el águila culebrera (*Circus gallicus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y el águila perdicera (*Aquila fasciata*), aunque estas últimas solo de forma puntual en una y dos ocasiones, respectivamente.

Se trata por tanto de un área que presenta interés, principalmente para los aguiluchos, para nidificación y campeo, y como zona de campeo para algunos grandes rapaces, condicionado por la situación próxima de biotopos de potencial nidificación para las mismas. Específicamente se ha identificado un nido de águila real, en la zona sureste del ámbito de estudio, a una distancia media 1,6 km de la zona de implantación del Plan Especial. De hecho, la identificación de este nido durante los trabajos del estudio de avifauna ha condicionado la implantación original de algunos recintos de la planta solar Galatea I y del trazado de la línea de evacuación, que fueron desplazados hacia el norte y el oeste, para minimizar los efectos sobre esta especie.

De este modo, si bien el área de estudio es potencialmente favorable para la presencia de aves esteparias, los terrenos de la planta fotovoltaica y la línea de evacuación previstas, son áreas poco utilizadas por sisonos y avutardas, aunque parcialmente utilizadas por aguiluchos cenizos, pálidos y laguneros.

No obstante, se trata de un biotopo muy abundante en la zona, del que solamente se eliminará un pequeño porcentaje de este. Además, estos efectos se verán mitigados por la aplicación de las medidas compensatorias propuestas, especialmente por las medidas agroambientales de mejora del hábitat.

Por todo lo anterior, las obras afectarán al biotopo de las especies anteriormente citadas y podrán causar molestias a las mismas, motivadas por los trabajos de construcción, principalmente por el desbroce, la colocación de las instalaciones, y el funcionamiento de maquinaria. No obstante, teniendo en cuenta la abundancia de este biotopo, así como el carácter temporal de las obras, se considera que el impacto será de intensidad baja, de extensión media, de magnitud baja, aparición irregular, indirecto, y recuperable, y se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.10.1 ALTERACIÓN DE LAS PAUTAS ECOLÓGICAS.

El impacto sobre las pautas ecológicas de la fauna será consecuencia de un conjunto de acciones, entre las que destacan los movimientos de la maquinaria, la introducción de elementos extraños, y las emisiones de ruido durante la realización de los trabajos.

Dado que durante la fase de construcción se emitirán niveles de presión sonora superiores a los que soporta la fauna en la situación actual durante el desarrollo de las obras, los niveles de ruido generados van a producir el espantamiento temporal de buena parte de las especies de fauna presentes, si bien una parte de los ruidos continuos pueden ser compensados en ciertas especies al habituarse a ellos.

Es preciso resaltar que estas molestias tienen una duración temporal, una afección reversible y recuperable, y se localizan en un ambiente antropizado, con presencia habitual de ruidos y molestias por la población existente en la zona.

Por todo ello, el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.10.2 ALTERACIÓN O ELIMINACIÓN DE BIOTOPOS.

El impacto provocado por la alteración o eliminación de biotopos será consecuencia de un conjunto de acciones, entre las que destacan la eliminación de la cubierta vegetal (desbroce). Esta eliminación de la vegetación y del cambio de uso del suelo, eliminarán el espacio de refugio y alimentación de diversas especies de fauna, lo que conlleva el deterioro o pérdida de hábitats faunísticos.

A este respecto, cabe destacar que las instalaciones previstas desde el Plan Especial se localizan mayoritariamente sobre cultivos herbáceos, abundantes en la región, con modificaciones estructurales anuales, que no presentan una especial singularidad, con presión de la población existente en la zona y que se regeneran fácilmente.

No obstante, considerando su magnitud, la manifestación del efecto, que se trata de un impacto directo y acumulativo, aunque recuperable a medio plazo, a causa de la extensa superficie afectada, se valora el impacto como **MODERADO**.

4.6.11 IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES.

La zona de actuación de las instalaciones previstas en el Plan Especial no es coincidente con ningún Espacio Natural Protegido de la Comunidad de Madrid, siendo el más próximo el Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama, situándose a una distancia aproximada de 120 m de la Línea Aérea de Alta Tensión, en su tramo más próximo a la línea de evacuación, al oeste del área de actuación. Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 80% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

El ámbito del Plan Especial tampoco es coincidente con ningún espacio perteneciente a Red Natura 2000, quedando el más próximo, el LIC/ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” (código ES3110006), está a una distancia aproximada de 100 m de la Subestación “Morata Renovables” en su punto más cercano a las instalaciones del Plan Especial. Por otro lado, perteneciente también a Red Natura 2000, existe una ZEPA localizada a unos 180 m de la línea eléctrica de evacuación al oeste del área de actuación, denominada ZEPA “Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares” (código ES0000142).

Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 90% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

Las futuras instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas y la subestación no afectan a ningún IBA, sin embargo, el apoyo 65 de la línea eléctrica y un tramo de 500 m de ésta, se sitúan dentro del espacio IBA “Alcarria de Alcalá”, (IBA Cod. 75), ya que este espacio se localiza en el centro del ámbito de estudio. De hecho, se ha diseñado la línea de alta tensión de modo que se minimicen los efectos sobre este espacio, y se aleje lo

máximo posible del mismo. No obstante, debido a los diversos cruzamientos y a la presencia de áreas habitadas, no ha sido posible evitar esta zona por completo.

Por otra parte, la línea de alta tensión cruza Montes preservados, durante varios tramos, que en total no superan los 1.300 m.

Por todo lo anterior, se constata que no existirán efectos derivados del Plan Especial objeto de estudio, sobre los Espacios Naturales Protegidos ni los espacios Red Natura 2000, pero sí que tendrán lugar impactos de extensión reducida, directos y acumulativos, y de escasa magnitud sobre otras áreas naturales, por lo que el impacto se considera **COMPATIBLE**.

4.6.12 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Durante la fase de construcción, se producirán diversas afecciones sobre el paisaje de la zona, específicamente sobre su calidad y naturalidad, así como sobre la percepción visual del mismo por los observadores presentes en el ámbito de estudio. Las principales causas serán los desbroces, los movimientos de tierras, la implantación de las instalaciones, o la apertura de viales.

Tanto en lo que respecta a la percepción visual del paisaje, como a la calidad y naturalidad de este, si bien se verán modificados estos parámetros, es preciso reseñar que las áreas donde tendrán lugar los trabajos de construcción presentan actualmente unos niveles de antropización elevados, con predominio de campos de cultivo, y presencia en el entorno de algunos montes, localidades y urbanizaciones, así como diversas infraestructuras lineales de transporte. Teniendo en cuenta la duración de la fase de obras, y la presencia durante las mismas de la maquinaria y los elementos constructivos como elementos ajenos al territorio, el impacto producido en este aspecto, aunque sea extenso, acumulativo y directo, será temporal y de escasa magnitud, por lo que será en todo caso **COMPATIBLE**.

4.6.13 IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA

4.6.13.1 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS

La entrada y salida de la maquinaria y de los camiones que transportan los materiales necesarios para la ejecución de las obras utilizarán las infraestructuras existentes para su acceso.

Este tránsito por los caminos y las carreteras de la zona podría generar molestias para el tráfico circulante, debido a la incorporación de los camiones a la vía de comunicación, así como por la deposición del barro acumulado en las ruedas de los camiones a su paso por suelos poco cohesionados. Este hecho se producirá durante los episodios de lluvia, y se extenderá durante la práctica totalidad de la obra, debido a la necesidad de abastecer de materiales a la obra.

No obstante, dado que se trata de una zona con una amplia red de infraestructuras, en ningún caso se dificultará la accesibilidad, ni la movilidad en las carreteras del ámbito de estudio.

Asimismo, los caminos a utilizar se mantendrán en buen estado durante todo el periodo de obras, de manera que se puedan seguir utilizando, manteniendo la integridad de la red de infraestructuras existente.

Por todo ello, dado que el incremento de tráfico generado no será relevante, y que se mantendrá la situación actual de las infraestructuras, el impacto se considera como **COMPATIBLE**.

4.6.13.2 EFECTOS SOBRE EL EMPLEO, EL DESARROLLO ECONÓMICO Y LA CALIDAD DE VIDA

Durante la fase de construcción se consumirán materiales de construcción y se realizará la contratación de personal para la ejecución de las obras, además de producirse el alojamiento de operarios de obra.

El plazo de ejecución de las obras se estima en doce meses.

De este modo, las obras incidirán positivamente sobre el empleo de los municipios del ámbito de estudio, con una incidencia significativa, aunque con una duración temporal. Por tanto, se estima la actuación beneficiosa a este respecto, considerándose un impacto **POSITIVO**.

4.6.14 IMPACTOS SOBRE LA SALUD HUMANA

En las matrices estos impactos se engloban en el grupo de Socioeconomía/Población.

A. EMISIONES DE RUIDO Y GASES CONTAMINANTES

Durante la fase de obras, el incremento de polvo y ruido, la emisión de gases de la maquinaria, y el aumento del tráfico en la zona generado durante la obra por el tránsito de la maquinaria y camiones para los trabajos de ejecución de estas, pueden generar molestias a la población.

Cabe reseñar que las parcelas en la que se llevarán a cabo las obras de las plantas solares, que son las de mayor duración y magnitud, se sitúan en su punto más próximo, a unos 800 metros de parcelas con uso residencial. Aunque en su mayor parte, las actuaciones quedan a una distancia mucho mayor.

Aunque se trata de efectos con gran extensión, y pese a que, en las inmediaciones de la zona de obras, se producirán molestias a la población, la distancia existente a las áreas residenciales, así como la temporalidad, reversibilidad e intensidad de los efectos, permiten considerar a este impacto como **COMPATIBLE**.

B. CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

No hay existencia de campos electromagnéticos asociados a los trabajos de construcción, por lo que el impacto se considera inexistente y por tanto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.6.15 IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS

4.6.15.1 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

Durante la fase de diseño de las plantas solares fotovoltaicas se han considerado las áreas arqueológicas cuya información es pública, para evitar su afección por la construcción de las instalaciones. Asimismo, se han iniciado los trabajos de caracterización arqueológica, y se llevarán a cabo prospecciones arqueológicas para determinar el posible grado de afección de las obras sobre posibles yacimientos.

No obstante, en caso de detectarse yacimientos en el ámbito de las plantas solares, se activarán las medidas de vigilancia y control, incluyendo la supervisión de los movimientos de tierras por arqueólogos especializados. Por todo ello, y teniendo en cuenta que la acción impactante serán los movimientos de tierras en las zonas superficiales de las plantas solares, el efecto se valora como de baja intensidad, puntuales, impredecibles, simples y recuperables con medidas correctoras, aunque son efectos directos e irreversibles si no se implementan las medidas necesarias. No

obstante, esta valoración queda sujeta a la localización de restos arqueológicos durante las prospecciones. Por ello, el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.6.15.2 AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS

Respecto a las vías pecuarias de la zona de estudio, tal y como se recoge en el apartado correspondiente a Vías pecuarias, del Inventario ambiental, próxima a algunos de los recintos de la planta solar se localiza una vía pecuaria, concretamente:

- Colada del Camino Viejo de Pezuela de las Torres.
- Vereda de las Fuentes de los Guindos.
- Cordel de la Galiana

La Línea de Alta Tensión, cruza siete vías pecuarias, catalogadas:

- Colada del Pico de la Fuente del Valle.
- Colada del Camino Viejo de Chinchón.
- Vereda de Valdecabañas.
- Colada del Camino de Puente Viejo.
- Colada del Estrechillo.
- Colada de las Yeguas.
- Colada de la Galiana.
- Cordel de la Senda Galiana.

No obstante, cabe destacar que en ningún caso se ocupan dichas vías pecuarias, ni por estas instalaciones, ni por los apoyos de la línea de alta tensión.

Durante la fase de obras, en lo que respecta a la vía pecuaria colindante a los vallados de las instalaciones, si bien no se verá afectada por las actuaciones previstas en ningún punto de su recorrido, dado que coincide con caminos públicos, durante la ejecución de las obras, sí que se verán afectadas por el incremento en el tránsito de vehículos y maquinaria, así como por el ruido y polvo generado durante las obras. Aunque, en cualquier caso, se solicitará la pertinente autorización para su utilización temporal para el paso de maquinaria y vehículos, se producirá un impacto certero, temporal, de extensión parcial, recuperable, reversible, y periódico, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.7 IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN

4.7.1 IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO

4.7.1.1 EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y LOS NIVELES SONOROS

La puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones conllevará la actividad de nuevos equipos, si bien no producirán unos niveles de ruido significativos.

Además, la realización del mantenimiento periódico de las instalaciones implicará la presencia de cierta actividad ruidosa y contaminante en la zona, si bien dado su carácter ocasional y su baja magnitud tampoco será significativa.

Dado que no es previsible un aumento significativo de los efectos sobre la atmósfera y los niveles sonoros por las nuevas instalaciones, el impacto se considera como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.7.1.2 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

No se prevén impactos derivados del incremento de la contaminación lumínica, puesto que las plantas solares no estarán iluminadas de forma continua por la noche. En algunos casos sí que tendrá activada su iluminación nocturna, como puede ser para actuaciones de mantenimiento de emergencia. Por todo ello, es un impacto puntual de aparición irregular, de gran extensión, de escasa magnitud, recuperable y reversible, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.2 IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS

La generación de energía eléctrica directamente a partir de la luz solar no requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO₂ que favorezcan el efecto invernadero.

En cuanto a la posible sustracción de radiación solar por parte de los paneles al medio ambiente circundante que, en teoría podría modificar el microclima local, es necesario recordar que aproximadamente sólo el 10% de la energía solar incidente por unidad de tiempo sobre la superficie del campo fotovoltaico es transformada y transferida a otro lugar en forma de energía eléctrica, siendo el 90% restante reflejada o transferida a través de los módulos.

Por tanto, teniendo en cuenta que la generación de este tipo de energía acabará implicando una reducción en el uso de otros tipos de energía con efectos negativos sobre los factores climáticos, se valora el impacto global producido como **POSITIVO**.

4.7.3 IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA

No se identifican impactos derivados de la presencia de las plantas solares y su línea de evacuación, o resultantes de su funcionamiento, durante la fase de explotación.

4.7.4 IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA

En esta fase, solo se prevén potenciales impactos sobre la edafología, derivados del riesgo de derrame o vertido accidental de aceites o hidrocarburos, que conlleven la contaminación del suelo. Esto puede producirse por tres focos principalmente:

- Presencia y circulación de vehículos y maquinaria para el mantenimiento de la planta solar. Puede aparecer eventualmente de forma accidental, y el vertido sería de escasa magnitud. Además, puede reducirse con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras pertinentes.
- Derrames de aceite en los transformadores. Con un adecuado mantenimiento y la colocación de los cubetos de retención bajo los mismos, incluso en caso de accidente o rotura, su vertido al suelo sería improbable.
- Derrames de aceite en los seguidores. Se trata de aceite encapsulado, y en cantidades no muy elevadas, por lo que la probabilidad de ocurrencia del suceso es escasa.

Dado el carácter excepcional que podría tener el impacto sobre la edafología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames, así como su extensión puntual y su escasa magnitud, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

4.7.5 IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

Una afección derivada de las operaciones de mantenimiento sería el posible vertido y derrame accidental de hidrocarburos y grasas provenientes de las labores de limpieza y mantenimiento periódico de las instalaciones, lo que conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales.

No obstante, teniendo en cuenta la distancia a cauces, la escasa dimensión del vertido, la ocurrencia accidental, su baja probabilidad, y la fácil aplicación de medidas preventivas, el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.6 IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA

La planta solar y su línea de evacuación se ubican sobre materiales parcialmente permeables, lo que permite la infiltración del agua.

En esta fase, solo se prevén potenciales impactos sobre la hidrogeología, derivados del riesgo de derrame o vertido accidental de aceites o hidrocarburos, que tras su infiltración conlleven la contaminación de las aguas subterráneas. Esto puede producirse por tres focos principalmente:

- Presencia y circulación de vehículos y maquinaria para el mantenimiento de la planta solar. Puede aparecer eventualmente de forma accidental, y el vertido sería de escasa magnitud. Además, puede reducirse con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras pertinentes.
- Derrames de aceite en los transformadores. Con un adecuado mantenimiento y la colocación de los cubetos de retención bajo los mismos, incluso en caso de accidente o rotura, su vertido al suelo y su infiltración a las aguas subterráneas sería improbable.
- Derrames de aceite en los seguidores. Se trata de aceite encapsulado, y en cantidades no muy elevadas, por lo que la probabilidad de ocurrencia del suceso es escasa.

Dado el carácter excepcional que podría tener el impacto sobre la hidrogeología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames, así como su extensión puntual y su escasa magnitud, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

4.7.7 IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Los impactos sobre la vegetación durante la fase de explotación se producirán durante las labores de mantenimiento de las instalaciones. Durante las mismas se emplearán medios mecánicos para el desbroce de la vegetación existente en la parcela.

La presencia y el mantenimiento de las instalaciones no supondrán impactos sobre los Hábitats de Interés Comunitario de la zona.

Por todo ello, y teniendo en consideración la escasa singularidad de la vegetación afectada y la utilización de medios mecánicos, el impacto sobre la vegetación se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.7.8 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

4.7.8.1 MOLESTIAS A LA FAUNA: EFECTOS SOBRE LA DIVERSIDAD Y LAS PAUTAS ECOLÓGICAS

Durante los trabajos de mantenimiento que se llevarán a cabo durante el funcionamiento de las plantas solares y la línea de evacuación, se producirán molestias sobre la fauna debido a la circulación de vehículos y a la presencia de los operarios. No obstante, estos trabajos se realizarán de forma ocasional, por lo que la intensidad de la afección se estima muy baja, y los efectos se consideran de aparición irregular, indirectos, temporales, reversibles, recuperables y de baja magnitud, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.8.2 ALTERACIÓN O PÉRDIDA DE BIOTOPOS Y EFECTO BARRERA

Durante su funcionamiento, la presencia de la planta solar generará una pérdida directa de los biotopos en los que se ubicarán las instalaciones previstas. Si bien se trata mayoritariamente de zonas de cultivos herbáceos muy abundantes en la zona, y de las que se perderá solamente una pequeña parte, de lo existente en la comarca. No obstante, también se producirá la pérdida de una pequeña superficie de áreas de herbazal-matorral, más escasas en el ámbito territorial.

Se trata de áreas fragmentadas con cierta presión antrópica, situadas en un entorno con infraestructuras lineales de transporte, y algunas localidades próximas, si bien, tal y como se ha recogido en los trabajos del estudio de avifauna realizados hasta la fecha, se trata de una zona de interés para los aguiluchos cenizo, pálido y lagunero.

No obstante, se llevarán a cabo medidas agroambientales mitigadoras y compensatorias para paliar estos efectos.

Por todo lo anterior, considerando su magnitud, la manifestación del efecto, que se trata de un impacto directo y sinérgico, de duración permanente, y continuo, a causa de la extensa superficie afectada, se valora el impacto como **MODERADO**.

Otro efecto para considerar será el posible efecto barrera y la fragmentación del hábitat para la fauna terrestre, puesto que la planta solar puede actuar como una barrera para el movimiento de la fauna terrestre, tanto por la presencia de los propios paneles solares, como del cerramiento perimetral.

No obstante, la distribución de las instalaciones en numerosos recintos de menor tamaño que presentan pasillos entre los mismos, así como su carácter irregular establecido en el diseño para evitar la afección a la vegetación espontánea existente en el interior de las parcelas, va a paliar de forma significativa el efecto barrero. Por tanto, la intrusión de estos nuevos elementos no va a implicar un incremento significativo en

la fragmentación, especialmente teniendo en cuenta el diseño de un vallado que permita el paso de la fauna a ambos lados de este.

Por ello, se considera como un efecto de escasa magnitud, y de baja intensidad, indirecto, de aparición irregular, aunque de duración permanente, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.8.3 RIESGO DE COLISIÓN: EFECTO SOBRE LAS ESPECIES SINGULARES

Los principales efectos sobre la avifauna serán el riesgo de colisión de aves con los conductores de la línea eléctrica de evacuación y el riesgo de electrocución en los apoyos de la línea eléctrica.

En lo que respecta a la colisión de aves con los conductores, se producen porque las aves en vuelo no ven los cables o no los detectan a tiempo o bien porque no los identifican como obstáculos insalvables. El riesgo de colisión de las aves contra los tendidos eléctricos es variable en función de una serie de factores, como la tipología del ave, las características del tendido eléctrico, y los condicionantes ambientales de la zona.

De este modo, aunque cualquier ave voladora puede colisionar con la línea, la probabilidad de que esto suceda va a depender de las características físicas de la especie, y de sus hábitos de vuelo. Cuanto mayor peso corporal y menor proporción de este respecto a su envergadura alar, el vuelo tendrá menor maniobrabilidad, y será más difícil para la especie sortear los conductores (como por ejemplo anátidas, zancudas y avutardas y sisones, entre otras). Además, el comportamiento gregario de ciertas especies incrementa el riesgo de colisión, como pasa con las aves acuáticas, limícolas, gaviotas y algunas aves zancudas.

Asimismo, las características de la línea eléctrica condicionan el riesgo de colisión, específicamente la sección de los conductores (cuanto menor, menos visible será el cable, y mayor riesgo), la presencia de cable de tierra, la amplitud de los vanos, y la disposición de los hilos (mayor riesgo si están en distintos planos al triángulo o tresbolillo).

Finalmente, las características del medio, que dificulten la visibilidad del tendido, así como la presencia de vegetación, roquedos o masas de agua que impliquen áreas de nidificación o alimentación de especies sensibles, incrementarán el riesgo de colisión. Como por ejemplo en los humedales, las dehesas, y otras zonas similares.

En lo que respecta al impacto del Plan Especial por la colisión de avifauna con los conductores de la línea de evacuación se concluye que:

- Aunque se localizan algunas especies singulares cuyo principal factor de amenaza sean las colisiones con tendidos eléctricos, solo se han avistado de forma muy ocasional, y no se puede determinar que estén establecidas en la zona.
- El ámbito del Plan Especial no presenta factores que eleven el riesgo al tratarse de un área abierta de campos de cultivo en la que ya se localizan numerosos tendidos eléctricos.
- Las características de los conductores, si bien se disponen los hilos al tresbolillo, a causa del voltaje de la línea, la sección del cable de tierra no es demasiado pequeña.

Por otra parte, el cerramiento de la planta solar puede suponer un riesgo de colisión para aves con vuelo a baja altura, como las de hábitos esteparios asociadas a terrenos

de cultivos herbáceos, aunque es un riesgo menor considerando las características del vallado.

Por todo lo anterior, este efecto se puede considerar como directo, permanente, a corto plazo, sinérgico, reversible, recuperable, de escasa magnitud, y de intensidad media, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.8.4 RIESGO DE ELECTROCUCIÓN: EFECTO SOBRE LAS ESPECIES SINGULARES

El riesgo de electrocución depende fundamentalmente de dos factores: por un lado, de las características biométricas (especialmente referidas a envergadura y longitud total de las aves), ecológicas (selección del hábitat, densidad y uso del espacio) y etológicas (elección de posaderos, ritmo de actividad y comportamiento de vuelo) de la especie considerada y, por otro, de aspectos técnicos relacionados con las características de la línea. En este sentido, el riesgo de electrocución de aves con la línea objeto de estudio puede considerarse muy bajo puesto que se trata de una línea de 132 kV y con crucetas dispuestas al tresbolillo y con cadenas de aislamiento compuesto.

Aunque pueden estar presentes algunas especies sensibles al riesgo de electrocución, las características de la línea y la aplicación en fase de diseño de todas las medidas pertinentes para minimizar este riesgo, cumpliendo todas las especificaciones técnicas contempladas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, reducen muy significativamente el riesgo.

Por todo lo anterior, el impacto se puede caracterizar como de aparición irregular, de baja intensidad, directo, permanente, a corto plazo, sinérgico, reversible, recuperable y de baja magnitud, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.9 IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES

La zona de actuación de las instalaciones proyectadas no es coincidente con ningún Espacio Natural Protegido de la Comunidad de Madrid, siendo el más próximo el Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama, situándose a una distancia aproximada de 120 m de la Línea Aérea de Alta Tensión, en su tramo más próximo a la línea de evacuación, al oeste del área de actuación. Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 80% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

El ámbito del Plan Especial tampoco es coincidente con ningún espacio perteneciente a Red Natura 2000, quedando el más próximo, el LIC/ZEC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" (código ES3110006), está a una distancia aproximada de 100 m de la Subestación "Morata Renovables" en su punto más cercano a las instalaciones del Plan Especial. Por otro lado, perteneciente también a Red Natura 2000, existe una ZEPA localizada a unos 180 m de la línea eléctrica de evacuación al oeste del área de actuación, denominada ZEPA "Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares" (código ES0000142).

Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 90% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

Las futuras instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas y la subestación no afectan a ningún IBA, sin embargo, el apoyo 65 de la línea eléctrica y un tramo de 500 m de ésta, se sitúan dentro del espacio IBA "Alcarria de Alcalá", (IBA Cod. 75), ya que este espacio se localiza en el centro del ámbito de estudio. De hecho, se ha diseñado la línea

de alta tensión de modo que se minimicen los efectos sobre este espacio, y se aleje lo máximo posible del mismo. No obstante, debido a los diversos cruzamientos y a la presencia de áreas habitadas, no ha sido posible evitar esta zona por completo.

Por otra parte, la línea de alta tensión cruza Montes preservados, durante varios tramos, que en total no superan los 1.300 m.

Por todo lo anterior, se constata que no existirán efectos derivados del Plan Especial objeto de estudio, sobre los Espacios Naturales Protegidos ni los espacios Red Natura 2000, pero sí que tendrán lugar impactos de extensión reducida, directos y acumulativos, y de escasa magnitud sobre otras áreas naturales, por lo que el impacto se considera **COMPATIBLE**.

4.7.10 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

En el apartado de análisis del paisaje se indica que la calidad paisajística de las unidades presentes en el ámbito de estudio se valora como baja en el caso de la unidad “Áreas de cultivos, herbazales y matorrales” en la que se ubica la instalación. La fragilidad de la unidad es valorada como media.

Durante la fase de funcionamiento, la presencia de las instalaciones producirá un impacto relevante sobre la calidad y naturalidad del paisaje, así como sobre la percepción visual del mismo por los observadores presentes en el ámbito de estudio.

Los efectos se producirán fundamentalmente por la intrusión de las instalaciones, especialmente de los paneles fotovoltaicos, aunque es preciso considerar también la subestación, los apoyos de la línea eléctrica, los inversores y el vallado.

Tras el análisis del paisaje y la cuenca visual de las instalaciones, se constata que:

- En lo que respecta a las plantas solares, todos los núcleos urbanos presentarán niveles nulos o muy bajos de visibilidad, siendo la única excepción la urbanización del Mirador de Baztán, donde se presentarán valores de visibilidad medios muy puntualmente y sólo en la periferia de la urbanización. Tampoco tendrán una visibilidad elevada desde las principales infraestructuras de transporte, puesto que desde las carreteras M-233, M-236, M-204 y M-237 se quedan fuera de la cuenca visual, al igual que la mayor parte de la M-225 en los extremos oeste y este. La M-234 presenta mayoritariamente una tasa de visibilidad muy baja, aunque en la zona sur esta tasa se eleva a valores bajos. La M-225, a pesar de discurrir paralelamente entre las parcelas de las plantas solares, presenta valores de visibilidad muy bajos, exceptuando un tramo 250 m aproximadamente, donde la visibilidad es baja y media. La única carretera que presentará valores altos visibilidad es la M-219, haciéndolo de manera muy puntual durante un tramo de 200 m.
- En lo que respecta a la LAAT, Los núcleos urbanos presentan en su mayoría tasa de visibilidad nula o muy baja, siendo los núcleos urbanos de Campo Real y Corpa los que presentan mayores superficies con tasas de visibilidad, siendo en todos los casos muy bajas o bajas. Con respecto a las infraestructuras, sólo la M-209 y M-224 presentarán valores medios de visibilidad. La M-209 sólo durante unos 750 m en el tramo situado a la periferia de Campo Real, y la M-224 durante un tramo de 250 m. La M-219, M-313, N-3A y la R-3 presentan tasas de visibilidad bajas o muy bajas por todo el ámbito. Por otra parte, cabe destacar que el paisaje del ámbito de estudio presenta un gran número de líneas eléctricas que cruzan el territorio, a causa de la presencia de subestaciones transformadoras en la zona, para el suministro de energía eléctrica de las localidades y polígonos industriales del ámbito de estudio. Por lo que la

introducción de una infraestructura de este tipo no supone la inclusión de un elemento extraño en el paisaje.

Si bien se trata de un impacto de considerable extensión, el estado actual del paisaje en la zona, así como la orografía reducirá considerablemente su magnitud.

Debido a que se trata de efectos extensos, permanentes, de intensidad media, acumulativos, continuos, reversibles y recuperables, se valora el impacto como **MODERADO**.

Por otra parte, con el objeto de atenuar las posibles afecciones sobre el paisaje, se llevará a cabo la plantación perimetral de especies arbustivas, que favorezcan la integración ambiental de la planta solar fotovoltaica.

4.7.11 IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA

4.7.11.1 MODIFICACIONES EN LOS USOS DEL SUELO

La sustitución de los usos agrícolas de los terrenos afectados por el Plan Especial, por su utilización como instalaciones de producción de energía, va a implicar una modificación del uso del suelo en toda la superficie de las plantas solares y otras instalaciones proyectadas.

Esto implicará una pérdida de productividad agrícola en la zona, si bien se trata de cultivos de baja productividad, cuyos propietarios serán compensados económicamente, mediante los acuerdos de remuneración suscritos entre las partes, y por tanto se considera un impacto directo, extenso, de escasa magnitud, de intensidad baja, continuo, y recuperable, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.7.11.2 EFECTOS SOBRE EL EMPLEO Y EL DESARROLLO ECONÓMICO

Durante la vida útil de la planta solar, como consecuencia de las tareas de mantenimiento de las instalaciones, se producirá la generación de empleo en la zona, lo que a su vez conduce a un incremento en la demanda de los servicios de la zona.

Asimismo, la instalación del Plan Especial implica el aporte de un beneficio económico para los propietarios de los terrenos afectados y para los Ayuntamientos de la zona, durante el periodo de vida útil de la planta solar.

4.7.11.3 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS

El uso de las infraestructuras durante el acceso de los equipos de mantenimiento de las instalaciones no afectará al correcto funcionamiento, ni a la continuidad de las infraestructuras en ningún caso, por lo que el impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

4.7.11.4 IMPACTOS SOBRE LA SALUD HUMANA Y LA CALIDAD DE VIDA

La presencia de las instalaciones sí que supondrá una merma en la calidad de vida de la población de la zona, que dejará de disponer de algunas áreas de paseo entre campos de cultivo, que quedarán ocupadas por la planta fotovoltaica. Si bien, se trata de las áreas con escasa capacidad recreativa, y que se localizan suficientemente alejadas de las zonas residenciales, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

En cuanto a los impactos sobre la salud humana, a continuación, se analizan los principales focos:

A. EMISIONES DE RUIDO Y GASES CONTAMINANTES

En la fase de explotación, cuando se lleve a cabo el mantenimiento periódico de las instalaciones, se producirá un mínimo incremento del ruido, y un aumento en la generación de residuos, si bien tendrán escasa relevancia en el entorno en el que se localizan.

B. CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

En lo que respecta a la presencia de campos electromagnéticos, cabe señalar que los campos electromagnéticos asociados a la transmisión y uso de energía eléctrica a las frecuencias de 50/60 Hz se incluyen en la categoría de muy baja frecuencia (ELF, Extremely Low Frequency). El campo electromagnético inducido por una línea aérea de alta tensión depende de factores tales como la disposición física, el diámetro y composición de los conductores, el tipo de apoyo, la distancia entre las fases o la altura de los conductores respecto al terreno.

No obstante, según diferentes mediciones realizadas en instalaciones de alta tensión por Red Eléctrica de España, para las líneas de 220 kV se proporcionan valores máximos (en el punto más cercano a los conductores) que oscilan entre 1-3 kV /m para el campo eléctrico y 1-6 μ T para el campo magnético. A 30 metros de distancia los niveles de campo eléctrico y magnético oscilan entre 0,1-0,5 kV /m y 0,1-1,5 μ T. Siendo generalmente inferiores a 0,1 kV /m y 0,2 μ T a partir de 100 metros de distancia.

Considerando que la Línea de Alta Tensión proyectada posee una potencia eléctrica de 220 kV, de forma teórica se presume que los campos magnético y eléctrico asociados, no excederán en ningún caso los indicados anteriormente. Asimismo, tampoco se superarán los parámetros de seguridad establecidos por la legislación vigente.

Se han tenido asimismo en cuenta las indicaciones de la publicación “Efectos sobre la salud humana de los campos magnéticos y eléctricos de muy baja frecuencia (ELF), realizado por diferentes investigadores de la Universidad de Córdoba y editado por la Junta de Andalucía. En dicho documento se dan una serie de recomendaciones para poder cumplir con el principio de precaución de que la población no se vea sometida a valores superiores a 0,4 μ T, soterramiento de líneas, incremento de altura, etc.

Por todo ello, considerando los valores de referencia, las características de la línea de evacuación y su distancia a áreas habitadas, según lo analizado en el Estudio específico, el impacto se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.7.12 IMPACTOS SOBRE SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS

4.7.12.1 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

Con la información disponible, no se producirá ninguna afección sobre el patrimonio cultural, por la presencia de las instalaciones o por la realización de las labores de mantenimiento, por lo que el impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

4.7.12.2 AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS

Durante la fase de explotación, solamente se prevé un posible impacto sobre alguna de las vías pecuarias de la zona de estudio, derivado de tener que utilizarse ocasionalmente alguna de estas vías pecuarias para el acceso de vehículos de

mantenimiento a las instalaciones, si bien se hará contando con la autorización pertinente.

Es preciso considerar que será de aparición ocasional y de extensión puntual, de magnitud mínima, reversible y recuperable, de modo que el impacto se valora en cualquier caso como **COMPATIBLE**.

4.8 IMPACTOS EN FASE DE DESMANTELAMIENTO

4.8.1 IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y EL AMBIENTE SONORO

Con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas que se propondrán en el Estudio Ambiental Estratégico, se minimizarán los impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro que se van a exponer a continuación.

4.8.1.1 GENERACIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS

Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de desmantelamiento estarán relacionadas con las operaciones de movimientos de tierras que, junto con el tránsito de los camiones y resto de maquinaria, propiciará la resuspensión de partículas de polvo en la zona de actuación. Estas emisiones de polvo durante la ejecución de las obras se asocian principalmente a todas las acciones de esta fase, pero fundamentalmente con las operaciones de desbroce, movimiento de tierras y tránsito de maquinaria.

Estas emisiones pueden generar molestias en las localidades y carreteras próximas a las obras, durante los periodos más secos y ventosos, si bien es preciso tener en cuenta la distancia a los núcleos urbanos, y que las principales afecciones pueden generarse en los primeros 50-100 metros de las obras.

Como efecto indirecto se puede producir la deposición sobre la vegetación de las partículas de polvo, dificultando el proceso fotosintético.

La cantidad de partículas en suspensión movilizada dependerá del correcto almacenamiento de los materiales y de la climatología, especialmente de la fuerza del viento y de las precipitaciones y humedad del suelo.

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras de desmantelamiento y los escasos movimientos de tierras que serán precisos, el impacto generado como consecuencia de las emisiones de polvo y partículas, tal y como se recoge en la matriz de valoración de impactos, se valora como **COMPATIBLE**.

4.8.1.2 GENERACIÓN DE GASES

Asimismo, otro foco de emisiones atmosféricas serán los gases y partículas de combustión procedentes de la maquinaria empleada. Este tipo de máquinas y vehículos suele contar con motores diésel, que incorporarán a la atmósfera sustancias contaminantes como son el dióxido de azufre (SO₂), el monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas.

No obstante, considerando el elevado nivel actual de emisiones a la atmósfera en el ámbito de estudio, la presencia y funcionamiento de los vehículos y maquinaria asociados a las obras de desmantelamiento, apenas va a significar una alteración de las condiciones actuales, por lo que el impacto se valora como **COMPATIBLE**.

4.8.1.3 INCREMENTO DE LOS NIVELES SONOROS

En la comarca de estudio, las principales fuentes emisoras de ruidos corresponderían con el tráfico que circula por las carreteras y calles del entorno del ámbito analizado.

El ámbito de estudio, ubicado en una zona cruzada por diversas carreteras y presenta en general moderados niveles de ruido, especialmente en el cruce de diversas infraestructuras de transporte por la línea de evacuación.

Durante la fase de desmantelamiento, se prevé un incremento de los niveles de ruido en las parcelas afectadas por el Plan Especial, por la realización de los distintos trabajos por la maquinaria de obras, especialmente los trabajos de hincado de las estructuras, desbroce y movimientos de tierras. Estos ruidos generados tendrán especial incidencia en el entorno inmediato de las plantas solares, por lo que, dada la ubicación del Plan Especial respecto a los núcleos de población, no se prevén molestias por ruidos en las viviendas más próximas.

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras y los niveles de calidad acústica existentes en la actualidad, si se produce un adecuado mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria, el impacto generado como consecuencia del incremento de los niveles sonoros se valora como **COMPATIBLE**.

4.8.1.4 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Dado que no se realizarán trabajos nocturnos, no se producirán impactos derivados de la contaminación lumínica en la fase de obras.

No obstante, a lo anterior, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente estudio, se minimizarán los impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro.

4.8.2 IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES CLIMÁTICOS

Durante la fase de desmantelamiento, la generación de gases de combustión provenientes de la maquinaria, indicada en el apartado anterior, tendrá además efectos sobre los factores climáticos. Si bien serán, en cualquier caso, de escasa entidad, tanto por la duración temporal de las obras, como por la maquinaria que se utilizará. Por todo ello, se considera que se trata de un impacto **COMPATIBLE**.

4.8.3 IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA

4.8.3.1 CAMBIOS GEOMORFOLÓGICOS EN EL TERRENO

No se llevarán a cabo modificaciones geomorfológicas por el desmantelamiento de las instalaciones previstas en el Plan Especial, debido a su tipología, al proceso constructivo a utilizar y a la orografía llana del terreno en el ámbito de estudio, por lo que se caracteriza este impacto como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.8.3.2 ALTERACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS Y AFECCIÓN A LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

No se producirán excavaciones y la apertura de zanjas para la retirada de cableados y cimentaciones no se realizará a suficiente profundidad como para alterar los materiales geológicos en el ámbito de estudio.

Según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del Catálogo de Información Geocientífica llevado a cabo por el Instituto Geológico Minero Español, en el ámbito de estudio se localizan varios Lugares de Interés Geológico, quedando alejados de las instalaciones, con el más próximo localizado a más de 1.500 m de la planta solar "Galatea II".

Por ello, debido a la distancia, no se producirán impactos sobre los Lugares de Interés Geológico, por lo que el impacto se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.8.4 IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA

4.8.4.1 PÉRDIDA DEL RECURSO SUELO Y DEL PERFIL EDÁFICO

Durante la fase de desmantelamiento, solamente se retirarán los suelos en las áreas en las que sea necesario desmantelar zanjas y cimentaciones, siendo en estas zonas donde se produzca la pérdida del perfil edáfico.

Se trata de una superficie extensa, cabe destacar que el ámbito de actuación se localiza en su mayor parte sobre Luvisoles y Calcisoles, muy modificados y degradados por prácticas agrícolas, con una predominancia de pendientes en torno a los 0-5 grados en los terrenos afectados, que presentan tasas de erosión muy bajas (0-10 ton/ha*año) en su mayor parte. Asimismo, se trata de suelos de capacidad agrológica muy limitada.

Si bien supondrá una pérdida del recurso suelo y del perfil edáfico, se tratará de zonas afectadas previamente por las instalaciones, y que pasarán a un estado más naturalizado. Por ello, considerando que el impacto será reversible, recuperable, temporal, de extensión parcial, a medio plazo, y de baja intensidad, se puede considerar como **COMPATIBLE**.

Las medidas preventivas y correctoras que se aplicarán a este respecto conllevarán una disminución de la valoración de este impacto.

4.8.4.2 MODIFICACIONES EN LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS

Por una parte, se producirá la compactación del suelo por el paso de maquinaria, los trabajos de desbroce, y otras acciones constructivas, aunque se trata de impactos de escasa magnitud e importancia, a causa del estado en ese momento del suelo y su fácil reversibilidad, entre otros aspectos.

Por otra parte, existe un riesgo de derrame o vertido accidental, que conlleve la contaminación del suelo por lixiviados y derrames que se infiltran en el suelo se puede producir como consecuencia de:

- Derrames accidentales de maquinaria de obra, por toda la zona de obras.
- Operaciones de mantenimiento de maquinaria en lugares inapropiados (el mantenimiento de la maquinaria se realiza fuera de la zona de obra, en talleres autorizados).
- Operaciones de limpieza de maquinaria y utensilios, también en lugares no impermeabilizados.

- Acopios de materiales y residuos de obra contaminantes en lugares inapropiados o sin un aislamiento adecuado del suelo.

Debido a la gran capacidad contaminante de algunas sustancias como el aceite o carburantes, todos estos impactos son significativos, aunque se produzcan de manera localizada. No obstante, en este sentido cabe destacar la permeabilidad media del sustrato, lo que reduce parcialmente el riesgo.

Si bien el riesgo de derrame o vertido accidental existe en la totalidad de la obra, éste se concentra fundamentalmente en las zonas de instalaciones, que serán utilizadas con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras, debido, fundamentalmente, a la posibilidad de presencia de grupos electrógenos, y por tanto almacenamiento de combustible en obra y al suministro de carburante a la maquinaria que se lleva a cabo en algunas áreas de instalaciones de obra.

El impacto sobre la edafología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames será de aparición irregular, de extensión puntual, de intensidad media, indirecto, acumulativo, irreversible, y recuperable, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

Además, para minimizar el riesgo de vertido se definirán una serie de medidas de carácter general, que son de fácil aplicación y contribuyen a minimizar el riesgo de vertido.

4.8.5 IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

4.8.5.1 ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

La principal afección durante la fase de desmantelamiento sería el posible vertido y derrame accidental de hidrocarburos y grasas provenientes de la maquinaria empleada para las obras, lo que conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales.

Asimismo, el tránsito de los camiones y maquinaria puede producir un aumento en los niveles de polvo en la zona, que por corrientes puede ser transportado y depositado en la hidrografía de la zona.

No obstante, teniendo en cuenta la distancia a los cauces más próximos y la entidad y estado de estos, así como la aparición irregular del impacto, y su carácter puntual, hacen que se valore como **COMPATIBLE**.

Además, las medidas preventivas y correctoras que se aplicarán a este respecto conllevarán una disminución de la valoración de este impacto.

4.8.6 IMPACTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA

4.8.6.1 MODIFICACIONES EN EL RÉGIMEN HÍDRICO SUBTERRÁNEO

No se producirán captaciones de aguas subterráneas, ni alteraciones de ningún tipo en el régimen hídrico subterráneo, por lo que se caracteriza este impacto como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.8.6.2 ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Existe un riesgo de derrame o vertido accidental, que conlleve la contaminación de las aguas subterráneas por lixiviados y derrames que se infiltran en el suelo se puede producir como consecuencia de:

- Derrames accidentales de maquinaria de obra, por toda la zona de obras.
- Operaciones de mantenimiento de maquinaria en lugares inapropiados (el mantenimiento de la maquinaria se realiza fuera de la zona de obra, en talleres autorizados).
- Operaciones de limpieza de maquinaria y utensilios, también en lugares no impermeabilizados.
- Acopios de materiales y residuos de obra contaminantes en lugares inapropiados o sin un aislamiento adecuado del suelo.

Debido a la gran capacidad contaminante de algunas sustancias como el aceite o carburantes, todos estos impactos son significativos, aunque se produzcan de manera localizada, teniendo en cuenta la permeabilidad media del sustrato, lo que reduce parcialmente el riesgo.

Si bien el riesgo de derrame o vertido accidental existe en la totalidad de la obra, éste se concentra fundamentalmente en las zonas de instalaciones, que serán utilizadas con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras de desmantelamiento.

El impacto sobre la hidrogeología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames se valora como **COMPATIBLE**, pese a la posibilidad de presencia de grupos electrógenos, y por tanto almacenamiento de combustible en obra.

Además, para minimizar el riesgo de vertido se definirán una serie de medidas de carácter general, que son de fácil aplicación y contribuyen a minimizar el riesgo de vertido.

4.8.7 IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

4.8.7.1 EFECTOS SOBRE LA CUBIERTA VEGETAL Y LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Se producirá un impacto **POSITIVO** por el desmantelamiento de las instalaciones y la restitución de los terrenos, sobre la vegetación. Se van a devolver los terrenos a su estado original, en la medida de lo posible, y por tanto se favorecerá la recuperación de la vegetación. Tras el desmantelamiento de las instalaciones, se recolonizarán estas zonas por comunidades vegetales autóctonas, que progresivamente evolucionarán por las diferentes etapas sucesionales de vegetación.

4.8.7.2 INCREMENTO DEL RIESGO DE INCENDIOS

La presencia y funcionamiento de la maquinaria, podrá generar chispas, que de forma accidental puedan provocar un incendio en el ámbito del Plan Especial. No obstante, las instalaciones se localizan en un ámbito con predominancia de áreas con cultivos herbáceos. Asimismo, se aplicarán todas las medidas de prevención de incendios. Por tanto, considerando su magnitud, así como su aparición irregular, intensidad, y extensión, entre otros, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

4.8.8 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Durante la ejecución de las obras de desmantelamiento, y el desarrollo de los trabajos, se producirán afecciones directas sobre la fauna, principalmente derivadas de los trabajos de desbroce y movimientos de tierras.

Por otra parte, la ejecución de las obras de desmantelamiento conllevará un incremento del tránsito de vehículos y maquinaria, que podría implicar un incremento en los atropellos de animales terrestres. No obstante, considerando que se tratará de una zona con instalaciones, así como de un entorno con una elevada presión antrópica, y con la presencia habitual de vehículos de agricultores, agentes forestales o personal del coto de caza y vehículos para acceder a algunas edificaciones dispersas presentes, no es esperable que se eleve el riesgo de atropello significativamente.

Por todo ello, dado que se trata de un impacto de aparición irregular, temporal, directo, acumulativo, y de extensión reducida, se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

Por otra parte, el impacto más reseñable, será la restitución de los terrenos y por tanto de los biotopos preexistentes en el ámbito de estudio, así como la retirada de la línea aérea de alta tensión. Si bien seguirán existiendo numerosas líneas eléctricas en la zona, por lo que este último aspecto no será significativo. No obstante, en conjunto se tratará de la recuperación de una amplia superficie de biotopos de cultivos herbáceos, por lo que se genera un efecto netamente **POSITIVO**.

4.8.9 IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS NATURALES

La zona de actuación de las instalaciones proyectadas no es coincidente con ningún Espacio Natural Protegido de la Comunidad de Madrid, siendo el más próximo el Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama, situándose a una distancia aproximada de 120 m de la Línea Aérea de Alta Tensión, en su tramo más próximo a la línea de evacuación, al oeste del área de actuación. Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 80% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

El ámbito del Plan Especial tampoco es coincidente con ningún espacio perteneciente a Red Natura 2000, quedando el más próximo, el LIC/ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” (código ES3110006), está a una distancia aproximada de 100 m de la Subestación “Morata Renovables” en su punto más cercano a las instalaciones del Plan Especial. Por otro lado, perteneciente también a Red Natura 2000, existe una ZEPA localizada a unos 180 m de la línea eléctrica de evacuación al oeste del área de actuación, denominada ZEPA “Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares” (código ES0000142).

Si bien, tanto la PSFV, como la mayor parte del trazado de la LAT (en torno al 90% del mismo), se localizan a más de 1 km de estos espacios.

Las futuras instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas y la subestación no afectan a ningún IBA, sin embargo, el apoyo 65 de la línea eléctrica y un tramo de 500 m de ésta, se sitúan dentro del espacio IBA “Alcarria de Alcalá”, (IBA Cod. 75), ya que este espacio se localiza en el centro del ámbito de estudio. De hecho, se ha diseñado la línea de alta tensión de modo que se minimicen los efectos sobre este espacio, y se aleje lo máximo posible del mismo. No obstante, debido a los diversos cruzamientos y a la presencia de áreas habitadas, no ha sido posible evitar esta zona por completo.

Por otra parte, la línea de alta tensión cruza Montes preservados, durante varios tramos, que en total no superan los 1.300 m.

Por todo lo anterior, se constata que no existirán efectos derivados del Plan Especial objeto de estudio, sobre los Espacios Naturales Protegidos ni los espacios Red Natura 2000, pero sí que tendrán lugar impactos de extensión reducida, directos y acumulativos, y de escasa magnitud sobre otras áreas naturales, por lo que el impacto se considera **COMPATIBLE**.

4.8.10 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Durante la fase de desmantelamiento, se retirarán los paneles, instalaciones y línea de alta tensión, por lo que se revertirá el paisaje a su situación previa a la construcción. Se eliminarán estos elementos antrópicos, y se devolverá la calidad visual del paisaje, mejorando la percepción visual de los observadores potenciales, presentes en la zona. Por tanto, se trata de un impacto **POSITIVO**, de magnitud relevante.

4.8.11 IMPACTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA

4.8.11.1 MODIFICACIONES EN LOS USOS DEL SUELO

La restitución de los usos agrícolas de los terrenos afectados por el Plan Especial, por su utilización como instalaciones de producción de energía, va a implicar la recuperación del uso del suelo en toda la superficie de la planta solar y otras instalaciones previstas.

Esto implicará una recuperación de la productividad agrícola en la zona, si bien se trata de cultivos de baja productividad, y por tanto se considera un impacto **POSITIVO**.

4.8.11.2 EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS

La entrada y salida de la maquinaria y de los camiones que transportan los materiales necesarios para la ejecución de las obras de desmantelamiento, utilizarán las infraestructuras existentes para su acceso.

Este tránsito por los caminos y las carreteras de la zona podría generar molestias para el tráfico circulante, debido a la incorporación de los camiones a la vía de comunicación, así como por la deposición del barro acumulado en las ruedas de los camiones a su paso por suelos poco cohesionados. Este hecho se producirá durante los episodios de lluvia, y se extenderá durante la práctica totalidad de la obra, debido a la necesidad de abastecer de materiales a la obra.

No obstante, dado que se trata de una zona con una amplia red de infraestructuras, en ningún caso se dificultará la accesibilidad, ni la movilidad en las carreteras del ámbito de estudio.

Asimismo, los caminos a utilizar se mantendrán en buen estado durante todo el periodo de obras, de manera que se puedan seguir utilizando, manteniendo la integridad de la red de infraestructuras existente.

Por todo ello, dado que el incremento de tráfico generado no será relevante, y que se mantendrá la situación actual de las infraestructuras, el impacto se considera como **COMPATIBLE**.

4.8.11.3 EFECTOS SOBRE EL EMPLEO, EL DESARROLLO ECONÓMICO Y LA CALIDAD DE VIDA

Durante la fase de desmantelamiento se realizará la contratación de personal para la ejecución de las obras, además de producirse el alojamiento de operarios de obra.

De este modo, las obras de desmantelamiento incidirán positivamente sobre el empleo de los municipios del ámbito de estudio, con una incidencia significativa, aunque con una duración temporal. Por tanto, se estima la actuación beneficiosa a este respecto, considerándose un impacto **POSITIVO**.

Por otra parte, se producirá un impacto negativo, a causa de la pérdida de las tasas municipales, y de las rentas de alquiler de los propietarios de las tierras asociadas al funcionamiento de la instalación. Se trata de un impacto de extensión parcial, recuperable, reversible, de escasa magnitud y permanente, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.8.11.4 IMPACTOS SOBRE LA SALUD HUMANA

A. EMISIONES DE RUIDO Y GASES CONTAMINANTES

Durante la fase de obras de desmantelamiento, el incremento de polvo y ruido, la emisión de gases de la maquinaria, y el aumento del tráfico en la zona generado durante la obra por el tránsito de la maquinaria y camiones para los trabajos de ejecución de estas, pueden generar molestias a la población.

Aunque se trata de efectos con gran extensión, y pese a que, en las inmediaciones de la zona de obras, se producirán molestias a la población, la distancia existente a las áreas residenciales, así como la temporalidad, reversibilidad e intensidad de los efectos, permiten considerar a este impacto como **COMPATIBLE**.

B. CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

No hay existencia de campos electromagnéticos asociados a los trabajos de desmantelamiento, por tanto, el impacto se considerada inexistente.

4.8.12 IMPACTOS SOBRE SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL Y LAS VÍAS PECUARIAS

4.8.12.1 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

No se esperan impactos sobre el patrimonio cultural durante la fase de desmantelamiento, puesto que solamente se actuará sobre áreas ya utilizadas y supervisadas, resultando un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.8.12.2 AFECCIÓN A VÍAS PECUARIA

Respecto a las vías pecuarias de la zona de estudio, tal y como se recoge en el apartado correspondiente a Vías pecuarias, del Inventario ambiental, próxima a algunos de los recintos de la planta solar se localiza una vía pecuaria, concretamente:

- Colada del Camino Viejo de Pezuela de las Torres.
- Vereda de las Fuentes de los Guindos.
- Cordel de la Galiana

La Línea de Alta Tensión, cruza siete vías pecuarias, catalogadas:

- Colada del Pico de la Fuente del Valle.
- Colada del Camino Viejo de Chinchón.
- Vereda de Valdecabañas.
- Colada del Camino de Puente Viejo.
- Colada del Estrechillo.
- Colada de las Yeguas.
- Colada de la Galiana.
- Cordel de la Senda Galiana.

No obstante, cabe destacar que en ningún caso se ocupan dichas vías pecuarias, ni por estas instalaciones, ni por los apoyos de la línea de alta tensión.

Durante la fase de desmantelamiento, en lo que respecta a la vía pecuaria colindante a los vallados de las instalaciones, si bien no se verá afectada por las actuaciones previstas en ningún punto de su recorrido, dado que coincide con caminos públicos, durante la ejecución de las obras, sí que se verá afectada por el incremento en el tránsito de vehículos y maquinaria, así como por el ruido y polvo generado durante las obras de desmantelamiento. Aunque, en cualquier caso, se solicitará la pertinente autorización para su utilización temporal para el paso de maquinaria y vehículos, se producirá un impacto certero, temporal, de extensión parcial, recuperable, reversible, y periódico, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

4.9 IMPACTOS EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

4.9.1 MARCO GENERAL

La Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC) define el cambio climático como el “Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

El conjunto de científicos expertos en cambio climático que forman el Intergovernmental Panel on Climate Change, en su Quinto Informe publicado con el título “Cambio Climático 2014” concluye que:

1. La influencia humana en el sistema climático es clara, y las emisiones antropógenas recientes de Gases de Efecto Invernadero (GEI) son las más altas de la historia.
2. La emisión continua de GEI causará un mayor calentamiento y cambios duraderos en todos los componentes del sistema climático.
3. Para contener el cambio climático sería necesario reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de GEI. Si en los próximos decenios se reducen sustancialmente las emisiones, se pueden lograr disminuciones en los riesgos climáticos a lo largo del siglo XXI.

En la actualidad, el cambio climático se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales a nivel mundial y por ello se han adoptado convenios internacionales para la reducción de emisión de GEI a nivel global. España, como país integrante de la Unión Europea, ratificó el Protocolo de Kioto, en virtud del cual se

definieron unos compromisos concretos de reducción de las emisiones de GEI. Derivado de éste, se marcó como límite objetivo de emisiones a la atmósfera en España la cifra de 115 MT equivalentes de CO₂.

Como se observa en la siguiente gráfica desde el año 2007 las emisiones de GEI de la Comunidad de Madrid descienden año tras año hasta el año 2014, principalmente como consecuencia de la reducción de las emisiones del sector transporte y del sector industrial. En los dos últimos años, 2015 y 2016, se ha producido un aumento de las emisiones, que se refleja en todos los sectores, menos en 2016 en agricultura. La emisión total de gases efecto invernadero de la Comunidad de Madrid en el año 2016 fue de 20,9 millones de toneladas equivalentes de CO₂, lo que representa un aumento del 4,8% respecto a las emisiones del año 2015 y un incremento del 53,9% respecto a las emisiones del año base.

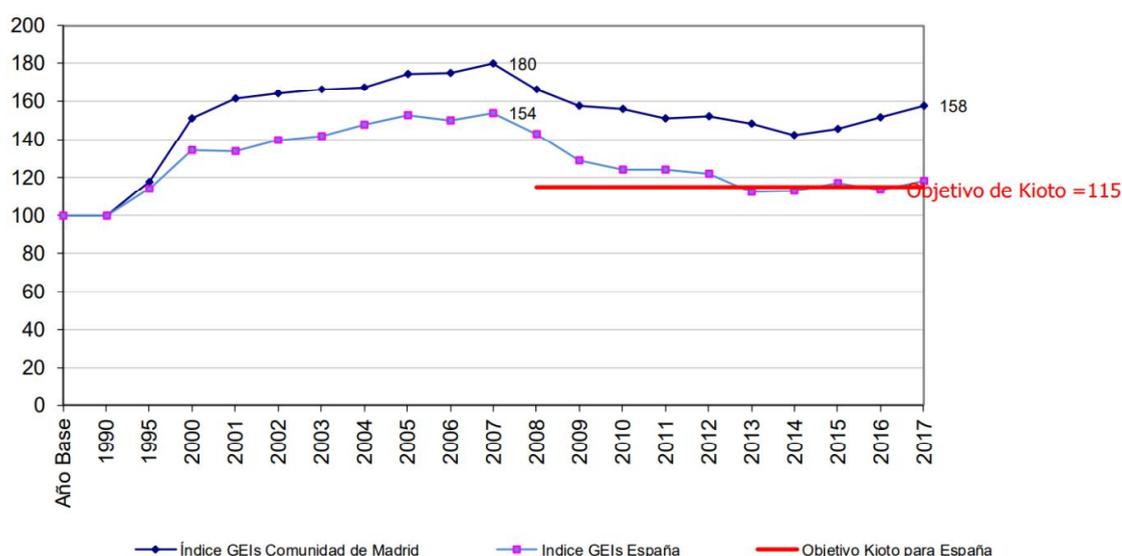


Figura 11: Índice de evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid, y en España (año base 1990=100). Fuente: Comunidad de Madrid.

En el ámbito del sector eléctrico, las grandes instalaciones energéticas emisoras de GEI, están sometidas al comercio de derechos de emisión de GEI es una de las medidas clave de la Unión Europea para reducir las emisiones industriales de GEI, que se encuentra regulado en España por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (y sus posteriores modificaciones por la Ley 13/2010 y el RD 1722/2012).

4.9.2 LA COMUNIDAD DE MADRID

En el caso de la Comunidad de Madrid (CM) la proporción de energía eléctrica producida en su territorio respecto al consumo final de energía eléctrica ha variado en el tiempo, pasando de un 5,2% en 2000 a un 5,7 % en 2016, con notables fluctuaciones a lo largo de los años. Los estándares de cuantificación de emisiones establecidos por Naciones Unidas y otros organismos internacionales determinan que los inventarios de emisiones deben incluir las emisiones producidas en el ámbito territorial de la entidad declarante, es decir, en este caso en el territorio de la Comunidad de Madrid.

No obstante, al contabilizarse de esta manera, se impide establecer escenarios comparables que permitan cuantificar los esfuerzos para la limitación de las emisiones entre territorios que tienen un elevado grado de aprovisionamiento y aquellos que importan energía y bienes con elevadas emisiones asociadas. Por este motivo, en

situaciones como la descrita, se considera una buena práctica contabilizar todas las emisiones asociadas a la importación de energía eléctrica a lo largo del tiempo. De este modo, se realiza un análisis de las emisiones asociadas al consumo eléctrico en los distintos sectores de actividad de la Comunidad de Madrid que no es satisfecho por la generación registrada en el territorio de la propia Comunidad de Madrid.

En la imagen siguiente se muestran las emisiones indirectas estimadas, resultantes del consumo de energía eléctrica importada en la Comunidad de Madrid para los distintos sectores.

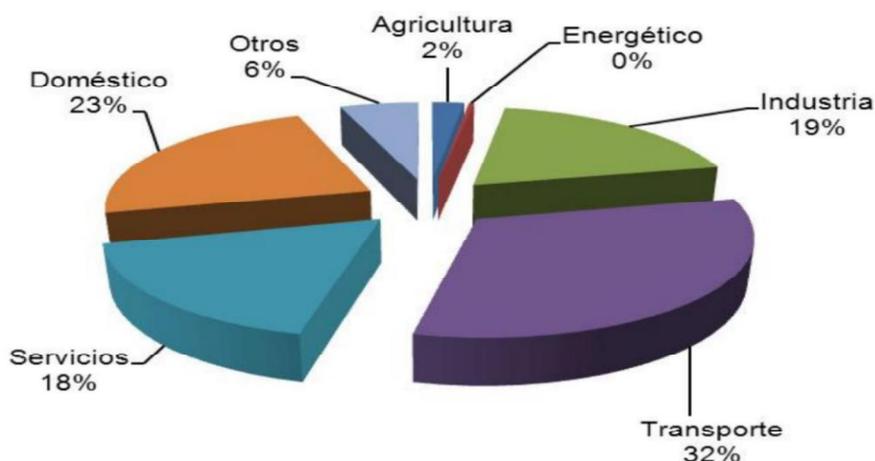


Figura 12: Distribución sectorial de las emisiones indirectas de GEI de la Comunidad de Madrid en el año 2016. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Tal y como muestra la siguiente gráfica, en el año 2016, los sectores que mayor contribución tuvieron a las emisiones directas de gases de efecto invernadero (sin contabilizar las emisiones indirectas) fueron, por este orden, Transporte (45%), Industria (21%) y Doméstico (17%).

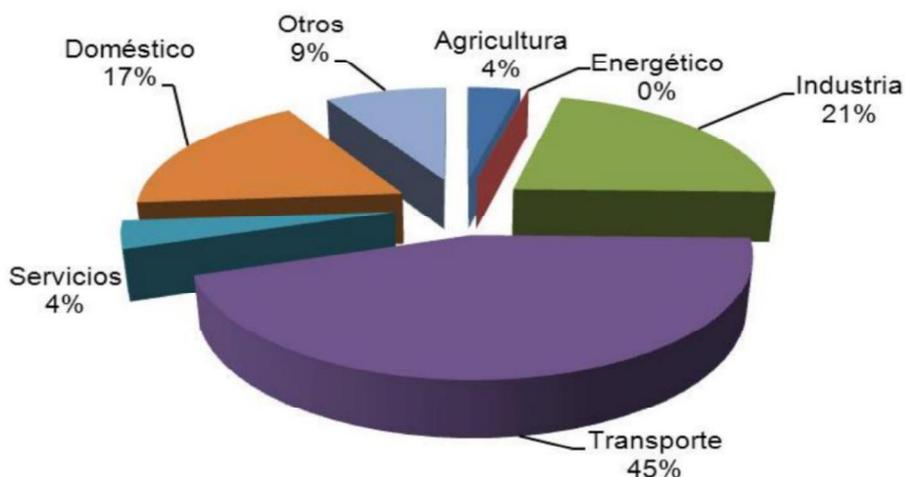


Figura 13: Distribución sectorial de las emisiones directas de GEI de la Comunidad de Madrid en el año 2016. Fuente: EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Al imputar a los distintos sectores las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica importada, se observa que las emisiones del sector doméstico y el sector servicios cobran un mayor protagonismo. Los sectores con mayor contribución en base a este planteamiento son Transporte (33%), Doméstico (22%) e Industria (19%).

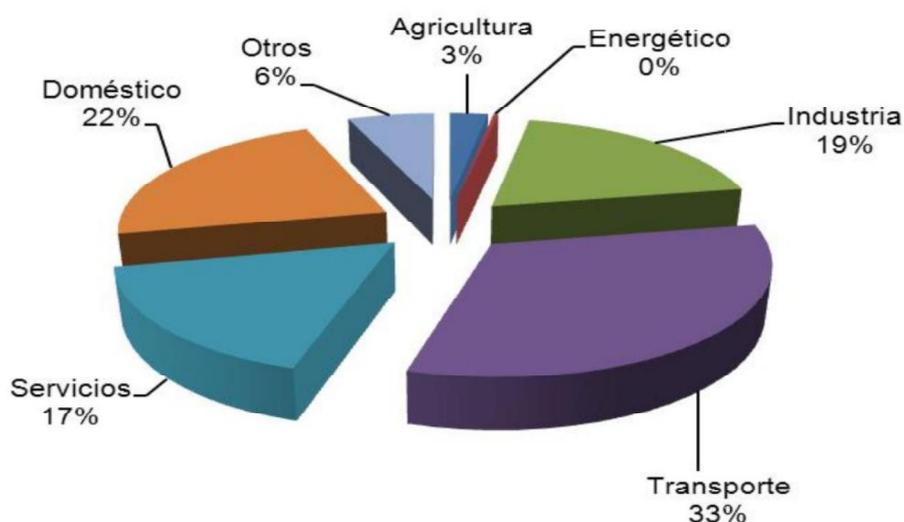


Figura 14: Distribución sectorial de las emisiones totales (directas + indirectas) de GEI de la Comunidad de Madrid en el año 2016.

Por otro lado, el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ha definido una serie de escenarios de emisión, las denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés). Éstas se caracterizan por su Forzamiento Radiativo (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8,5W/m².

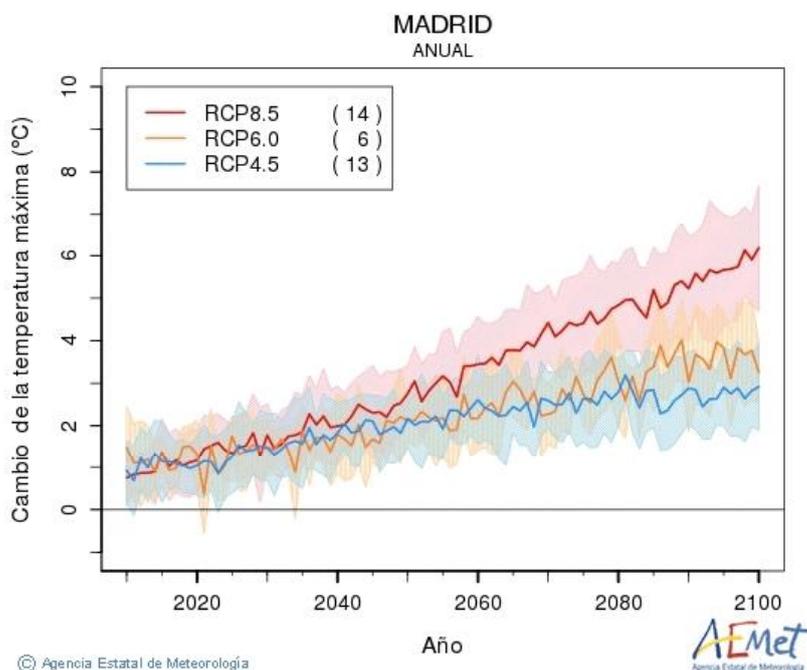
Las cuatro trayectorias RCP comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP8.5).

	FR	Tendencia del FR	[CO ₂] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m ²	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m ²	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m ²	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m ²	creciente	936 ppm

Figura 15: Escenarios climáticos. Fuente. AEMET.

4.9.3 EL ÁMBITO DE ESTUDIO

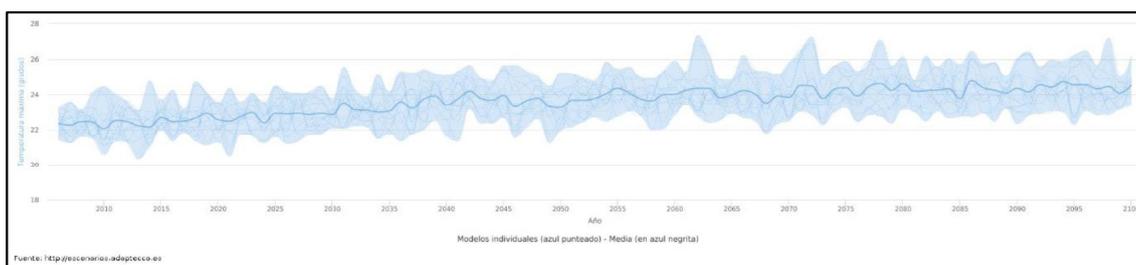
Según la información contenida en la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), la aplicación de estos escenarios RCP (sin información para RCP 2.6) para la provincia de Madrid reflejaría los siguientes datos de temperatura máxima:



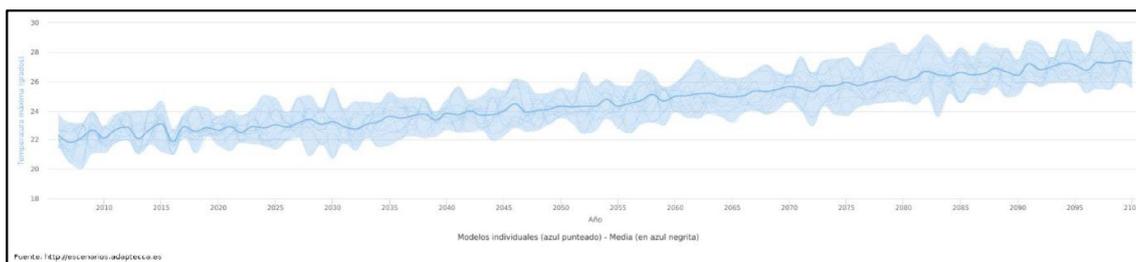
Futuros escenarios climáticos para la provincia de Madrid. Fuente: AEMET / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Tal y como se observa en la gráfica anterior, cualquiera de los escenarios prevé la subida notable de las temperaturas máximas, provocando un calentamiento global con numerosos efectos perjudiciales descritos. En este sentido, el Plan Especial objeto de estudio contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y con ello a reducir el cambio climático, al no utilizarse combustibles fósiles en la generación de energía, compensando con ello el consumo de numerosas toneladas equivalentes de petróleo.

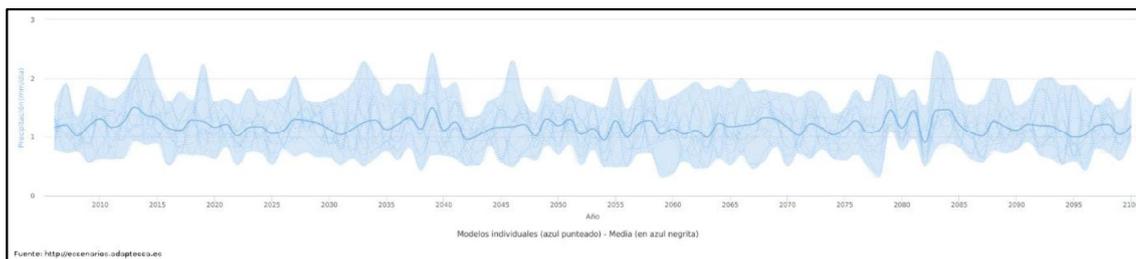
Se muestran a continuación los escenarios de cambio climático (temperatura máxima y precipitaciones) previstos para los escenarios RCP 4,5 y RCP 8,5 para los municipios de Corpa y Pezuela de las Torres, donde se localizan las plantas solares fotovoltaicas.



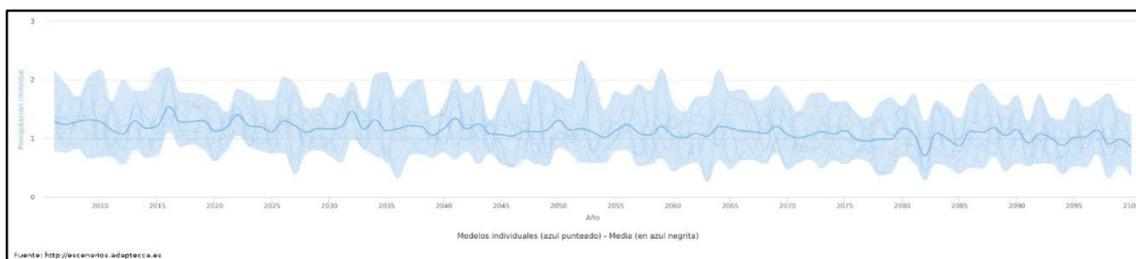
Escenario climático RCP 4,5 para la variable temperatura máxima en los municipios del ámbito de estudio. Fuente: AdapteCCa.es. Visor de Escenarios de cambio climático / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.



Escenario climático RCP 8,5 para la variable temperatura máxima en los municipios del ámbito de estudio. Fuente: AdapteCCa.es. Visor de Escenarios de cambio climático / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.



Escenario climático RCP 4,5 para la variable precipitación en los municipios del ámbito de estudio.
Fuente: AdapteCCa.es. Visor de Escenarios de cambio climático / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.



Escenario climático RCP 8,5 para la variable precipitación en los municipios del ámbito de estudio.
Fuente: AdapteCCa.es. Visor de Escenarios de cambio climático / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Municipios	Variable	Escenario	Año 2006	Año 2100
Corpa y Pezuela de las Torres.	Precipitación (mm/día)	4,5	1,17	1,19
		8,5	1,29	0,86
	Temperatura (°C)	4,5	22,37	24,49
		8,5	22,27	27,26

La promoción de proyectos energéticos renovables como el contemplado desde el presente Plan Especial, es una de las estrategias a adoptar para mitigar el cambio climático.

El Plan Especial contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y con ello a reducir el cambio climático, al no utilizarse combustibles fósiles en la generación de energía, compensando con ello el consumo de numerosas toneladas equivalentes de petróleo.

5. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE

5.1 COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

5.1.1 CARACTERIZACIÓN DEL USO

Para valorar si las instalaciones de generación, transporte y transformación de energía eléctrica, previstas en el presente Plan Especial, tienen encaje en la regulación urbanística aplicable, debe determinarse en primer lugar si están encuadradas en el concepto de “infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación” al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.

Parece evidente que sí, a pesar de su titularidad privada, por su condición de servicio público. Tal condición se otorga por el Art. 54 de la Ley del Sector Eléctrico (LSE), que declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución, sin perjuicio de la necesidad de tramitar y aprobar una declaración expresa. Por otra parte, estas infraestructuras eléctricas no estarían comprendidas en ninguno de los supuestos de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística recogidos en el epígrafe 3 del art. 29 LSCM, por lo que, por exclusión, su autorización sólo podría contemplarse como infraestructuras o servicios públicos.

5.1.2 ADMISIBILIDAD DEL USO

Sentada la condición de servicio público de las infraestructuras eléctricas previstas, debe analizarse a continuación la conformidad de su implantación con las determinaciones de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM) y del planeamiento general municipal de los distintos municipios donde se plantean.

El artículo 29 LSCM establece el régimen de las actuaciones permitidas en suelo no urbanizable de protección, estableciendo dos categorías:

1. Epígrafe 1: Actuaciones autorizables a través del procedimiento de calificación urbanística, cuyo listado se recoge en el epígrafe 3 del artículo, para las cuales se señala la necesidad de estar expresamente permitidas en el planeamiento regional, territorial o urbanístico.
2. Epígrafe 2: Adicionalmente a las anteriores, este epígrafe añade que *“podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación”*.

De la interpretación conjunta de ambos epígrafes cabe deducir que, mientras que para los usos autorizables mediante calificación urbanística se establece la necesidad de estar expresamente reconocidos como permitidos en el planeamiento regional, territorial o urbanístico, para los del epígrafe 2 no se establece más condición que la de justificar la necesidad de localizarse en terrenos clasificados como no urbanizables de protección. Algo parecido ocurriría con las instalaciones de carácter deportivo mencionadas en el epígrafe 4 del mismo artículo, permitidas en suelos rurales destinados a usos agrícolas

sin necesidad de calificación urbanística, con independencia de lo que pudieran establecer los planeamientos municipales.

Análoga situación se da en los terrenos clasificados como Suelo Urbanizable No Sectorizado, o antiguo No Urbanizable Común, donde el art. 25 LSCM diferencia de igual forma las instalaciones autorizables mediante calificación urbanística de las requeridas por las infraestructuras y los servicios públicos. Para estas últimas establece como único requisito su necesidad de implantación en terrenos con esa clasificación y categoría de suelo.

De todo lo anterior se extraen las siguientes conclusiones:

1. Que los usos e infraestructuras eléctricas previstos en el Plan Especial estarían contempladas en el concepto de “*infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales*” al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.
2. Que dichos usos e instalaciones son autorizables en Suelo Urbanizable No Sectorizado y No Urbanizable de Protección por aplicación directa de los artículos 25-a y 29.2 LSCM, con el único requisito de justificar la necesidad de localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.
3. Que dado el superior rango normativo de la Ley 9/2001 (LSCM) frente al del planeamiento general municipal, la condición como autorizables de los usos e instalaciones de infraestructuras eléctricas en terrenos clasificados como SUNS y SNUP, en los términos del punto anterior, prevalece sobre las condiciones en otro sentido que pudieran establecer los planes generales y normas subsidiarias de los municipios.

5.1.3 PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La última de las conclusiones anteriores es especialmente relevante en este caso, dado que la totalidad del planeamiento de rango general de los municipios afectados tiene aprobación definitiva anterior a la entrada en vigor de la Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid (27/8/2001).

MUNICIPIO	INSTRUMENTO	APROBACIÓN. DEFINITIVA (Acuerdo del CG de la CAM)	ENTRADA EN VIGOR (Publicación en BOCM)
Corpa	NNSS	18/12/1997	13/01/1998
Pezuela de las Torres	NNSS	03/03/1988	04/04/1988
Valverde de Alcalá	NNSS	21/04/1994	13/06/1994
Pozuelo del Rey	NNSS	30/04/1975	27/05/1975
Campo Real	NNSS	18/03/1999	20/04/1999
Arganda del Rey	PGOU	14/01/1999	08/04/1999
Morata de Tajuña	NNSS	04/11/1992	16/01/1993

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento.

Las determinaciones de todos estos planes se ajustaron a la legislación vigente en el momento de aprobación de cada uno de ellos; a saber:

1. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril). Ver arts. 86 y 85.1: Pozuelo del Rey, Pezuela de las Torres, Morata de Tajuña.

2. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1/1992, de 26 de junio) Ver arts. 16 y 17: Corpa y Valverde de Alcalá.
3. Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid. Ver arts. 53.1-d y 54: Campo Real, Arganda del Rey.

Se da la circunstancia de que, en los tres marcos legislativos, los usos de infraestructuras o servicios públicos, o de utilidad pública o interés social, estaban condicionados a su admisibilidad expresa en el planeamiento y sujetos a calificación urbanística o autorización previa. Consecuentemente con esta regulación, algunos de los planeamientos de estos municipios excluyeron las infraestructuras y servicios públicos de algunas clases y/o categorías de suelo no urbanizable.

La Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid vino a transformar este régimen, excluyendo a las “*infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales*” del régimen general de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística (Ley 9/1995), estableciéndolas como admisibles en todo caso (arts. 25-a y 29.2). Esta alteración del régimen, establecido por una nueva norma de superior rango que el planeamiento municipal previamente vigente, determina la necesidad de interpretar las posibles contradicciones entre la LSCM y los planes de forma favorable a la primera; esto es, entendiendo como permitidas en todo caso las actuaciones de “*infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales*”, con independencia de lo que puedan establecer los PGOU y NNSS de los distintos municipios, todos ellos con entrada en vigor anterior a la de la Ley 9/2001.

5.1.4 COMPATIBILIDAD

Conforme a todo lo anterior, debe admitirse que, según la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, los usos e instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución están autorizados en todo tipo de suelo urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección (arts. 25-a y 29.2 LSCM), prevaleciendo esta admisibilidad sobre cualquier otra limitación del planeamiento general municipal. Aun así, se ha realizado un chequeo de la situación de los terrenos que incluye el presente Plan Especial con respecto al planeamiento de los distintos municipios, sintetizándose las distintas situaciones en la siguiente tabla.

En todos los municipios el uso está permitido en las clases de suelo afectadas, en algunos casos condicionado a la declaración de utilidad pública y/o a la justificación de la inviabilidad de la infraestructura eléctrica en otras clases de suelo.

INFRAESTRUCTURA	MUNICIPIO	CLASE DE SUELO	COMPATIBILIDAD
Galatea I	Corpa	Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP Clase V Espacios rurales con restricciones de uso)	Compatible como Servicio Infraestructural (Art. 53, apdo. e)
		Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible como Servicio Infraestructural (Art. 53, apdo. e)
	Pezuela de las Torres	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 8.5)
Galatea II	Pezuela de las Torres	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 8.5)

LAT 132 kV	Corpa	Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP Clase V Espacios rurales con restricciones de uso)	Compatible como Servicio Infraestructural (Art. 53, apdo. e)
		Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP Clase III Espacios Forestales en Régimen Especial)	Compatible como Servicio Infraestructural (Art. 53, apdo. d)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido Vía Pecuaria)	Compatible como Servicio Infraestructural (Art. 53, apdo. d)
	Valverde de Alcalá	Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su interés ecológico-paisajístico)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 10.8.5)
		Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 10.5.3)
	Pozuelo del Rey	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo Rústico)	No está regulado expresamente (Suelo Rústico art. 3.6)
	Campo Real	Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido de Interés paisajístico)	Permitido si no hay alternativa de emplazamiento en otra clase o categoría de suelo (Art. 11.13, apdo. 1)
		Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible (Art. 53, d. 9/1995 CM)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido de Interés forestal)	Permitido si no hay alternativa de emplazamiento en otra clase o categoría de suelo (Art. 11.13, apdo. 1)
	Arganda del Rey	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable común)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 9.03.02)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido de Vegas)	No incluido entre los usos permitidos (9.06.05)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Reserva Estratégica)	No incluido entre los usos permitidos (9.04.02)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable de Protección de Vías de Comunicación)	No está regulado expresamente (art. 9.13.01)
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido de Caminos)	No está regulado expresamente Art. 9.12.02
		Suelo No Urbanizable de Protección (Suelo No Urbanizable Protegido Vía Pecuaria)	No está regulado expresamente (art. 9.11.02)
	Morata de Tajuña	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable)	Compatible si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social (Art. 3.2.2)
	Subestación	Morata de Tajuña	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable)

5.2 PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Conforme al artículo 14 de la Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid, la

ordenación del territorio de la Comunidad de Madrid se establece a través de los siguientes instrumentos:

1. Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET). Establece los elementos básicos para la organización y estructura del conjunto del territorio de la Comunidad de Madrid, sus objetivos estratégicos y define el marco de referencia de todos los demás instrumentos o planes de ordenación del territorio.
2. Programas Coordinados de la Acción Territorial. Establecen, en el marco de las determinaciones del Plan Regional de Estrategia Territorial, la articulación de las acciones de las Administraciones públicas que requieran la ocupación o uso del suelo y tengan una relevante repercusión territorial.
3. Planes de Ordenación del Medio Natural y Rural. Tienen por objeto la protección, conservación y mejora de ámbitos territoriales supramunicipales de manifiesto interés por su valor y características geográficas, morfológicas, agrícolas, ganaderas, forestales, paisajísticas o ecológicas, en desarrollo de las determinaciones medioambientales del Plan Regional de Estrategia Territorial.

Sin embargo, durante los años de vigencia de la Ley no se han desarrollado ninguno de estos instrumentos, no existiendo, por tanto, figuras de ordenación territorial en la Comunidad de Madrid que puedan interferir con el Plan Especial en tramitación.

5.2.1 PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

El Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), aprobado por el Consejo de Gobierno en Acuerdo de 30 de abril de 2019 (BOCM 14 de mayo de 2019), es un instrumento organizativo general de respuesta a situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública que establece los mecanismos para la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente.

El PLATERCAM se constituye como un Plan Director con el objeto de asegurar que los distintos planes de protección civil que se elaboren en la Comunidad de Madrid se integren funcional y operativamente, constituyendo de esta forma un conjunto perfectamente ensamblado para hacer frente de forma eficaz a las emergencias, así como para establecer el marco organizativo general en relación con su correspondiente ámbito territorial.

El Plan Especial no interfiere con el PLATERCAM en la medida en la que éste constituye un marco normativo a desarrollar por los distintos planes de protección civil que deben formularse.

5.3 PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE

5.3.1 PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El ámbito del Plan Especial se halla dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Esta demarcación tiene aprobado su Plan Hidrológico para el segundo ciclo de planificación (2015-2021) establecido por la Directiva Marco del Agua. Se trata del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

El Anexo V de este Real Decreto contiene las disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, no existiendo concurrencia con la ordenación establecida por el Plan Especial.

5.3.2 PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

En el ámbito de la Comunidad de Madrid está en vigor el Plan Integral de mejora de los servicios de cercanías de Madrid 2018-2025 implementado por ADIF y RENFE.

Se trata de un plan urgente que pretende activar medidas de choque o acción inmediata que pongan el foco en la fiabilidad del servicio y la experiencia del usuario, así como otras a más largo plazo, que permitan que el servicio ofertado sea óptimo. El Plan 2018-2025 también prevé coordinar el desarrollo y la extensión de la red con la disposición de nuevo material rodante para atender la evolución de la futura demanda, apoyándose en los estudios que está llevando a cabo el Consorcio Regional de Transportes de Madrid con una visión integral de la movilidad en la Comunidad.

Sin embargo, ninguna de las actuaciones que contempla este plan tiene incidencia en el ámbito objeto del Plan Especial.

5.3.3 PLANIFICACIÓN VIARIA

En el territorio de la Comunidad de Madrid existe el Plan de Carreteras de la Comunidad de Madrid 2007-2011. Este Plan, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 15 de noviembre de 2007, proponía la construcción de 76,5 kilómetros de nuevas vías y la duplicación de calzadas o ampliación de carriles en otros 178 kilómetros de diecisiete vías, entre otras actuaciones. Sin embargo, ninguna de estas obras se sitúa en el entorno del ámbito del Plan Especial.

5.3.4 PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 contiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

1. Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes.
2. Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial.
3. Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

Se trata de un Plan dirigido a todos los ciudadanos, empresas e instituciones de la Comunidad de Madrid. Contempla medidas y actuaciones que afectan a todos los sectores, de forma que toda la sociedad mejore la eficiencia en el consumo de energía.

El Plan presenta tres líneas estratégicas:

1. Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía, de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort.
2. Incremento de la producción de energía en la región, fundamentalmente de origen renovable.
3. Mejora de las infraestructuras energéticas, con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

Dentro del capítulo 4 (Líneas de actuación) del Plan se detallan las actuaciones previstas en la Comunidad de Madrid para cada tipo de infraestructura, si bien, cabe destacar que todas ellas tenían como horizonte para su ejecución el año 2020. En lo que a infraestructuras eléctricas se refiere, el Plan contempla las siguientes actuaciones en el entorno del Plan Especial:

- **Infraestructura eléctrica de distribución.**

En cuanto a la planificación de la red de distribución únicamente está disponible para el periodo 2015- 2017, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica. La integran un gran número de actuaciones, que se reseñan a continuación de forma agregada:

- Desarrollo y renovación de red de alta tensión inferior a 220 kV, con el objetivo de mejorar la fiabilidad y calidad de suministro, así como atender al crecimiento de la demanda, mediante la construcción de nuevas líneas de alimentación y mallado de subestaciones.
- Actuaciones en subestaciones dirigidas a la renovación de los activos: sustitución de interruptores de baja fiabilidad, sustitución de sistemas de control convencionales antiguos por digitales de mayor fiabilidad, sustitución de celdas de aislamiento al aire y sustitución de aparellaje convencional por aparellaje compacta en SF6, entre otros.
- Desarrollo, renovación y atención de nuevos suministros en la red de media y baja tensión, con actuaciones dirigidas a eliminar problemas de sobrecargas en las líneas, reducción de pérdidas, mejora de los niveles operativos de tensión, así como la construcción de nuevas instalaciones de extensión de red para conectar a las solicitudes de nuevos suministros (líneas, centros de reparto y centros de transformación, ampliaciones de potencia en instalaciones existentes, etc.).

La actuación contemplada en el Plan Especial, lejos de interferir con este Plan, contribuye a la consecución de sus objetivos aumentando la presencia en la red de energía eléctrica de producida por fuentes renovables.

5.3.5 PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.

El objetivo de este instrumento es el de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático mediante las siguientes líneas estratégicas:

1. Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas.
2. Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
3. Reducir la contaminación por sectores.
4. Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
5. Promover el ahorro y la eficiencia energética.
6. Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.

7. Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire.

Entre las medidas contempladas en la Estrategia que afectan a diferentes campos como son el transporte, el sector industrial, el sector residencial, comercial e institucional o la agricultura y el medio natural, ninguna interfiere con la ordenación y regulación que establece el Plan Especial, si bien, la intervención que se contempla en él, contribuye a la consecución de los objetivos generales establecidos en el Plan Azul.

5.3.6 ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).

Esta Estrategia define un modelo de gestión de los residuos que da respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Conforme a este criterio general, los objetivos de la Estrategia son los siguientes:

1. Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid.
2. Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
3. Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los impactos vinculados al calentamiento global.
4. Fomentar la utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos.
5. Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de los residuos de la Comunidad de Madrid.

La Estrategia está conformada por un Plan Regional para cada una de las tipologías de residuos consideradas:

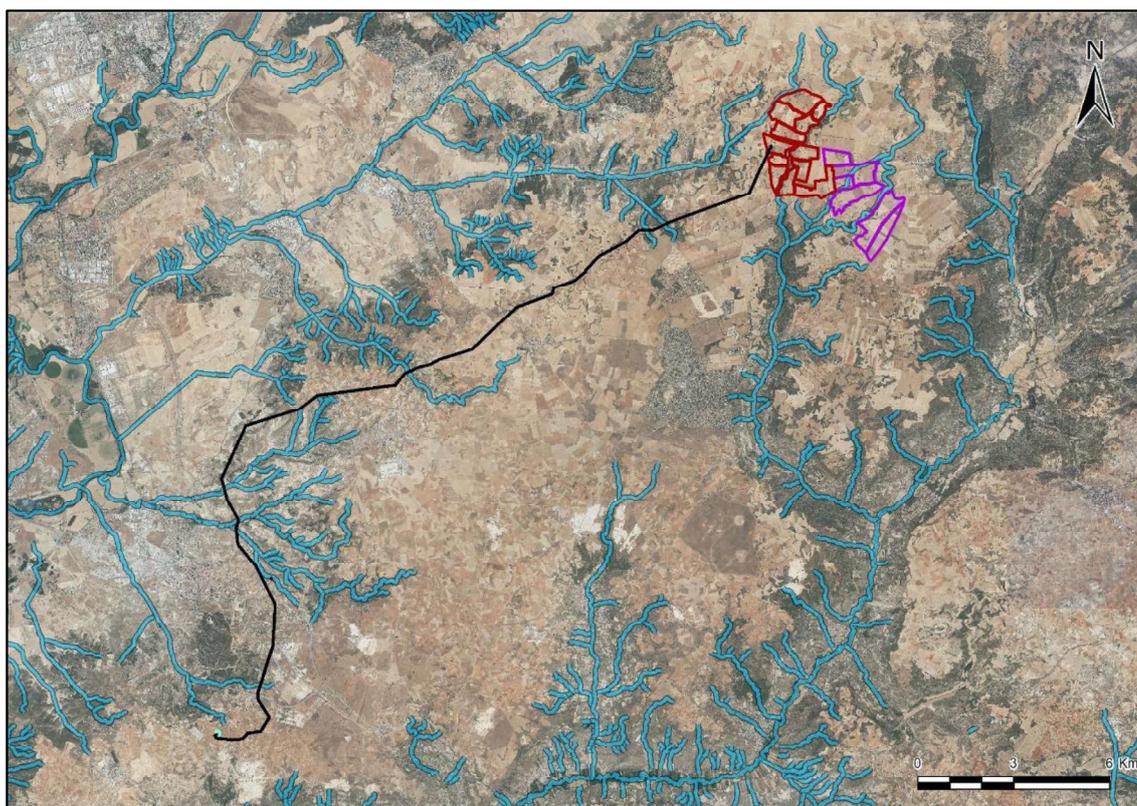
1. Programa de Prevención de Residuos (2017-2024).
2. Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales (2017-2024).
3. Plan de Gestión de Residuos Industriales (2017-2024).
4. Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (2017-2024).
5. Plan de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (2017-2024).
6. Plan de Gestión de Residuos de Pilas y Acumuladores (2017-2024).
7. Plan de Gestión de Vehículos al Final de su Vida Útil (2017-2024).
8. Plan de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (2017-2024).
9. Plan de Gestión de Residuos de PCB (2017-2024).
10. Plan de Gestión de Lodos de Depuración de Aguas Residuales (2017-2024).
11. Plan de Gestión de Suelos Contaminados (2017-2024).

Los proyectos que definan las infraestructuras previstas en el Plan Especial deberán tener en cuenta los planes de gestión de residuos que le sean de aplicación.

5.4 AFECCIONES SECTORIALES

5.4.1 AFECCIONES HIDROLÓGICAS.

La zona de estudio se encuentra incluida dentro de la Cuenca Hidrográfica del Tajo. El elemento fundamental de drenaje superficial en esta cuenca son numerosos arroyos presentes en el área de actuación que desembocan en el oeste en el arroyo Anchuelo, afluente a su vez del río Jarama, y en el río Tajuña por el este, afluente del río Tajo, localizado a más de 26 km al sur de las plantas solares y a más de 22 km de la línea eléctrica de evacuación en su punto más cercano. En la siguiente imagen, se puede ver la ubicación de la red hidrológica principal con respecto a la LAAT prevista.



Leyenda

- | | |
|---|--|
| — L/132KV SE Galatea – SE Morata Renovables | Ampliación Subestación Morata Renovables |
| ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea I | Hidrología |
| ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea II | |

Hidrografía en la zona de estudio.

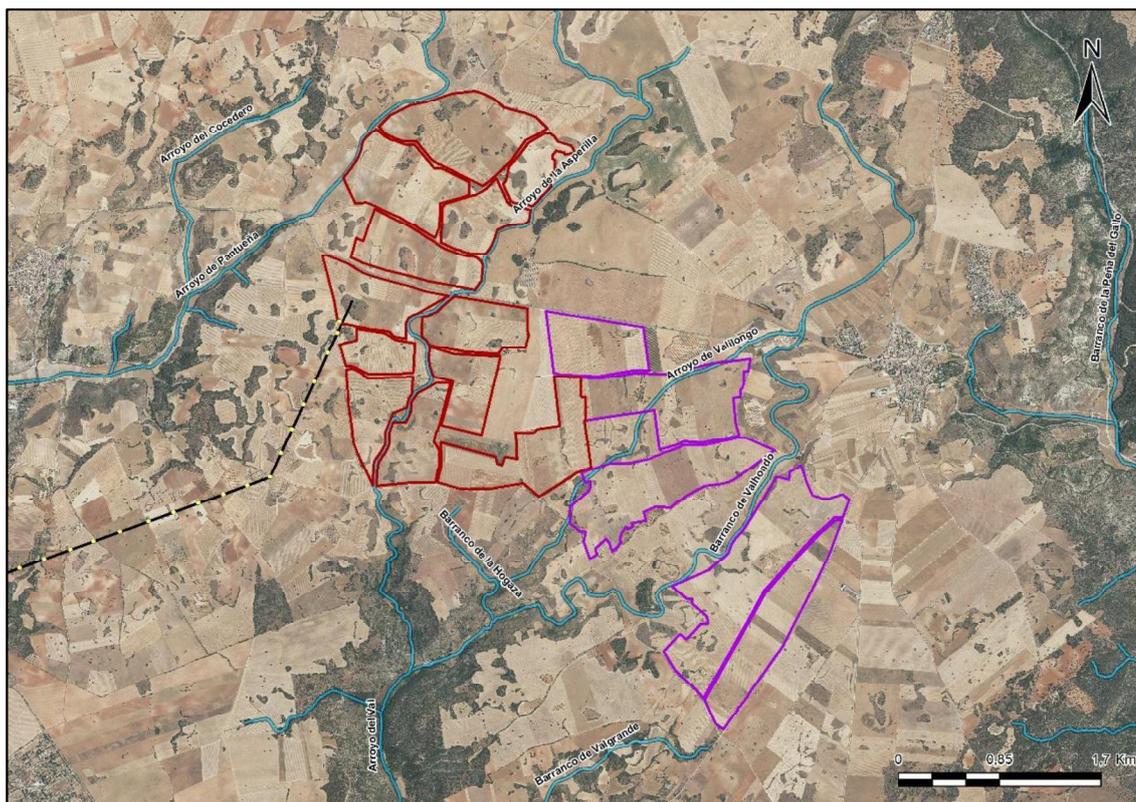
Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Como se ha indicado anteriormente, existen varios arroyos en el entorno de las instalaciones. Tal como se puede constatar en las imágenes de detalle mostradas a continuación, todos los apoyos se han diseñado, de modo que quedan suficientemente alejados de todos los cauces interceptados por la línea aérea de alta tensión.

En la siguiente imagen se muestra en detalle la hidrografía en la zona de la planta solar fotovoltaica Galatea I donde se puede observar que el arroyo de la Asperilla, que transcurre paralelamente a las parcelas de la zona norte y entre las parcelas de la zona

sur. En todos los casos, las parcelas han sido diseñadas para respetar la zona de servidumbre del margen, sin acercarse a menos de 10 m del cauce. Lo mismo ocurre con el arroyo de Pantueña, que discurre paralelamente a las parcelas de la zona norte por el oeste.

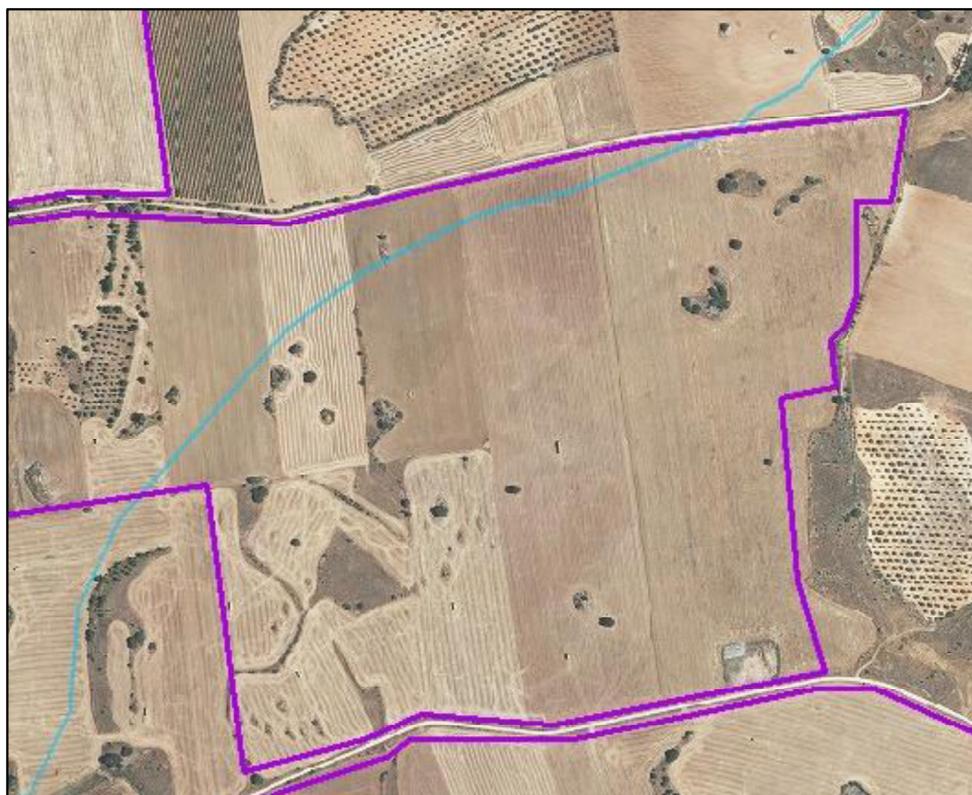
En el caso de la Planta solar Galatea II, el barranco de Valhondo discurre entre la separación de las parcelas norte y sur, a una distancia de 18 m en su punto más cercano. El arroyo de Valilongo discurre cruzando las parcelas de zona centro de Galatea II durante un tramo de 780 m, si bien, se trata de una zona de drenaje del terreno, sin vegetación de ribera.



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Se ha verificado tanto sobre la fotografía aérea, como mediante visita de campo a la zona de dicho arroyo que cruza la planta solar, para verificar su estado. Efectivamente se trata de una zona de drenaje de las parcelas, pero que no parece constituirse como cauce en este tramo, puesto que no presenta vegetación de ribera, ni caja de cauce.



Arroyo de Valilongo en la zona del proyecto.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.



Fotografía del Arroyo de Valilongo a su paso por las plantas solares previstas / EIA del Proyecto, PERSEA S.L..

En la siguiente imagen se muestra el arroyo de la Fuente del Rey, sobrevolado por la línea eléctrica de evacuación entre los apoyos 19 y 20, a una distancia más de 100 m de estos a ambos lados. Un afluente innominado de este arroyo también es sobrevolado entre los apoyos 22 y 23, a una distancia de más de 50 m de ellos a ambos lados



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

En la siguiente imagen se puede observar el barranco de la Mora, un curso fluvial sobrevolado por la línea eléctrica de evacuación entre los apoyos 66 y 67, a una distancia de 200 y 90 m a cada uno de ellos respectivamente.

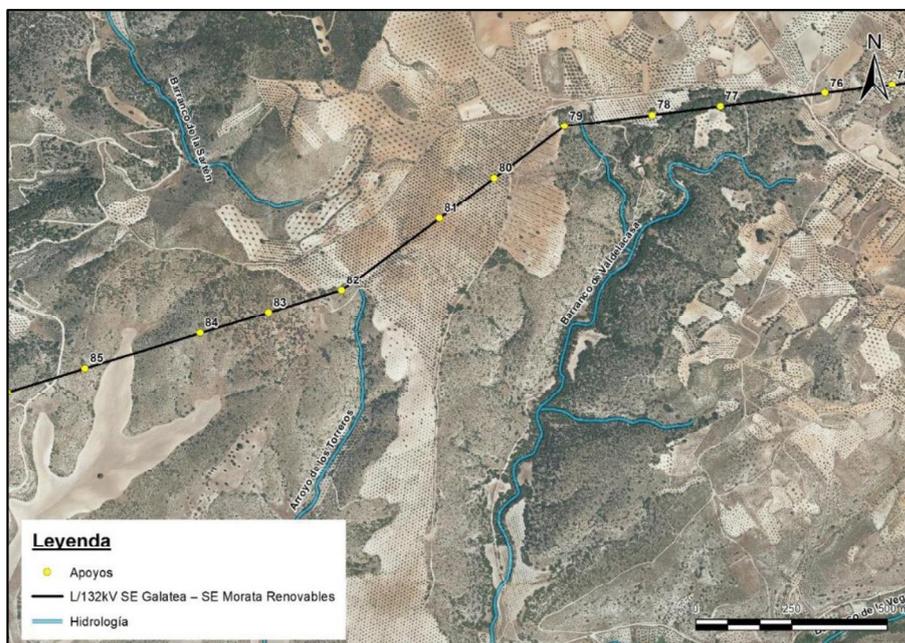


Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

A su vez, esta misma línea sobrevuela el tramo inicial de un afluente innominado del Barranco de Valdecasa, entre los apoyos 78 y 79, localizándose el apoyo 80 a una distancia de más de 40 m del cauce.

En adición, se puede observar que el apoyo 82 de la línea eléctrica de evacuación se localiza a una distancia de 50 m aproximadamente del arroyo de los Torreros.



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

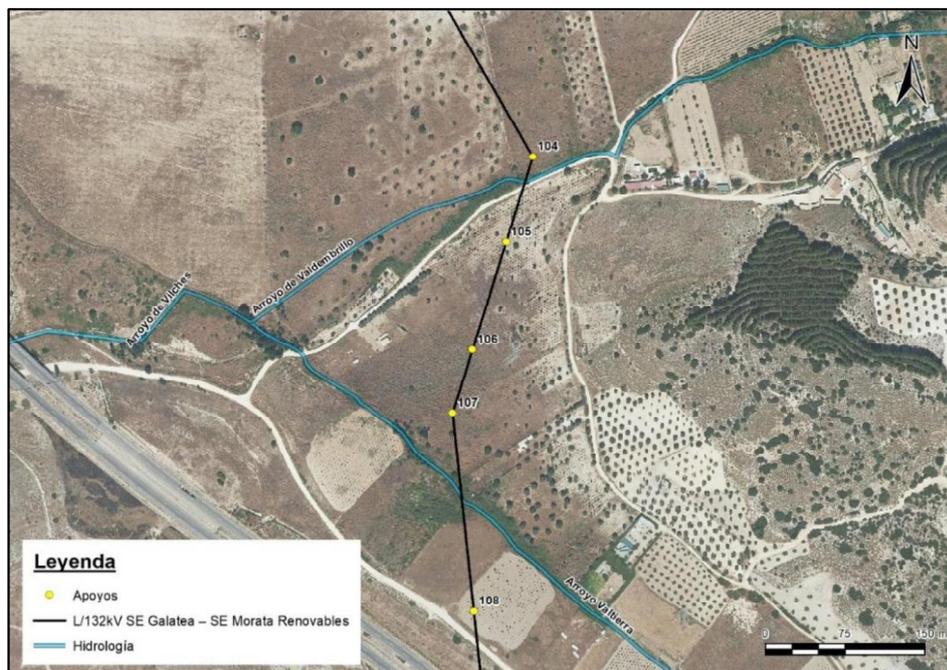
Por otra parte, el trazado de la línea eléctrica de evacuación proyectada discurre entre el arroyo del Cacerón, entre los apoyos 98 y 99, localizándose los apoyos a una distancia de 30 y 200 m respectivamente del cauce.



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

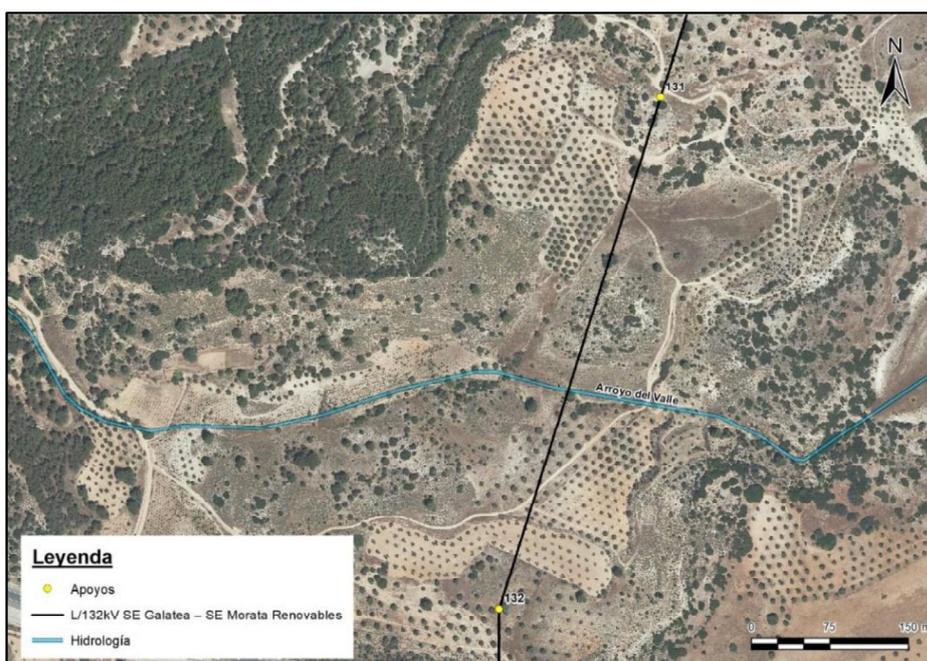
En la siguiente imagen se pueden observar dos cruces de esta misma línea, uno con el arroyo de Valdembrillo entre los apoyos 104 y 105, y otro con el arroyo Valtierra entre los apoyos 107 y 108. Todos los apoyos mencionados se localizan a más de 50 m del cauce, excepto el apoyo 105, que se localiza a una distancia de 25 m.



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Por último, la siguiente imagen muestra el arroyo del Valle, sobrevolado por la línea eléctrica de evacuación ente los apoyos 132 y 131, ambos a una distancia superior de 200 m del cauce.



Detalle de la hidrografía en la zona de estudio.

Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

En la zona de contacto entre los distintos elementos del Plan Especial y los cauces públicos que discurren por su entorno, deben tenerse en cuenta las limitaciones derivadas del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH-RD 849/1986, de 11 de abril), con especial atención a sus zonas de protección.

5.4.2 CARRETERAS DEL ESTADO.

Los ámbitos y elementos del Plan Especial se ven afectados por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad estatal:

- R-3: Autopista sobrevenida en el término municipal de Arganda del Rey.
- N-3A: Carretera principal que es sobrevenida por la línea eléctrica de evacuación en Arganda del Rey.
- E-901/A-3: Autovía sobrevenida en Arganda del Rey por la línea eléctrica de evacuación.

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras del estado, que establece las distintas zonas de protección.

CARRETERAS ESTATALES				
Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras				
TIPO DE VÍA	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO	ZONA DE SERVIDUMBRE	ZONA DE AFECCIÓN	LÍNEA LÍMITE DE EDIFICACIÓN
Autopistas, autovías y vías rápidas.	8 m.	25 m.	100 m.	General: 50 m. Variantes: 50 m.
Resto de vías	3 m.	8 m.	50 m.	General: 25 m. Variantes: 100 m.

5.4.3 CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

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

CARRETERAS DE LA RED SECUNDARIA.

- M-204: Carretera sobrevenida por la línea eléctrica de evacuación en el término municipal de Corpa.

CARRETERAS DE LA RED LOCAL

- M-225: Carretera que conecta Villalbilla con Pezuela de las Torres. Discurre entre las implantaciones de la PSFV Galatea I y al norte de Galatea II, pero sin interferir con ellas.
- M-223: Carretera que conecta Pezuela de las Torres con Olmeda de las Fuentes. Discurre paralelamente a la zona de implantación de la planta solar Galatea II.
- M-224: Carretera cruzada por la Línea aérea de alta tensión en el término municipal de Pozuelo del Rey.
- M-219: Carretera sobrevenida por la línea eléctrica de evacuación en el término municipal de Campo Real.

- M-220: Carretera cruzada por la línea eléctrica de evacuación en el municipio de Campo Real.
- M-822: Carretera sobreolada en Campo Real.
- M-229. Carretera cruzada por la línea de alta tensión en el municipio de Arganda del Rey.

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.

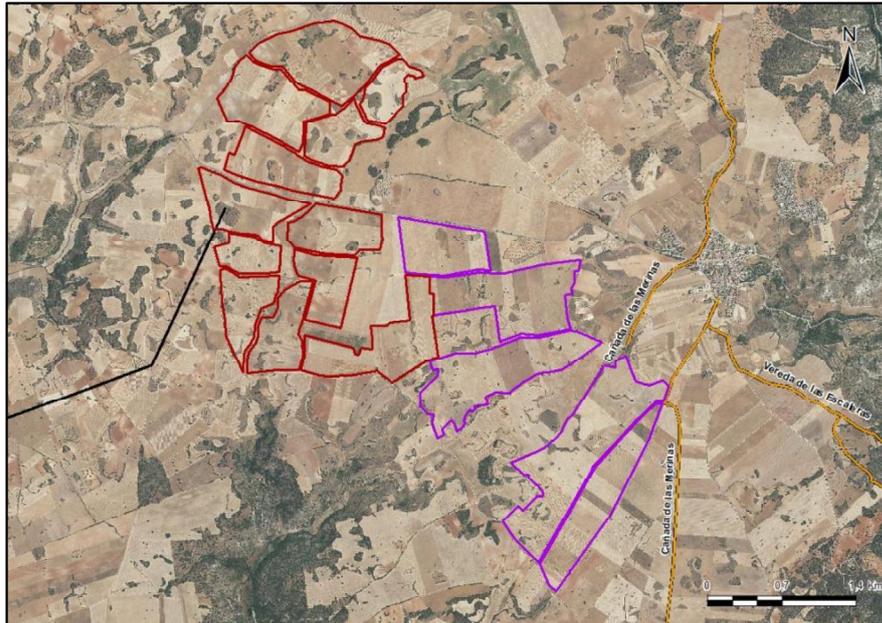
CARRETERAS AUTONÓMICAS		
Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.		
TIPO DE VÍA	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO	ZONA DE PROTECCIÓN
Autopistas, autovías y vías rápidas.	8 m.	50 m.
Carreteras de la Red principal.	3 m.	25 m.
Resto de vías.	3 m.	15 m.

5.4.4 VÍAS PECUARIAS

Existen varias vías pecuarias en el área de actuación, tal como se puede observar en la siguiente imagen. Cabe destacar que en ningún caso se ocuparán o afectarán directamente estas vías pecuarias.

1. Colada del Pico de la Fuente del Valle: Perpendicular a la línea eléctrica de evacuación en el término municipal de Morata de Tajuña, entre los apoyos nº152 y 153, y a su vez paralela a la parte este de la ampliación de la Subestación "MORATA RENOVABLES" unos 100 m aproximadamente.
2. Colada de las Yeguas: Paralela a la línea eléctrica de evacuación en el término municipal de Morata de Tajuña, entre los apoyos nº 138 y 142.
3. Colada del Camino Viejo de Chinchón: perpendicular a la línea eléctrica de evacuación, en Arganda del Rey, entre los apoyos nº 137 y 138.
4. Vereda de Valdecabañas: perpendicular a la línea eléctrica de evacuación en Arganda del Rey, entre los apoyos nº 127 y 128.
5. Colada del Camino de Puente Viejo: perpendicular a la línea de evacuación, en Arganda del Rey, entre los apoyos nº 125 y 126.
6. Colada del Estrechillo: Perpendicular a la línea eléctrica de evacuación, en Arganda del Rey, entre los apoyos nº 123 y 124.
7. Colada de las Yeguas: perpendicular a la línea eléctrica de evacuación al norte del término municipal de Arganda del Rey, entre los apoyos nº 107 y 108.
8. Colada Galiana: Perpendicular a la línea eléctrica de evacuación en Pozuelo del Rey, entre los apoyos nº 53 y 54.
9. Colada de Alcalá a Torres y Nuevo Baztán: Perpendicular a la línea eléctrica de evacuación, en Pozuelo del Rey, entre los apoyos nº 40 y 41.
10. Cordel de la Senda Galiana: Perpendicular a la línea eléctrica de evacuación, en Corpa, entre los apoyos nº 18 y 19.

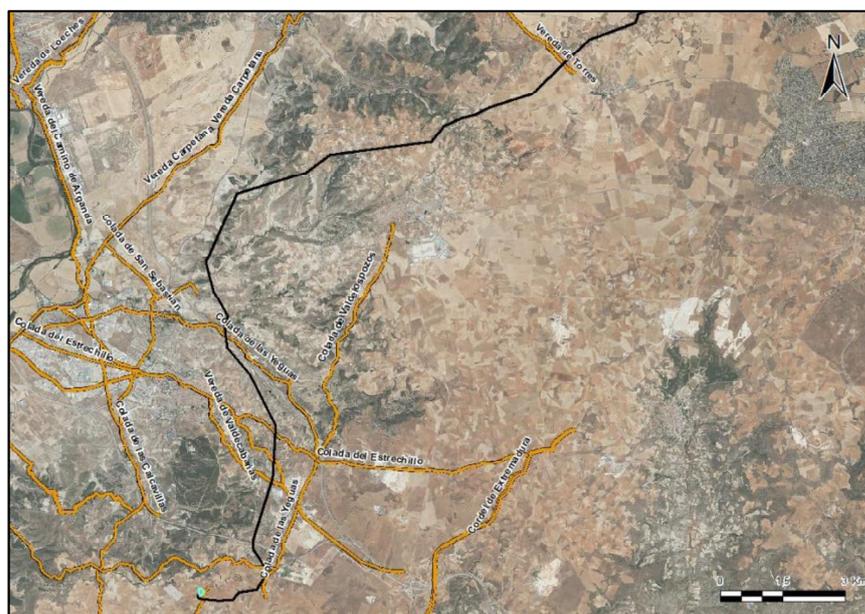
11. Colada del Camino Viejo de Pezuela de las Torres: Entre los recintos de Galatea I.
12. Vereda de las Fuentes de los Guindos: Entre los recintos de Galatea II.
13. Cordel de la Galiana: Bordeando la parte externa de la zona este de la PSFV Galatea II durante un tramo de 165 m aproximadamente y otro tramo de esta misma Vía Pecuaría situada a 100 m al oeste de la PSFV Galatea II.

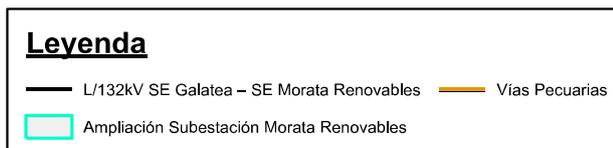


Leyenda

- L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables
- Vías Pecuarías
- ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea I
- ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea II

Vías Pecuarías en la zona Norte del ámbito de Estudio / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.





Vías Pecuarias en la zona Sur del ámbito de Estudio / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.4.5 LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN

Existen dos líneas eléctricas de 400kV que cruzan la planta solar Galatea I por el noroeste (Red Eléctrica de España), y otra de 100-150 kV que cruza esta misma planta solar de norte a sur (Fenosa).

En relación con la línea eléctrica de evacuación, existen 8 cruzamientos más con diferentes líneas de alta tensión a lo largo de su trazado.

Se estará a lo previsto en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; así como en el RD 1955/2000, que regula diversos aspectos de las instalaciones de energía eléctrica.

5.4.5.1 GASODUCTOS.

En el ámbito de estudio se localiza un gasoducto localizado a más de 2.450 m de la línea eléctrica de evacuación en su punto más cercano.

Conforme la ITC-LAT 07 del Reglamento, se mantendrá una distancia mínima de 85 metros entre el apoyo más próximo en perpendicular a la canalización, tanto para cruzamientos como paralelismos.

5.4.5.2 ÁREA DE EJERCICIOS DE PARACAIDISMO.

En el extremo norte del ámbito de estudio se localiza una zona clasificada como espacio aéreo reservado para ejercicios de paracaidismo, con código LED94, según la cartografía de ENAIRE, entidad pública empresarial de servicios de navegación aérea dependiente del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y que gestiona el espacio aéreo español.

En esta cartografía, el extremo norte de la planta solar fotovoltaica Galatea I, sería coincidente con este espacio aéreo, si bien no presenta condiciones para las parcelas bajo el mismo.

En azul, se representa el ámbito de este espacio aéreo:



Ámbito del espacio aéreo reservado a ejercicios de paracaidismo en la zona de estudio.
Fuente: Visor INSIGNIA, de ENAIRE. EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.5 PROTECCIONES AMBIENTALES

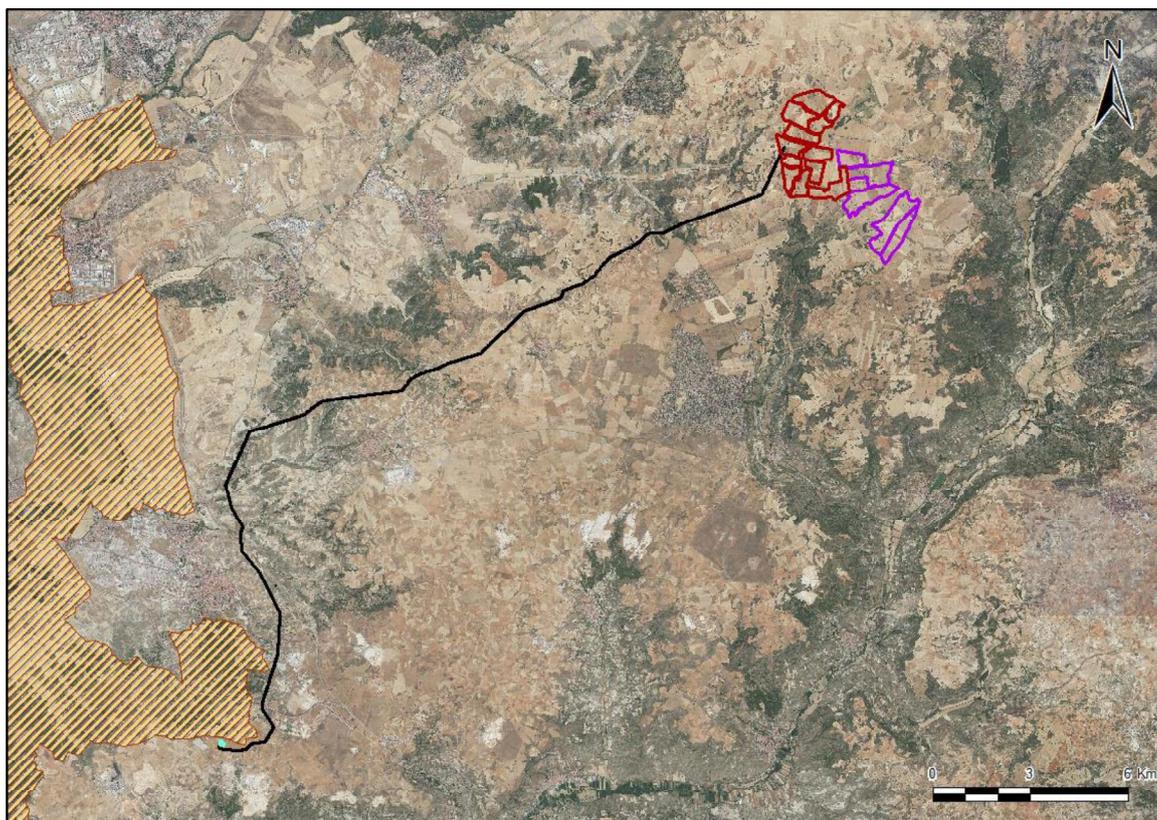
5.5.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los espacios naturales más singulares por su belleza, su riqueza biológica o geológica y su especial interés científico o paisajístico, se encuentran bajo la protección de distintas figuras legales que garantizan su conservación. Los Espacios Naturales Protegidos son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas bajo jurisdicción nacional, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

En la actualidad, la Comunidad de Madrid gestiona nueve Espacios Naturales Protegidos en su territorio, bajo diversas categorías de protección, que suponen en total el 15% de su superficie.

Tras consultar la información referente a Espacios Naturales Protegidos aportada por la Comunidad de Madrid y por el Ministerio para la Transición Ecológica, se concluye que el área en el que se llevará a cabo la planta solar y su línea de evacuación no se encuentra incluida dentro de ningún Espacio Natural Protegido, siendo el más próximo el **Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama**, localizado a unos 120 m en su punto más próximo a la línea eléctrica de evacuación, en su paso por el término municipal de Arganda del Rey.



Leyenda

—	L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables	Espacios Naturales Protegidos
	Cerramiento perimetral PSFV Galatea I	 Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama
	Cerramiento perimetral PSFV Galatea II	
	Ampliación Subestación Morata Renovables	

*Espacios Naturales Protegidos en el ámbito de estudio,
con la información del Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.*

5.5.1.1 PARQUE REGIONAL EJES DE LOS CURSOS BAJOS DE LOS RÍOS MANZANARES Y JARAMA.

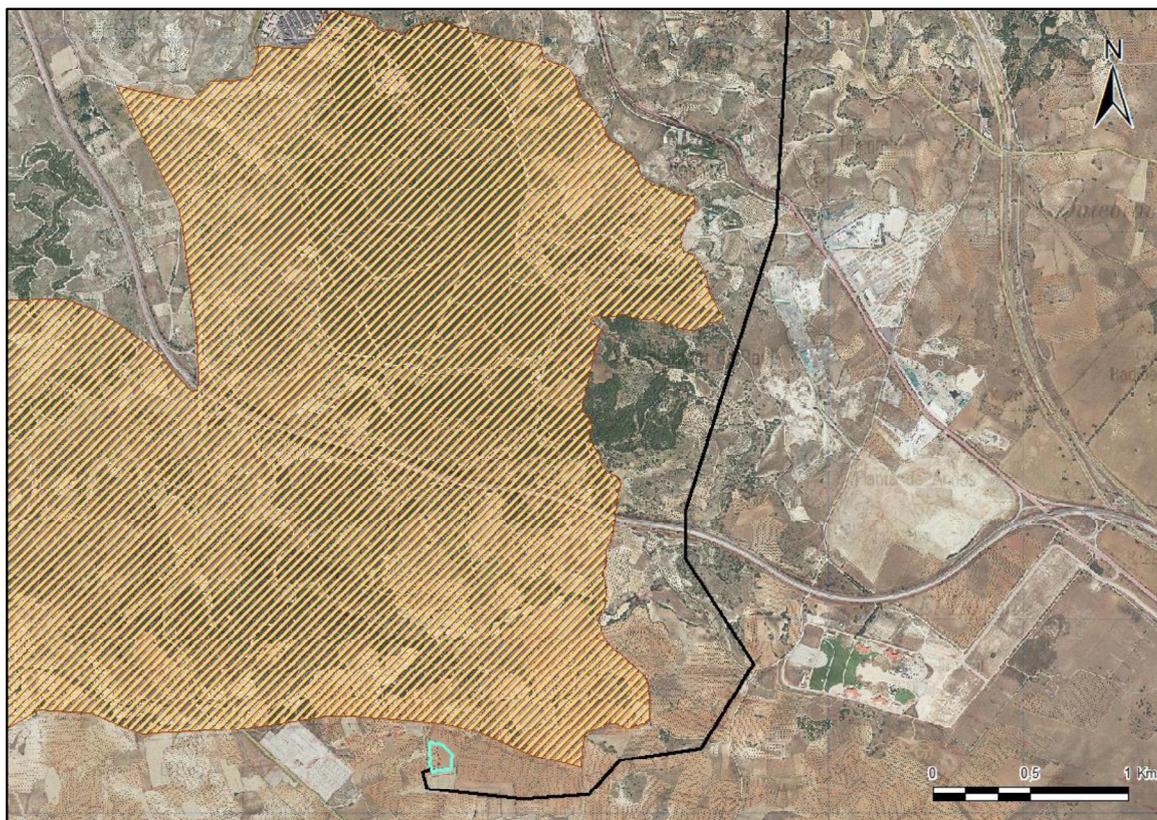
Este Parque Regional fue declarado por la Ley 6/1994, de 28 de junio, del Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.

Está gestionado por una Junta Rectora, encargada de planificar y llevar a cabo el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional (P.O.R.N.), aprobado mediante los decretos 27/1999, de 11 de febrero.

Asimismo, cuenta con otras figuras de protección; la práctica totalidad del Parque Regional se recoge en la figura LIC ES3110006 “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la figura ZEC-ES0000142 “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”.

Como se puede observar en la siguiente imagen, el punto más cercano de este Espacio Natural Protegido a las instalaciones se localiza en Arganda del Rey, donde se encuentra a una distancia aproximada de 120 m de la línea eléctrica de evacuación, y

en Morata de Tajuña, donde se encuentra a menos de 100 m de la ampliación de la Subestación "MORATA RENOVABLES".



Leyenda

— L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables	Espacios Naturales Protegidos
Ampliación Subestación Morata Renovables	Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama

Detalle de Espacios Naturales Protegidos en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.5.2 RED NATURA 2000

La Directiva 92/43/CEE (actualizada por la Directiva 62/1997 de 27 de octubre), sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre, conocida comúnmente como Directiva Hábitat, e incorporada al ordenamiento jurídico español por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, propone la creación de una red ecológica europea de zonas de especial conservación (ZECs) denominada Red Natura 2000, formada por las áreas clasificadas como ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves) designadas en desarrollo de la ya derogada directiva 79/409/CEE, y LIC (Lugares de Importancia Comunitaria). Actualmente, la Comunidad Autónoma de Madrid cuenta con 1 LIC, 6 ZEC y 7 ZEPAs que suponen un total del 39,85% de su territorio.

El Plan Especial objeto de estudio no se localiza sobre ningún espacio natural protegido. El más cercano perteneciente a Red Natura 2000, el LIC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" (código ES3110006), está a una distancia aproximada de 100 m de la Subestación "Morata Renovables" en su punto más cercano a las instalaciones en él previstas. Fue aprobado por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo

de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. BOCM (2014), 213: 336-487.

Por otro lado, perteneciente también a Red Natura 2000, existe una ZEPA localizada a unos 180 m de la línea eléctrica de evacuación al Oeste del área de actuación, denominada ZEPA “Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares” (código ES0000142).

Estos espacios se describen a continuación:

5.5.2.1 LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (LIC) “VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID”, CÓDIGO ES3110006:

El LIC/ZEC incluye dos ZEPA y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Una de las ZEPA (Carrizales y Sotos de Aranjuez) se localiza en el extremo sur del espacio y de la Comunidad de Madrid, y abarca tanto el curso fluvial del río Tajo como las laderas y los abundantes arroyos que confluyen por su margen izquierdo. Esta abundancia de arroyos que drenan el páramo yesífero toledano (mesa de Ocaña), favorece el establecimiento de importantes formaciones de saladares (como las de los arroyos de la Cavina, de las Salinas y del Corralejo), carrizales (como el de Villamejor o el del Soto del Lugar), humedales (como el Mar de Ontígola) y pastizales en terrenos encharcados. La otra ZEPA, incluida (Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares) incorpora los páramos, vegas, cuevas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología en este Espacio se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, dominan las terrazas fluviales asociadas, principalmente, a los ríos Tajo, Jarama y Manzanares, las llanuras de inundación y los antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales predominantes están constituidos por las gravas aluviales y de terrazas, y por los limos de las llanuras de inundación. En las cuevas y laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada, principalmente, por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las palustres (*Phragmites sp.* y *Typha sp.*), los tarayales y los matorrales halófilos (*sapinares, juncales, orzagales, fenalares*).

En total, en este Espacio están representados 19 tipos de hábitats naturales de interés comunitario, 4 de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 8.505 ha, lo que supone el 16,69 % de este territorio.

Respecto a la fauna, son muy importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas cabe reseñar la presencia de colonias de cría de *Pyrrhocorax*, y *Milvus migrans* además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. En lo relativo a la avifauna acuática, el Espacio aporta refugios importantes para especies palustres como *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio*, *Himantopus himantopus* y para otras especies de Charadriiformes, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes. Por otro lado, los sotos revalorizan igualmente el LIC/ZEC al encontrarse en unas aceptables condiciones de conservación y albergar individuos de *Coracias garrulus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, etc. De igual forma, este lugar también acoge diversas especies de aves ligadas a ambientes esteparios, como *Falco naumanni*, *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus* y *C. cyaneus*, además de dos de

los refugios para quirópteros mejor conservados de la Comunidad de Madrid, con siete especies registradas de interés comunitario.

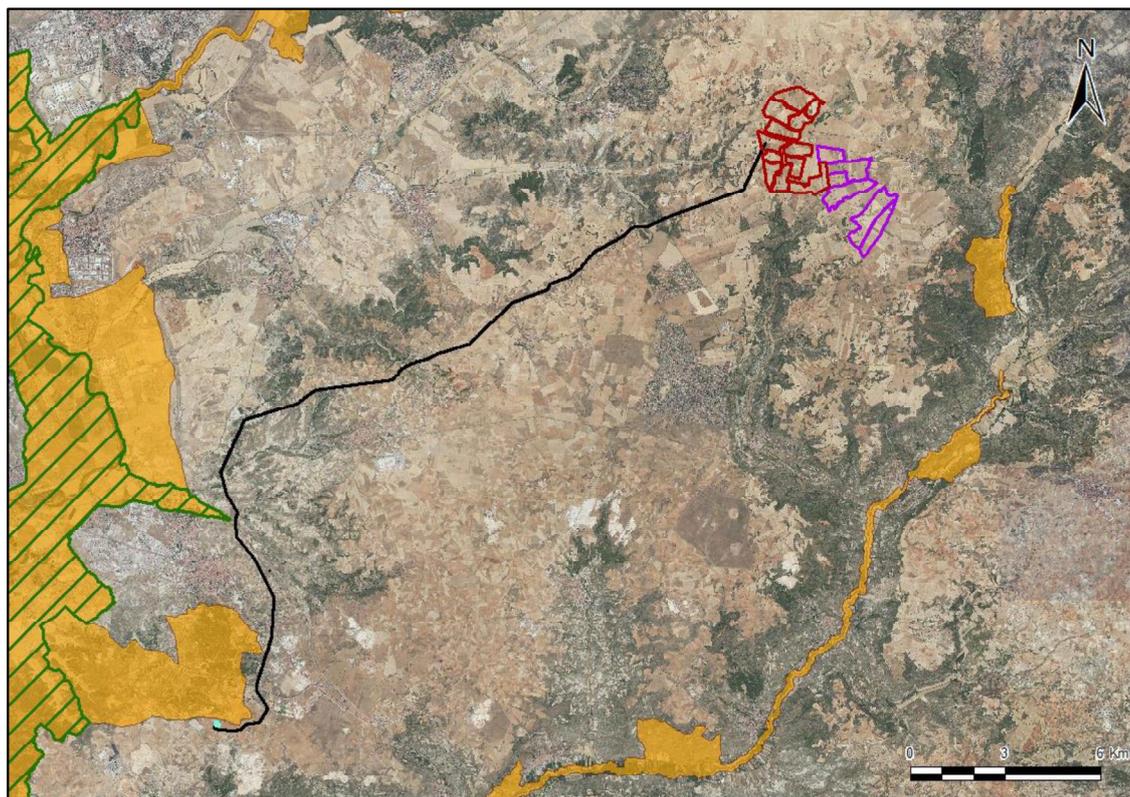
En resumen, este Espacio Protegido incluye 21 Especies Red Natura 2000 (9 especies de mamíferos, un anfibio, 2 de reptiles, 5 de peces continentales, 2 de invertebrados y dos de plantas). De las dos especies de plantas solo una, la *Lythrum flexuosum*, es prioritaria. Asimismo, en la sección 3.3 del formulario, y de acuerdo al motivo “D” para incluir otras especies importantes de flora y fauna, se han tenido en cuenta aquellas especies recogidas en la categoría “De interés especial” del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

5.5.2.2 ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) “CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES” (CÓDIGO ES0000142).

La ZEPA incluye las zonas de páramos, vegas, cuevas y cantiles asociadas a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología en esta zona se caracteriza por importantes variaciones en las temperaturas medias (entre 6°C en invierno y 25°C en verano) y por una precipitación media anual de entre 440 y 490 mm. En general abundan los relieves llanos, con suaves ondulaciones, aunque con importantes escarpes de disposición paralela a los cursos fluviales principales. La ZEPA incluye dos dominios geológicos principales: por un lado, materiales neogénicos terciarios de yesos, arcillas, margas, conglomerados, arenas y calizas y sílex en las zonas altas; y por otro lado materiales cuaternarios en las terrazas, llanuras de inundación y abanicos aluviales. Esta abundancia de materiales sedimentarios ha favorecido la gran proliferación de actividades extractivas de áridos para abastecer las necesidades urbanísticas de una gran ciudad como Madrid. La red fluvial principal se encuentra asociada a los ríos Jarama y Manzanares, mientras que la red viaria, dada su cercanía al área metropolitana de Madrid, es muy compleja y se compone de carreteras, autopistas y líneas ferroviarias.

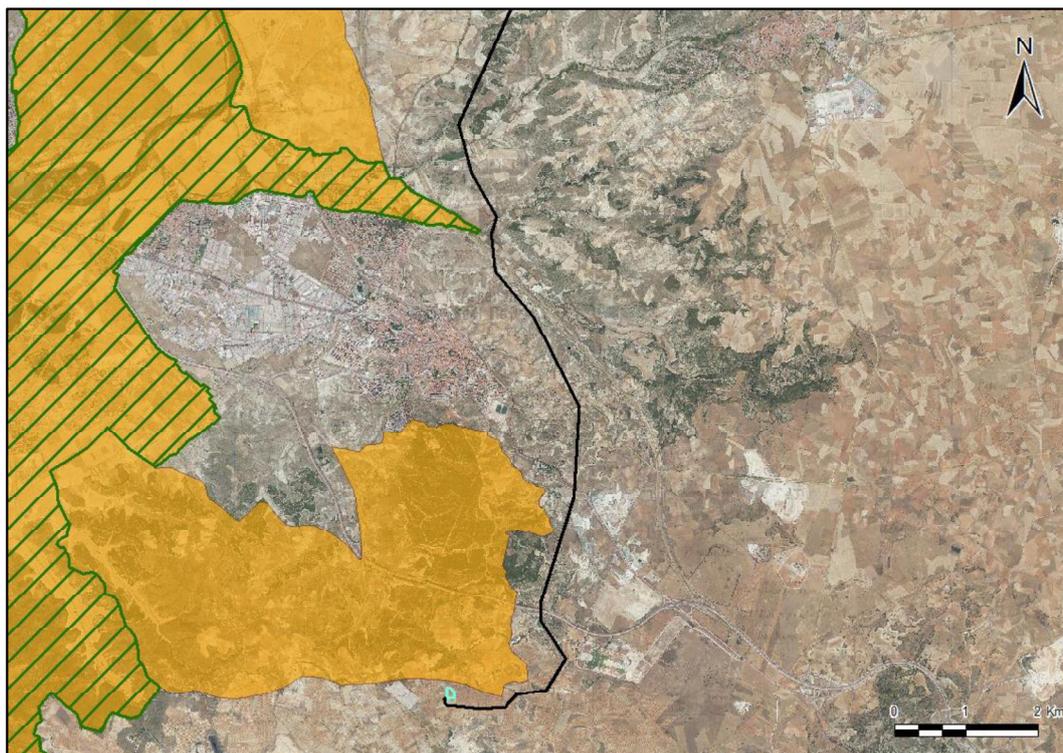
A pesar del grado de transformación debido a las actividades mineras que soporta (extracción de arenas y gravas), entre otras actividades, esta ZEPA presenta un gran interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único de conservación. Entre estas formaciones destacan los tarayales, bosques de ribera (olmedas y saucedas), formaciones gipsícola (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), encinares manchegos y numerosos ejemplos de ambientes palustres.

La ZEPA presenta una superficie de 27.983 ha, en ella están representadas un total de 45 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y 34 especies migradoras de presencia regular. A este respecto, sus poblaciones de aves esteparias y rupícolas son significativas, así como las de aves acuáticas invernantes de los numerosos afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas de sus terrazas fluviales. En lo relativo a las aves rupícolas, destacan por su valor la presencia en la ZEPA de colonias de cría de *Pyrhocorax pyrrhocorax* y *Milvus migrans*, además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. Las poblaciones de aves acuáticas (*Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio* e *Himantopus himantopus*) y esteparias (*Circus pygargus* y *C. cyaneus*, *Falco naumanni* y *Otis tarda*), también contribuyeron a apoyar la declaración de este espacio protegido. Asimismo, en la sección 3.3 del formulario, y de acuerdo al motivo “D” para incluir otras especies importantes de flora y fauna, se han tenido en cuenta aquellas especies recogidas en la categoría “De interés especial” del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.



Leyenda	
 L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables	Lugar de Importancia Comunitaria
 Cerramiento perimetral PSFV Galatea I	 Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares
 Cerramiento perimetral PSFV Galatea II	Zona de especial Protección para las Aves
 Ampliación Subestación Morata Renovables	 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

*Espacios Red Natura 2000 en el ámbito de estudio,
con la información del Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.*



Leyenda	
	L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables
	Ampliación Subestación Morata Renovables
	Lugar de Importancia Comunitaria Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares
	Zona de especial Protección para las Aves Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

Detalle de los Espacios Red Natura 2000 en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.5.3 OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN

A. RESERVAS DE LA BIOSFERA

Las reservas de la biosfera son territorios que aplican los postulados del Programa MaB de la UNESCO. En España, la figura de Reserva de la Biosfera está recogida en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad como Áreas Protegidas por instrumentos internacionales.

En las inmediaciones del ámbito de estudio no se han localizan Reservas de la Biosfera catalogadas.

B. HUMEDALES RAMSAR

El Convenio de Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971, entrando en vigor en 1975. Este Convenio integra, en un único documento, las bases sobre las que asentar y coordinar las principales directrices relacionadas con la conservación de los humedales de las distintas políticas sectoriales de cada Estado.

En las inmediaciones del ámbito de estudio no se localizan zonas pertenecientes al Convenio de RAMSAR.

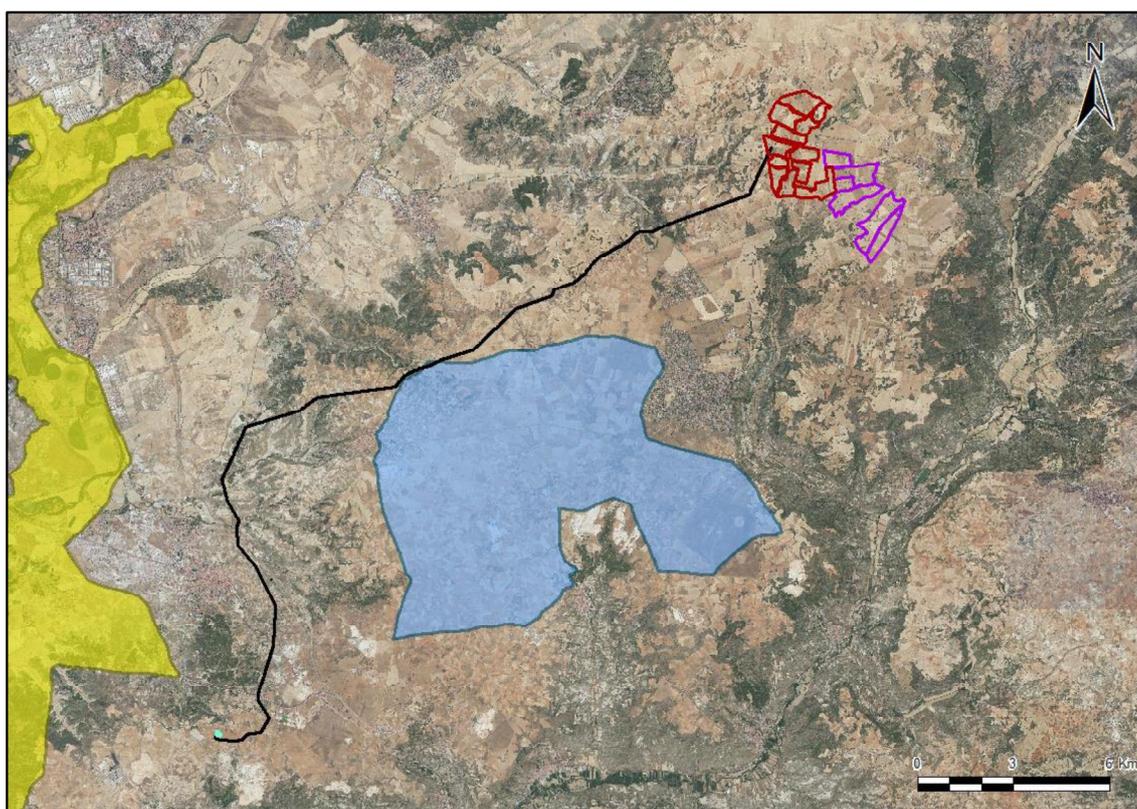
C. ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LAS AVES DE SEO/BIRDLIFE (IBAS)

El Programa de Conservación de las Áreas Importantes para las Aves de BirdLife (Important Bird Areas, IBA) nace con el objetivo de identificar y realizar el seguimiento mundial de espacios vitales para la conservación de las aves y biodiversidad en general.

Los criterios por los que se seleccionan las diferentes IBA están acordados de forma internacional y el uso de los mismos de forma estandarizada es una de las características del Programa basados en el tamaño de la población, diversidad y estado de amenaza internacional de las aves.

Con la publicación 1998 del inventario de IBA en España se alcanzó el primer objetivo de la identificación y en los años sucesivos se ha llevado a cabo una revisión del estado de conservación de todas las IBA. En la actualidad, se han incluido en la red 469 IBAs.

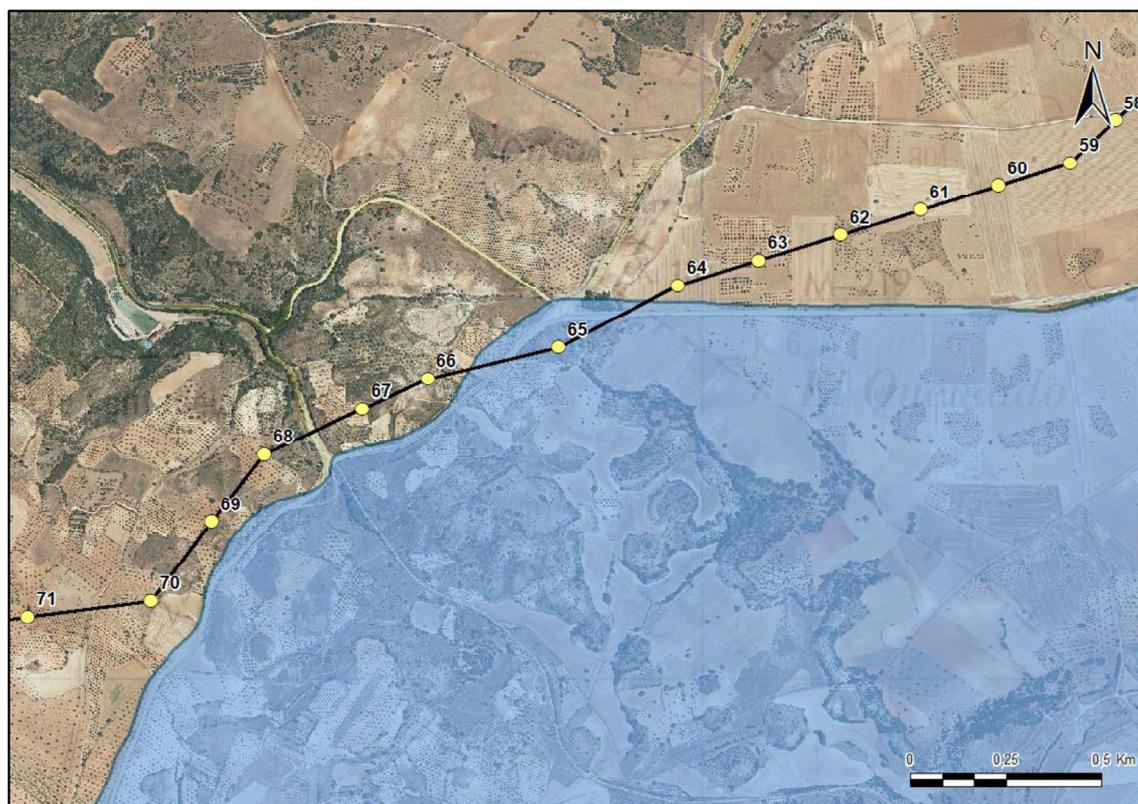
Las futuras instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas y la subestación no afectan a ningún IBA, sin embargo, el apoyo 65 de la línea eléctrica y un tramo de 500 m de ésta, se sitúan dentro del espacio IBA “Alcarria de Alcalá”, (IBA Cod. 75), en un extremo de este, ya que este espacio se localiza en el centro del ámbito de estudio.



Leyenda

— L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables	Áreas Importantes para las Aves
▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea I	▭ Alcarria de Alcalá
▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea II	▭ Cortados y Graveras del Jarama
▭ Ampliación Subestación Morata Renovables	

*Ubicación de las Zonas de interés para las Aves de la SEO en el ámbito de estudio.
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.*



Leyenda

(Apoyos

IBA: Alcarria de Alcalá

— L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables

*Detalle de la ubicación de las Zonas de interés para las Aves de la SEO en el ámbito de estudio.
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.*

Aunque se ha intentado evitar en todo caso la coincidencia con este espacio, su ubicación, así como otros factores limitantes para el trazado de la línea de evacuación, como pueden ser otras líneas eléctricas y la presencia de HICs, han condicionado que sea necesario este cruce en un extremo de la IBA.

D. ZONAS DE IMPORTANCIA PARA MAMÍFEROS

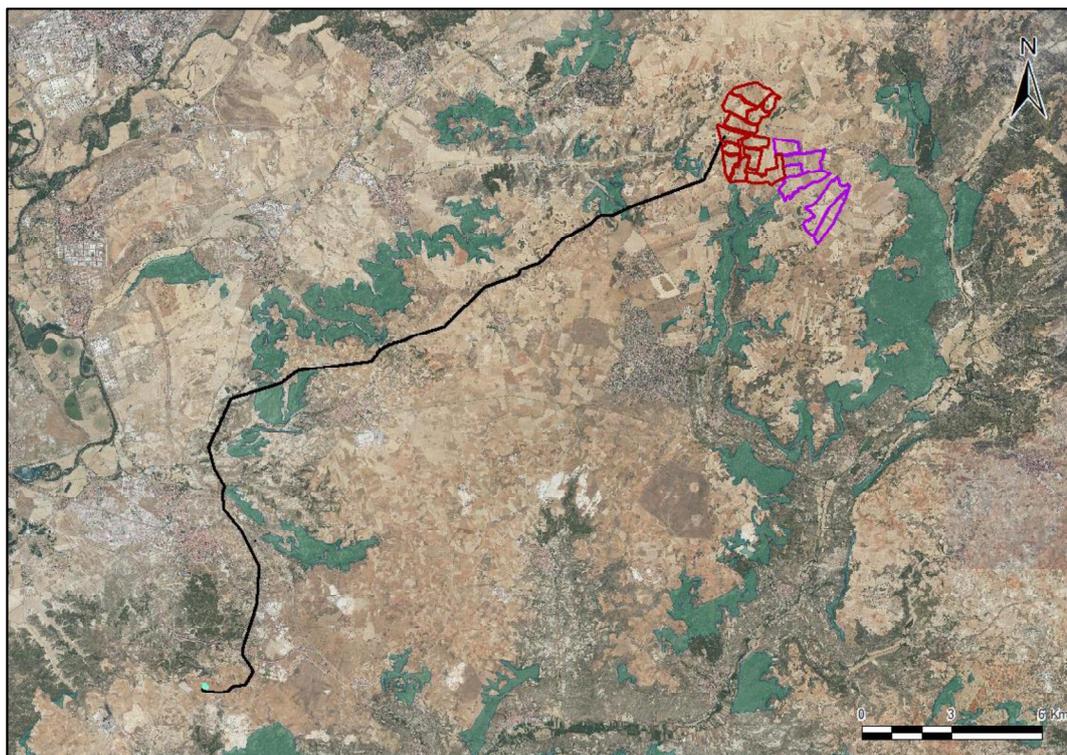
La Sociedad Española para la Conservación de los Mamíferos confeccionó en 2016, un catálogo en el que se determinaban las 170 zonas más importantes para la conservación a largo plazo de los mamíferos ibéricos.

Los criterios de selección de las ZIM no solo tienen en cuenta las especies presentes en una determinada área, sino también el grado de amenaza, endemismo o vulnerabilidad de cada una de estas utilizando unos criterios claros, objetivos y revisables.

Las futuras instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas y su línea de evacuación no afectan a ninguna ZIM, situándose la más próxima, denominada Serranía de Cuenca, Sierra de Albarracín, Sierra de Tragacete, Sierra de Bascuñana, Altos de Cabrejas y Sierra de Altomira, muy alejada, a 30 km de las plantas solares.

E. MONTES PRESERVADOS

El anexo cartográfico de la Ley 6/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, establece una serie de áreas que contienen las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresneda de la Comunidad de Madrid, declaradas por la citada Ley como Montes Preservados. Esta figura de protección surge con el objetivo de conservar las masas arbóreas, arbustivas o subarbustivas de las diferentes especies singulares citadas.



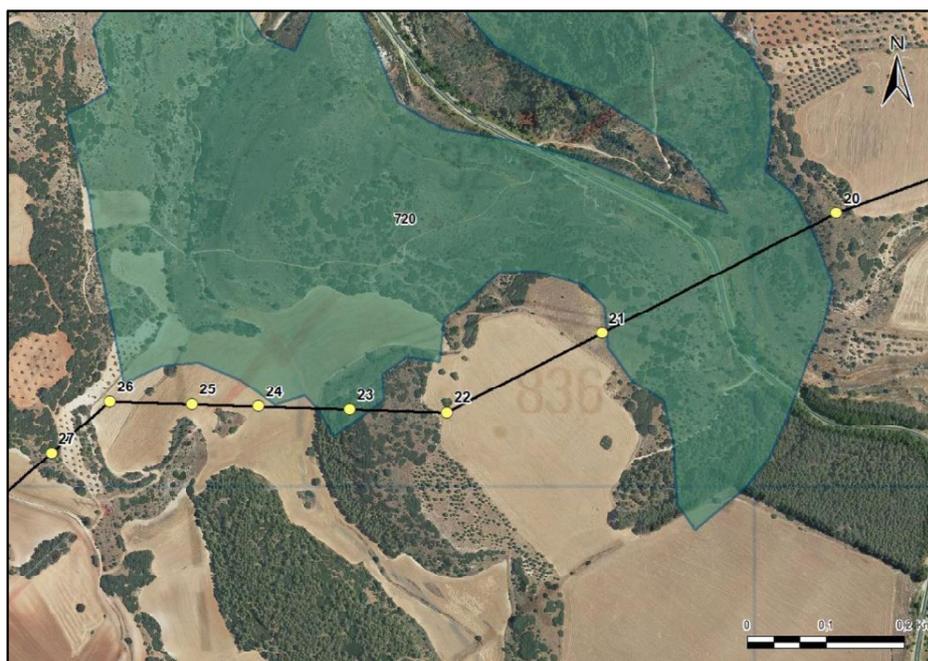
Leyenda

	L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables		Cerramiento perimetral PSFV Galatea II
	Cerramiento perimetral PSFV Galatea I		Ampliación Subestación Morata Renovables
			Montes Perservados

Montes Preservados presentes en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica e IDEM EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Las instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas no afectarán a ningún monte preservado. Sin embargo, varios apoyos se localizan dentro de recintos catalogados, que se describen a continuación:

- Masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal, Código 720: El apoyo nº 23 se localiza dentro de este recinto. También es sobrevolado por dos tramos de la línea eléctrica de evacuación, uno de 300 m y otro de 70 m. El apoyo nº 21 se sitúa a menos de 10 m del monte.



Leyenda

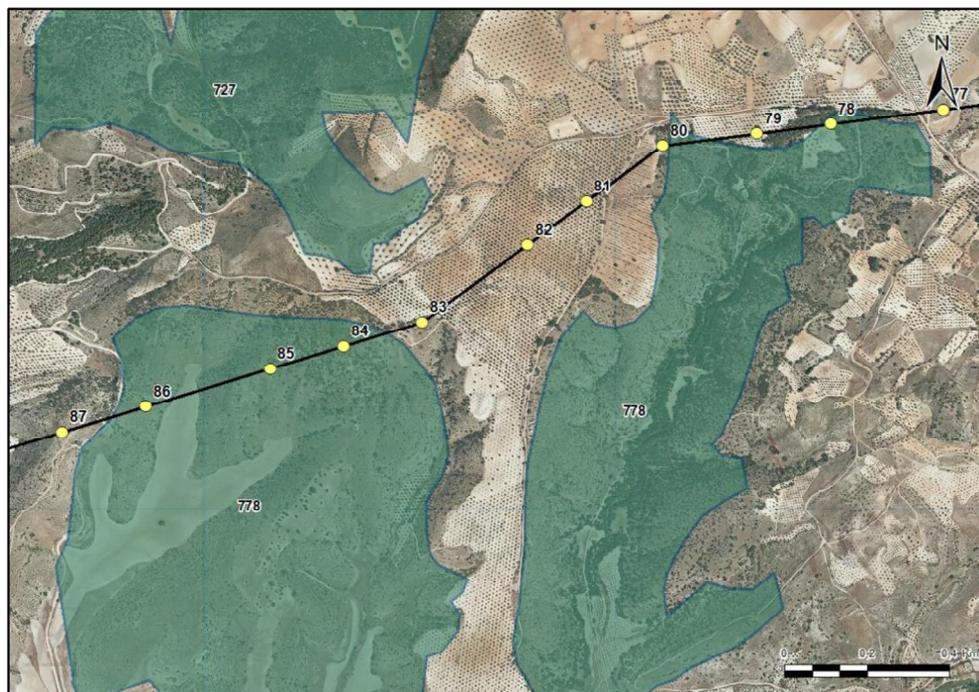
(Apoyos

— L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables

Montes Perservados

Detalle de los Montes Perservados presentes en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica e IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

- Masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebreal, sabinar, coscojar y quejigal. Código 778. Dentro de este recinto se localizan los apoyos nº 78, 84, 85 y 86. Es sobrevolado por tres tramos de la línea eléctrica de evacuación de 130, 100 y 700 m.



Leyenda

- () Apoyos
- L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables
- Montes Preservados

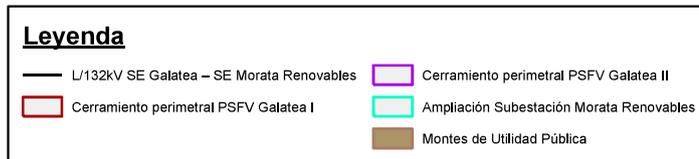
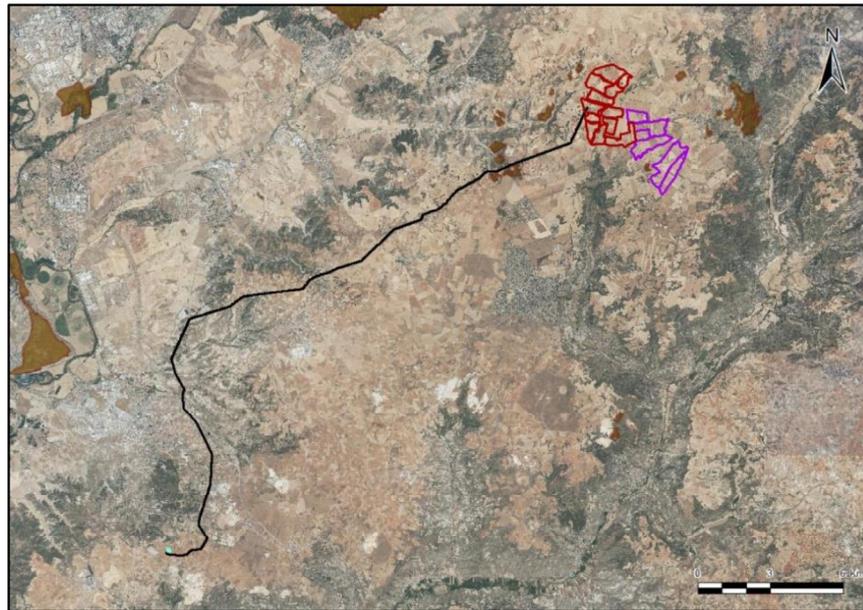
Detalle de los Montes Preservados presentes en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica e IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

Existen otros recintos catalogados dentro de esta categoría próximos al área de actuación, sin embargo, estos no se verán afectados ya que todos ellos se localizan a más de 50 m de la zona de actuación.

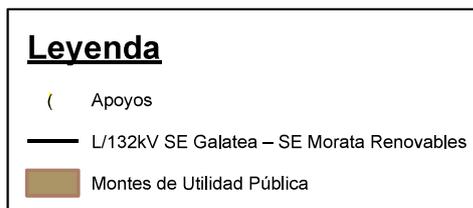
F. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de titularidad pública que han sido declarados como tales por satisfacer necesidades de interés general, al desempeñar, preferentemente, funciones de carácter protector, social o ambiental, según lo establece la Ley Forestal y de protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Las funciones sociales y ambientales son aquellas que mejoran la calidad de vida, contribuyendo a la protección de la salud pública y del medio ambiente general, y a la mejora de las condiciones sociales, laborales y económicas de las poblaciones vinculadas al medio rural.

Las plantas solares fotovoltaicas y las Líneas de Alta Tensión no afectarán a ningún área catalogada como Monte de Utilidad Pública, siendo el más próximo a las mismas el MUP 186: "Propios de Corpa", situado a aproximadamente 20 m del apoyo 19, y a 35 m del apoyo nº 23.



Montes de Utilidad Pública presentes en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica e IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.



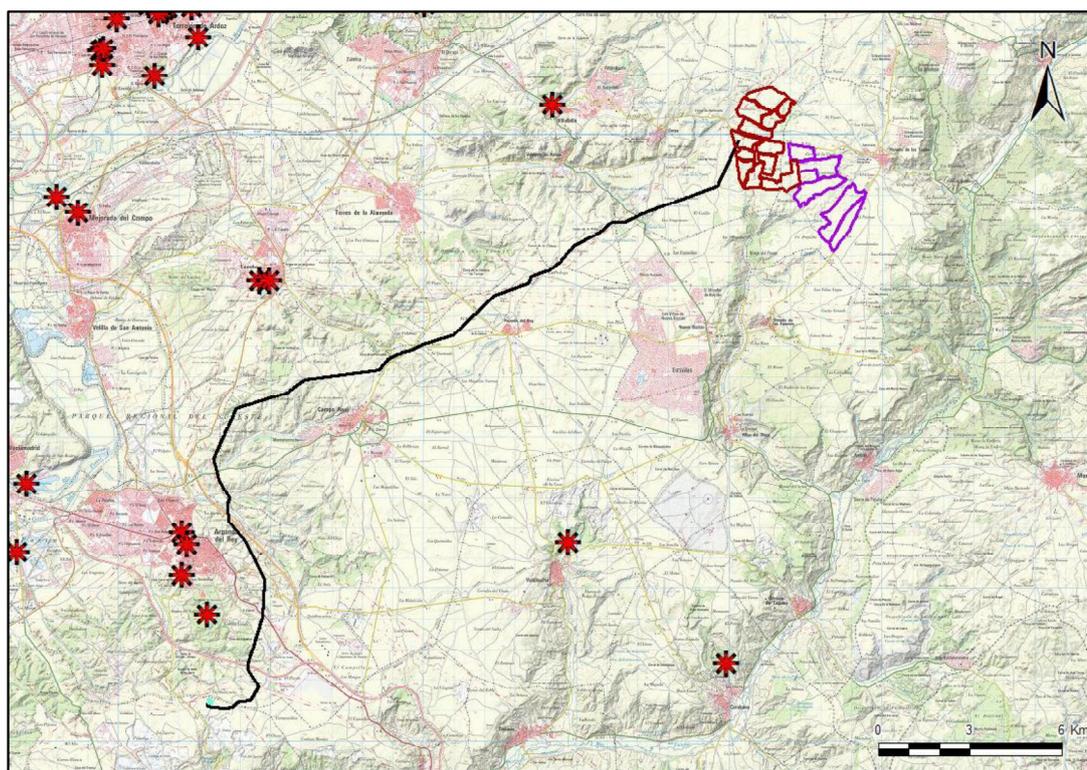
Detalle de los Montes de utilidad pública presentes en el ámbito de estudio, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica e IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

G. ÁREAS RECREATIVAS MUNICIPALES

En el ámbito del Plan Especial no se localiza ningún área recreativa, si bien algunas de estas áreas se sitúan en el entorno de los núcleos urbanos del ámbito de estudio.

El área recreativa más cercana al ámbito se localiza en los alrededores el núcleo urbano de Arganda del Rey, a una distancia de 1.800 m aproximadamente de la línea eléctrica de evacuación.

Las áreas recreativas de la Comunidad Autónoma de Madrid están gestionadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, que promueve el disfrute responsable de la naturaleza y el patrimonio, disuadiendo a los usuarios de todas aquellas actuaciones que supongan un riesgo para la seguridad y continuidad de los espacios naturales.



Leyenda

- | | |
|---|--|
| — L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables | ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea II |
| ▭ Cerramiento perimetral PSFV Galatea I | ▭ Ampliación Subestación Morata Renovables |
| ✱ Áreas recreativas | |

Áreas recreativas presentes en el área de estudio. Fuente: IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.6 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

5.6.1 PROSPECCIÓN DOCUMENTAL

Con fecha 11 de junio de 2021, se presentó ante la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid, la correspondiente solicitud de Hoja informativa para el Plan Especial de Infraestructuras de las Plantas fotovoltaicas “Galatea I” 111 MW, y “Galatea II” 111 MW y su infraestructura de evacuación. A fecha de la redacción del presente Documento Inicial Estratégico, no se ha recibido respuesta por parte de la Administración, no pudiéndose incluir información adicional en este apartado.

5.6.2 INFORMACIÓN ESPECÍFICA

Una vez solicitada la hoja informativa, se está a la espera de la respuesta por parte de la Administración competente, respecto a los posibles yacimientos arqueológicos presentes en el entorno de las instalaciones previstas.

Hasta que se reciba la Hoja informativa y se pueda consultar la carta arqueológica que ya se ha solicitado, se recoge, a continuación, una información previa del patrimonio cultural y arqueológico de la zona.

5.6.2.1 BIENES DE INTERÉS CULTURAL

De forma preliminar, para conocer el Patrimonio Cultural y Arqueológico de la zona de estudio, se han consultado los catálogos de Bienes de Interés Cultural tanto de la Comunidad Autónoma de Madrid como de los respectivos municipios.

Tras consultar los catálogos correspondientes para los municipios del ámbito de estudio, se ha llegado a la conclusión de que en estos municipios las instalaciones no afectarán a ningún BIC, quedando alejados de los mismos.

A continuación, se indican los BIC presentes en cada uno de los municipios:

Pezuela de las Torres:

- Iglesia parroquial de Pezuela de las Torres

Pozuelo del Rey:

- Iglesia parroquial de Santo Domingo de Silos.

Campo Real:

- Iglesia de Nuestra Señora del Castillo

Arganda del Rey:

- Iglesia Parroquial de San Juan Bautista

5.6.2.2 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y OTROS BIENES PATRIMONIALES

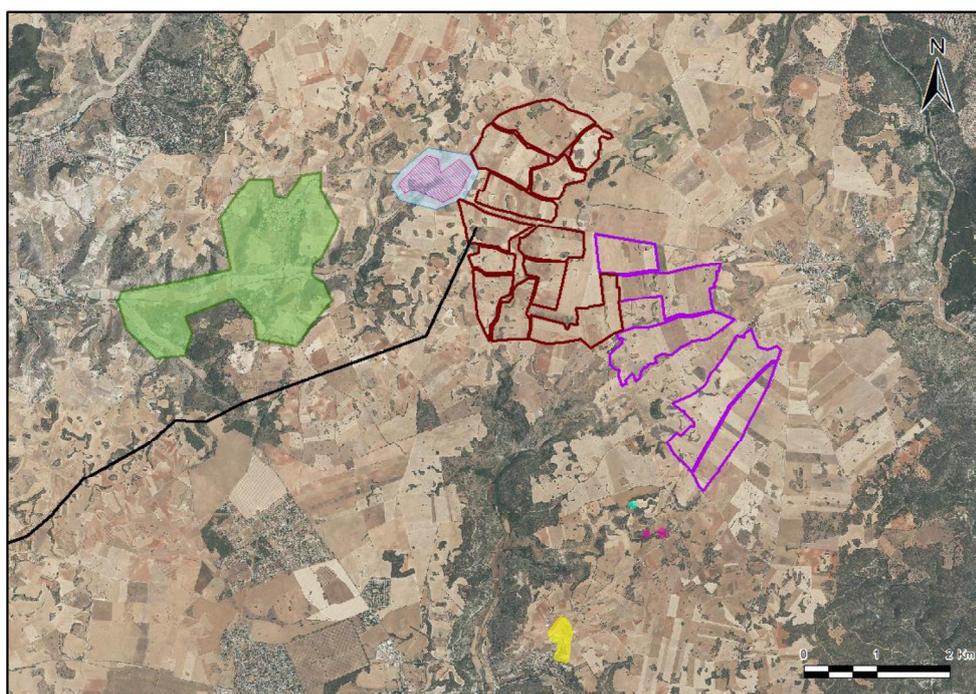
Por otra parte, se ha consultado el planeamiento urbanístico de los municipios en los que se localizan las instalaciones proyectadas, con el objeto de conocer los elementos patrimoniales catalogados y yacimientos arqueológicos publicados en los mismos.

Tras consultar los yacimientos existentes en los municipios del ámbito de estudio, se observa que, en el municipio de Corpa, en las inmediaciones de “Galatea I” al oeste de

la planta, se ubica un área de interés arqueológico, de tipo B, y a unos 100 m más al oeste, se localiza un área de interés arqueológico, de tipo A.

Aunque no se prevén afecciones sobre esta área de interés arqueológico, y las instalaciones se ubican fuera del área de protección, la proximidad al yacimiento hará necesario extremar las precauciones debido a la alta probabilidad de aparición de restos arqueológicos durante las obras. Asimismo, se realizará una prospección arqueológica de la zona del Plan Especial situada en el entorno de este yacimiento, para verificar que no se produce afección a este factor.

De todas formas, el estudio arqueológico en curso determinará la situación de las áreas del Plan Especial próximas a dicho yacimiento arqueológico.



Leyenda

- | | |
|--|--|
| — L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables | Patrimonio cultural |
| Cerramiento perimetral PSFV Galatea I | Chozo y Calera de los Badenes del Antojo |
| Cerramiento perimetral PSFV Galatea II | Fuente de Valgrande |
| Área de interés arqueológico, tipo A. TTMM Corpa | Las Eras 040 |
| Área de interés arqueológico, tipo B. TTMM Corpa | |
| Área de interés arqueológico, tipo C. TTMM Corpa | |

Yacimientos arqueológicos publicados presentes en el área de estudio. Fuente: IDEM / EIA del Proyecto, PERSEA S.L.

5.6.2.3 LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

Tal y como se muestra en el apartado 6.4. Geología y geomorfología, ningún Lugar de Interés Geológico se verá afectado por las instalaciones objeto del presente Plan Especial.

Esta información se completará con el desarrollo de las prospecciones arqueológicas que se realizarán y que actualmente se encuentran en fase de tramitación.