

PFV PRADO GRIS S.L.
PROGRESIÓN DINÁMICA S.L.
KALIANDA PROMOCIONES S.L.
EL REFUGIO FOTOVOLTAICO S.L.
TRÉBOL DESARROLLOS ESPAÑA S.L.
AULAGA DESARROLLOS ESPAÑA S.L.
DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS IBÉRICOS 1 S.L.U.
GRANADO DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS ESPAÑA S.L.

LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN SET MÉNTRIDA-SET VILLAVICIOSA PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

BORRADOR DE PLAN



BLOQUE II – DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO



RUEDA Y VEGA ARQUITECTOS
www.ruedavega.com

JUNIO 2022

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.....	4
1.2.1	NECESIDAD	4
1.2.2	DOCUMENTACIÓN.....	4
1.3	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	4
1.3.1	OBJETO DEL PLAN ESPECIAL	4
1.3.2	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	APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN.....	8
2.1.3	ACCESOS A LOS APOYOS DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN	8
2.2	CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL	8
2.2.1	DELIMITACIÓN.....	8
2.2.2	CONDICIONES DE USO.....	9
2.2.3	CONDICIONES PARTICULARES DE IMPLANTACIÓN	10
2.2.4	LÍNEA DE EVACUACIÓN	10
2.2.5	RECINTO DE MEDIDA.....	11
2.3	ALTERNATIVAS	11
2.3.1	ALTERNATIVAS A LA ACCIÓN PROPUESTA.....	11
2.3.2	ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO	13
2.3.3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE EVACUACIÓN	19
2.3.4	JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN SELECCIONADA	23
3.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL	25
3.1	INSTRUMENTOS DE DESARROLLO	25
3.1.1	PROYECTOS	25
3.1.2	AUTORIZACIÓN.....	25
3.1.3	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	25
3.2	OBRAS QUE SE EJECUTARÁN.....	25
3.2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	25
3.2.2	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	28
4.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES.....	29
4.1	INTRODUCCIÓN	29
4.2	METODOLOGÍA.....	29
4.3	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES.....	32
4.4	IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES IMPACTANTES.....	33
4.5	VALORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS.....	34

4.5.1	IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN (EXTRAPOLABLES AL DESMANTELAMIENTO)....	34
4.5.2	EFFECTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO	56
4.6	RESULTADOS DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA Y CUALITATIVA	65
5.	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE.....	66
5.1	COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL.....	66
5.1.1	CARACTERIZACIÓN DEL USO	66
5.1.2	ADMISIBILIDAD DEL USO.....	66
5.1.3	PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID	67
5.1.4	COMPATIBILIDAD	68
5.2	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	69
5.2.1	PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	70
5.3	PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE.....	70
5.3.1	RED ESTRATÉGICA DE CORREDORES ECOLÓGICOS ENTRE ESPACIOS RED NATURA	70
5.3.2	ESTRATEGIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DE LA CONECTIVIDAD Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICAS	72
5.3.3	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	72
5.3.4	PLANIFICACIÓN FERROVIARIA.....	72
5.3.5	PLANIFICACIÓN VIARIA.....	73
5.3.6	PLANIFICACIÓN DE LA RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID...	73
5.3.7	PLANIFICACIÓN FERROVIARIA	73
5.3.8	PLANIFICACIÓN VIARIA.....	73
5.3.9	ESTRATEGIA DE CORREDORES TERRITORIALES DE INFRAESTRUCTURAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	73
5.3.10	PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE DE LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL PERIODO 2021-2026.	74
5.3.11	PLAN ENERGÉTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID HORIZONTE 2020.	74
5.3.12	PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.	76
5.3.13	ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).	76
5.4	AFECCIONES SECTORIALES	77
5.4.1	AFECCIONES HIDROLÓGICAS.....	77
5.4.2	CARRETERAS DEL ESTADO.....	78
5.4.3	CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	78
5.4.4	VÍAS PECUARIAS.	78
5.4.5	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	79
5.4.6	CONDUCCIONES DE COMBUSTIBLE.....	79
5.5	PROTECCIONES AMBIENTALES	79
5.5.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	79
5.5.2	RED NATURA 2000.....	80
5.5.3	EMBALSES Y HUMEDALES PROTEGIDOS.	82
5.5.4	OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	83
5.6	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO	85
5.7	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES.....	86

0. PRESENTACIÓN.

El presente documento contiene el **DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO** para el inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Especial de la línea aérea de alta tensión entre la subestación SET Colectora “Méntrida” y la subestación de Villaviciosa. La línea entra en la Comunidad de Madrid desde el municipio de Valmojado, provincia de Toledo, y atraviesa los municipios de Villamanta, Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles. Dentro del territorio de la Comunidad de Madrid, esta línea comparte trazado a lo largo de 17.433 metros con la línea de evacuación que va desde la SET Méntrida a la SET de Boadilla del Monte y que es objeto de otro Plan Especial.

Ha sido redactado por encargo de **AULAGA DESARROLLOS ESPAÑA S.L., PROGRESIÓN DINÁMICA S.L., GRANADO DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS ESPAÑA S.L., TRÉBOL DESARROLLOS ESPAÑA S.L., EL REFUGIO FOTOVOLTAICO S.L., PFV PRADO GRIS S.L., DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS IBÉRICOS 1 S.L.U. y KALIANDA PROMOCIONES S.L.**, promotoras de los proyectos de infraestructuras eléctricas mencionados, 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, junio de 2022.



Jesús Mª Rueda Colinas
Arquitecto colegiado en el COAM nº 8636

1. INTRODUCCIÓN

1.1 INICIATIVA

1.1.1 ENTIDAD PROMOTORA

A continuación, se enumeran todas las entidades promotoras del presente Plan Especial de Infraestructuras:

1. **AULAGA DESARROLLOS ESPAÑA S.L.**, con CIF B88487004 y domicilio social en calle Málaga nº 5, 28320, en Pinto (Madrid).
2. **PROGRESIÓN DINÁMICA S.L.**, con CIF B49238199 y domicilio social en calle Alfonso IX, nº 7, 49013 en Zamora.
3. **GRANADO DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS ESPAÑA S.L.**, con CIF B88487053 y domicilio fiscal en calle Málaga nº 5, 28320, en Pinto (Madrid).
4. **TRÉBOL DESARROLLOS ESPAÑA S.L.**, con CIF B88440581 y domicilio fiscal en calle Málaga nº 5, 28320, en Pinto (Madrid).
5. **EL REFUGIO FOTOVOLTAICO S.L.**, con CIF B40643983 y domicilio fiscal en Paseo Alameda nº 4 - 1, 46010 en Valencia.
6. **PFV PRADO GRIS S.L.**, con CIF B40643967 y domicilio fiscal en Paseo Alameda nº 4 - 1, 46010 en Valencia.
7. **DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS IBÉRICOS 1 S.L.U.**, con CIF B88169925 y domicilio fiscal en calle Velázquez nº 4, 1ª planta, 28001 en Madrid.
8. **KALIANDA PROMOCIONES S.L.**, con CIF B19331982 y domicilio fiscal en calle Francisco de Medina y Mendoza, s/n, Polígono industrial Cabanillas I, Parcela 1, Nave 66, 19171 Cabanillas del Campo (Guadalajara).

1.1.2 LEGITIMACIÓN

Las entidades promotoras anteriormente referidas, 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 energía producida por los Parques Solares Fotovoltaicos de La Cima, El Monte, El Valle, La Ladera y El Refugio a través de la SET Colectora Méntrida 30/220 kV a la SET de Villaviciosa de Odón 220 kV. El Informe de Viabilidad de Acceso es de fecha 25 de mayo de 2020 (La Cima, El Monte, El Valle) y 21 de agosto y 19 de noviembre (La Ladera y El Refugio).

El permiso de conexión está otorgado mediante el Informe de Cumplimiento de Condiciones Técnicas para la Conexión (ICCTC) con códigos de proceso RCR_2014_20, RCR_2054_20 RC2114_20 y RCR2606_20, emitido por Red Eléctrica de España como Operador del Sistema Eléctrico y Gestor de la Red de Transporte en el contexto normativo vigente.

En lo relativo al tramo de doble circuito, tienen permiso de acceso y conexión a la Subestación Boadilla 220kV los Parques Solares Fotovoltaicos de Oropesa, Prado Gris y Toledo Solar, siendo esta línea objeto de otro PEI.

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 OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

1.3.1 OBJETO DEL PLAN ESPECIAL

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 la infraestructura de transporte de energía eléctrica entre la subestación colectora “Méntrida”, situada en el término municipal de Méntrida (Toledo), y la subestación de Villaviciosa de Odón (Madrid) a lo largo del tramo que afecta a los municipios pertenecientes a la Comunidad de Madrid. Se trata de una línea de alta tensión (220 kV), de 29.794,31 metros, dividida en tres tramos: un primer tramo aéreo de 5.227,43 metros situado en la provincia de Toledo y que, por tanto, no es objeto del presente Plan Especial; un segundo tramo aéreo de 24.121,17 metros que atraviesa los municipios madrileños de Villamanta, Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles y un tercer tramo subterráneo de 445,71 metros entre los municipios de Móstoles y Villaviciosa de Odón.

En correspondencia con este objeto, se trata de un instrumento incluido en la tipología “a” de planes especiales que define el artículo 50.1 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), pues su función se ajusta a lo definido en dicho epígrafe:

1. *La definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.*

Para la consecución del objetivo descrito, el Plan Especial persigue los siguientes fines:

1. Definir y describir los elementos integrantes de la infraestructura eléctrica prevista.
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 esta infraestructura, completando en estos aspectos la normativa de los instrumentos de planeamiento general de los municipios.

1.3.2 OBJETIVOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Plan Especial objeto de estudio, consistente en el desarrollo de una línea eléctrica de evacuación de alta tensión (220 kV) entre la subestación colectora Méndrida y la subestación eléctrica de Villaviciosa de Odón, se enmarca en el ámbito de las instalaciones de evacuación de energía eléctrica generada a partir de fuentes renovables, optimizando el rendimiento de este tipo de instalaciones.

Por una parte, la optimización de la energía generada por los parques fotovoltaicos 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, implica la reducción de emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera, frente a otras alternativas de generación energética. Asimismo, presenta una baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

Optimizar la utilización de la energía generada por este tipo de instalaciones reduce la necesidad de ampliar o construir nuevos parques eólicos, evitando el consumo de suelo, con las ventajas medioambientales que ello conlleva.

De este modo, se trata una infraestructura coincidente 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 la mejora en el aprovechamiento de la energía generada por plantas solares, 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 a 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 una nueva línea de evacuación de energía eléctrica, 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 Plan Especial presenta un ámbito lineal continuo, integrado por los terrenos afectados por la línea de alta tensión que evacuará la energía de la SET Colectora Métrida, común para varios proyectos fotovoltaicos, hasta la subestación de Villaviciosa de Odón (220 kV) y por el recinto de medida situado en el municipio de Móstoles en el que la línea de evacuación pasa de ser aérea a subterránea.

La energía evacuada por esta línea es generada por las plantas fotovoltaicas FV La Cima, FV El Monte, FV La Ladera y FV El Refugio, todas ellas situadas en la comunidad autónoma de Castilla La Mancha, no siendo objeto del presente Plan Especial.

El trazado de la línea eléctrica afecta a los términos municipales de Villamanta, Navalcarnero, Móstoles y Villaviciosa de Odón, todos ellos en la Comunidad de Madrid, sumando una longitud de 24.567 metros, de los cuales 24.121 metros transcurren en tramo aéreo y 446 metros de manera subterránea.

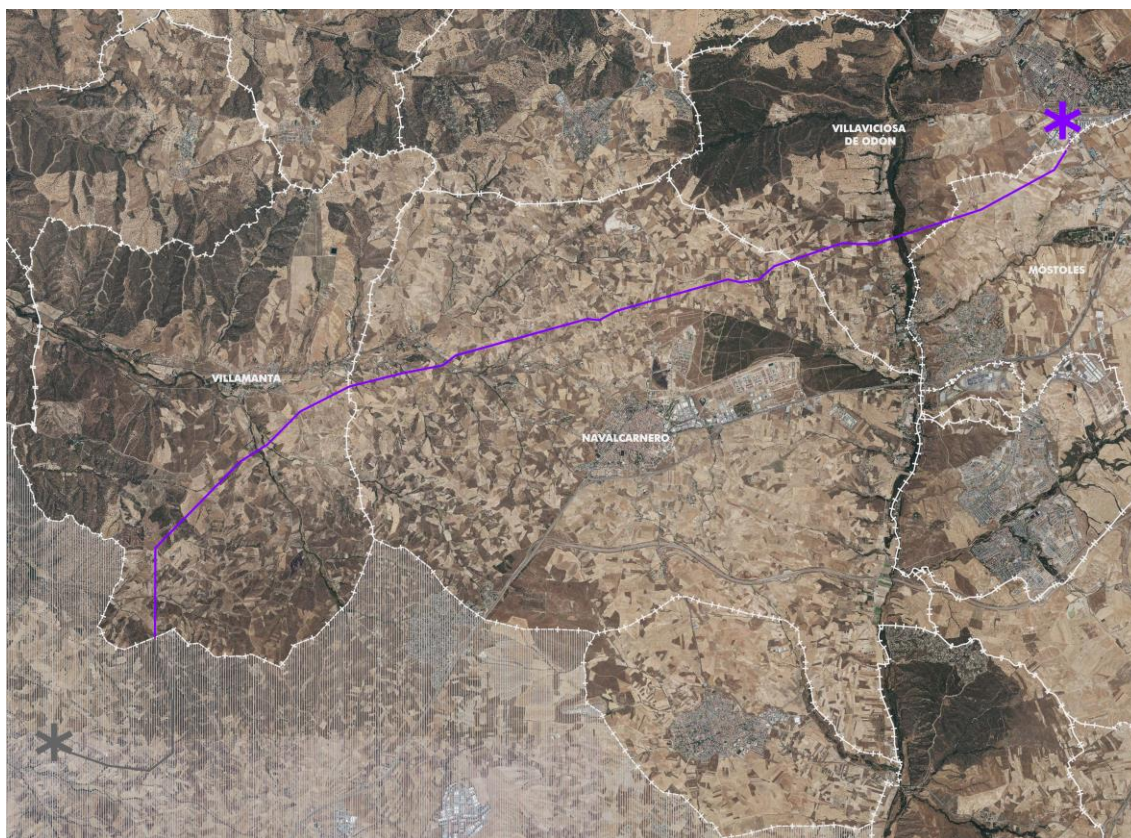


Figura 1. Situación y ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

A continuación, se recoge la longitud de línea que afecta a cada municipio:

TIPO DE TRAMO	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONGITUD AFECTADA (m)
Aéreo	Villamanta	Madrid	7.434,98
	Navalcarnero	Madrid	10.116,67
	Villaviciosa de Odón	Madrid	3.596,45
	Móstoles	Madrid	2.972,63
Subterráneo	Móstoles	Madrid	207,33
	Villaviciosa de Odón	Madrid	238,75

Tabla 1. Longitud LAAT afectada por municipios.

Elaboración propia.

La mayor parte del tramo aéreo de la línea desde su origen, en la SET Colectora Méntrida, hasta el término municipal de Móstoles, es de doble circuito, hasta desdoblarse en un segundo ramal con destino a la SET de Boadilla del Monte, el cual no es objeto del presente Plan Especial.

Por lo tanto, las dos líneas eléctricas que, partiendo de la SET Méntrida, evacúan la energía de origen fotovoltaico a las subestaciones de Villaviciosa de Odón y Boadilla del Monte comparten un tramo de 17.433 metros a lo largo de los municipios madrileños de Villamanta, Navalcarnero y Móstoles.

2.1.2 APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN

La situación de los apoyos del tramo aéreo de la línea de evacuación está todavía por determinar, más allá de los que irán situados en los vértices del trazado de la línea.

Esta información se incorporará en versiones posteriores del documento, si bien, para su ubicación se tendrá en cuenta la situación de los elementos naturales y patrimoniales protegidos para no afectar a ninguno de ellos.

2.1.3 ACCESOS A LOS APOYOS DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

Se construirán los viales interiores necesarios para permitir el acceso de los equipos de transporte y mantenimiento requeridos para el montaje y conservación de los elementos de la instalación, si bien existen numerosos accesos a los diferentes tramos de la línea de evacuación. En concreto pistas, carreteras comarcales, carreteras autonómicas o nacionales que cruzan el trazado de la LAAT 220 kV, y que servirán de base y apoyo, para la menor realización de caminos de acceso en su construcción.

Además, existen numerosos caminos públicos y otros de acceso privado, que también se podrán utilizar para llegar hasta los apoyos de la LAAT 220 kV, realizando el menor número posible de nuevos caminos de acceso, que en cualquier caso serán restaurados una vez finalicen las obras.

2.2 CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

2.2.1 DELIMITACIÓN

Para diseñar el trazado de la línea de evacuación se realizó un estudio exhaustivo de las diferentes posibilidades de conexión en la red eléctrica de transporte y distribución existente en relación con la ubicación de la subestación SET Méntrida, común a varias plantas solares fotovoltaicas, que son las instalaciones de generación de energía eléctrica.

Aunque en España existen multitud de subestaciones, no todas ellas tienen las características necesarias para conectar una planta de energías renovables. En concreto se requiere:

1. Que la línea donde se evacúe la energía tenga capacidad de evacuación.
2. Que la subestación por la que evacúe tenga posición de renovables.
3. Que la subestación por la que se evacúe quepa físicamente en esta nueva posición de evacuación.
4. Que se encuentre en una zona de radiación solar adecuada.
5. Que se encuentre próxima a la instalación de generación de energía solar.

Teniendo en cuenta estas condiciones, se llegó a la conclusión de que la subestación existente más idónea a la que evacuar la energía es la de Villaviciosa de Odón, estableciendo así el trazado de la línea de evacuación objeto del presente Plan Especial, de acuerdo con los criterios expuestos en el apartado 3.1.1.

2.2.2 CONDICIONES DE USO

2.2.2.1 DEFINICIONES

A efectos urbanísticos, el presente Plan Especial define los siguientes usos:

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, la infraestructura eléctrica ordenada por el presente Plan Especial tendrá carácter de obra, instalación y uso requeridos por las infraestructuras y servicios públicos.

2.2.2.3 CARÁCTER ESTATAL

Por tratarse de una línea de evacuación cuya instalación excede del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, la competencia para la aprobación del proyecto que defina la instalación prevista 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 a-ii del 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 mayor parte de los terrenos afectados por la infraestructura ordenada 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.

Para el área afectada por el paso de la línea de evacuación en la que la clasificación de los terrenos es la de Suelo Urbano Consolidado (en Villaviciosa de Odón en el acceso a la subestación), el presente Plan Especial posibilitará, a través de su normativa, la implantación del uso de infraestructura eléctrica siempre que dicha instalación se ejecute enterrada. Se trata de una zona cuya calificación es la de uso industrial y de servicios, lo cual hace compatible la implantación de este uso de forma soterrada.

En consecuencia, en el ámbito del presente Plan Especial se autoriza el uso de LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE ALTA TENSIÓN definida en los artículos anteriores, sin ser aplicable cualquier restricción que de este uso que pudiera derivarse de las previsiones de los planeamientos municipales, alguno de los cuales (Villamanta y Villaviciosa de Odón), 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 ha de cumplir los distintos elementos que conforma la infraestructura eléctrica prevista, la normativa del Plan Especial incorpora una serie de condiciones particulares de aplicación para los siguientes elementos.

2.2.4 LÍNEA DE EVACUACIÓN

La Normativa del Plan Especial define una zona de protección para la línea eléctrica de evacuación desde la subestación colectora Mérida hasta la subestación de Villaviciosa de Odón, consistente en una franja de protección de 30 metros a cada lado del eje de la línea de evacuación prevista, con un ancho total de 60 m, a lo largo de su recorrido a través del territorio perteneciente a la Comunidad de Madrid.

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, así como las de paso subterráneo.

2.2.5 RECINTO DE MEDIDA

La normativa del Plan Especial define las características funcionales, constructivas y dimensionales que deberá respetar el recinto de medida previsto, de forma compatible con lo previsto en el proyecto de la instalación.

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.

En este sentido, se ha elaborado una comparativa de alternativas desde el punto de vista de la ubicación y, para tal fin, se han establecido una serie de criterios tanto técnicos como medioambientales, con el objetivo de alcanzar una selección de la alternativa final. El proceso de elección de la alternativa final es el siguiente:

1. Valoración de la necesidad de proyectos de energías renovables.
2. Valoración de la ejecución v.s. Alternativa 0.
3. Selección de alternativas.
4. Elección del emplazamiento.

2.3.1 ALTERNATIVAS A LA ACCIÓN PROPUESTA.

2.3.1.1 ALTERNATIVA 0.

La alternativa cero consiste en la no realización del plan especial de evacuación de la energía producida a partir de fuentes renovables, es decir, en un escenario en el que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose a partir de fuentes convencionales.

Según los escenarios elaborados por la Agencia Internacional de la Energía para el año 2035, la demanda energética mundial aumentará un tercio. A la luz de las perspectivas inciertas en el sector energético a nivel mundial y al papel fundamental que juega la energía en el desarrollo de las sociedades modernas, la política energética se desarrolla alrededor de tres ejes: la seguridad de suministro, la preservación del medio ambiente y la competitividad económica.

Por ser fuentes energéticas autóctonas, la introducción de las energías renovables mejora la seguridad de suministro al reducir las importaciones de petróleo y sus derivados y de gas natural, recursos energéticos de los que España no dispone, o de carbón, fuente energética de la que se cuenta con recurso autóctono.

En cuanto a la afectación ambiental de las energías renovables, está claro que tienen unos impactos ambientales distintos y más reducidos que las energías fósiles o la nuclear, especialmente en algunos campos como la generación de gases de efecto invernadero o la generación de residuos radioactivos y, por lo tanto, su introducción en el mercado da plena satisfacción al segundo eje de la política energética antes mencionado.

Por último, las energías renovables han recorrido un largo camino en España que las ha acercado mucho a la competitividad con las energías fósiles, por lo que también van a contribuir al tercer eje de la política energética, al mejorar la competitividad de nuestra economía según las distintas tecnologías renovables vayan consiguiendo esta posición

competitiva. En este sentido, también hay que tener en cuenta la aportación del sector de las energías renovables a la economía desde el punto de vista de que es un sector productivo más, generador de riqueza y de empleo.

Para cumplir con estos requerimientos de la política energética, la mayoría de los países desarrollados aplican dos estrategias, fundamentalmente: la promoción del ahorro y la mejora de la eficiencia energética, por un lado, y el fomento de las energías renovables, por otro.

En un escenario en el que se frenara abruptamente el desarrollo de las energías renovables, como es el caso de la alternativa cero, no sólo se potenciarían los impactos medioambientales por las nuevas instalaciones basadas en combustibles fósiles, sino que significaría un retroceso en la lucha contra el cambio climático.

Por tanto, la alternativa cero no satisfaría los objetivos y necesidades que se pretenden con la ejecución y funcionamiento del plan especial objeto, entre los que cabe destacar el logro de objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, el cual define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Para España, estos objetivos se concretan en que las energías renovables representen un 42% de energías renovables sobre el consumo total de energía final y la reducción del 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Asume además como objetivo de mejora de la eficiencia energética del 39,5 % y que el 74% de toda la generación eléctrica española de 2030 sea de origen renovable.

2.3.1.2 CONCLUSIÓN.

En resumen, los efectos de la alternativa cero serían fundamentalmente los siguientes:

1. Incremento de las externalidades negativas asociadas a la producción, transporte y consumo de energía. Aumento de las importaciones de petróleo y sus derivados y de gas natural y de las necesidades de carbón, generando un efecto negativo en la seguridad del suministro.
2. En general, impactos ambientales más relevantes, especialmente los relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero o la generación de residuos peligrosos que no pueden valorizarse o reciclarse.
3. No solo no contribuye a la lucha contra el cambio climático, sino que este escenario formaría parte del principal responsable de las emisiones de efecto invernadero.
4. No contribuye al crecimiento de la economía nacional y regional, ni al desarrollo rural.
5. No contribuye a la mejora de la eficiencia energética.
6. No representa ningún beneficio social.
7. No contribuye a la generación de empleo.
8. No se produce un cambio en el uso del suelo.
9. No se producen alteraciones en los hábitats faunísticos.
10. No se cumplen los requerimientos de la política energética.
11. Insostenibilidad del modo de vida actual.

Se puede realizar una valoración en términos cuantitativos traduciendo las afecciones previstas a una escala del 0 al 3, asignando el signo “+” cuando se trate de un efecto positivo y “-” cuando se considere el efecto negativo. El valor cero “0”

equivale a ninguna repercusión; “1”, repercusión baja; “2”, repercusión media; y “3”, repercusión alta. Este análisis permite establecer una comparativa de la alternativa cero con la de ejecución.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL EFECTO	VALORACIÓN	
		ALTERNATIVA CERO	ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN SELECCIONADA
Económico social	Seguridad del suministro	-1	+1
Ambiental	Impactos ambientales relacionados con emisiones de GEI y generación de residuos peligrosos	-1	0
Ambiental	Impactos ambientales relacionados con alteración de hábitats faunísticos y efectos paisajísticos	0	-1
Ambiental	Cambios en el uso del suelo, ocupación	-1	+1
Económico social y ambiental	Contribución al crecimiento económico nacional y regional y al desarrollo rural	-1	+2
Económico social	Sostenibilidad a modo de vida actual	-1	+1
TOTAL		-5 (+0,-5)	+2(+5,-3)

En definitiva, a pesar de que la implantación de la planta o plantas fotovoltaicas y las instalaciones de evacuación asociadas conlleva unas emisiones de CO₂ equivalente asociadas, y que la actividad en este ámbito comporta una destrucción del efecto sumidero del terreno, existe una amplia compensación por las emisiones evitadas gracias a la generación de electricidad a partir de esta fuente renovable frente a la alternativa cero.

Con respecto a la afección a fauna y vegetación la no presencia de la línea no afectaría directamente a las zonas por las que pasa la línea, sin embargo, a largo plazo el hecho del uso de fuentes de energía no renovables provocaría una contaminación y efectos derivados mucho mayores que provocarían mayores impactos sobre la vegetación y fauna.

Por todo lo expuesto, la alternativa cero supondría impactos negativos mayores en muchos aspectos frente a la alternativa de ejecución del plan y, dado que las opciones que se plantean para esta última consisten en determinar una solución cuyo impacto sea asumible, la alternativa cero se descarta.

2.3.2 ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO

2.3.2.1 FACTORES DE SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO

Para poder establecer una alternativa de ubicación viable y que cumpla con una serie de criterios observando de forma global un territorio, son de gran utilidad los Sistemas de Información Geográfica (SIG), a través de los cuales es posible realizar un análisis holístico de una amplia superficie.

Dicho análisis estudia la concurrencia de múltiples elementos con características diferentes en un sector territorial, que induce a la valoración de las alternativas desde distintos puntos de vista, lo que plantea un problema complejo de decisión multidimensional. Para este tipo de problemas, existe un conjunto de técnicas orientadas a asistir el proceso de toma de decisión, denominado Evaluación Multicriterio (EMC). El procedimiento de EMC se ejecuta en fases que, a grandes rasgos, comprenden:

- La definición, por parte de los redactores, de los criterios para la evaluación de las alternativas y su incidencia relativa en la valoración general.
- La asignación de los pesos de cada criterio dentro del área de estudio en relación con la aptitud ambiental.
- La incorporación del conjunto de criterios en un Sistema de Información Geográfica (SIG) y generación de una *shapefile*, para la obtención de resultados.

Así, los criterios establecidos para la EMC de posibles emplazamientos para las alternativas de elaboración del plan se han concretado fundamentalmente en base a las siguientes limitaciones:

- **Recurso solar:** Es uno de los principales factores de limitación técnica, que a su vez influye en la rentabilidad de los proyectos que puedan desarrollarse en el ámbito. El emplazamiento a seleccionar deberá recibir suficiente radiación solar, lo que afectará directamente a la cantidad de energía generada y transportada por las instalaciones de evacuación y su disponibilidad.
- **Punto de conexión y presencia de infraestructuras:** Las limitaciones en este sentido están relacionadas con la necesidad de una infraestructura de conexión del ámbito establecido por el Plan Especial con el punto de acceso a la Red de Transporte. En este caso, la Planta objeto de este estudio cuenta con punto de acceso concedido en la red de transporte.
- **Cumplimiento de objetivos ambientales:** Estos objetivos tienen el fin último de plantear al menos una alternativa viable para el presente plan dentro de su evolución en las diferentes fases de este, principalmente instalación y funcionamiento. Se establecen los siguientes objetivos:
 1. **Objetivos ambientales dentro del ámbito de las ordenanzas municipales:** El Plan se desarrollará en aquellas zonas donde la legislación urbanística y las ordenanzas municipales lo permitan. Este instrumento de planeamiento establecerá un marco de ordenación que determine el desarrollo de los proyectos desarrollados dentro de su límite de afección.
 2. **Objetivos ambientales para la protección de los espacios naturales y zonas sensibles.** El Plan Especial de Infraestructuras respetará los espacios naturales y zonas sensibles. La zona a seleccionar se ha de encontrar fuera del ámbito de distribución de figuras protegidas, especialmente de espacios de la Red Natura 2000 y otros elementos protegidos por la Ley 9/1999 y Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
 3. **Objetivos ambientales para la protección de la flora y la fauna.** El Plan deberá tener en consideración los sistemas naturales de la zona afectada, protegiendo y conservando la biodiversidad de los mismos.
 4. **Objetivos ambientales para la protección de la hidrología e hidrogeología.** El Plan respetará los bienes de dominio público hidráulico (aguas continentales, cauces, lechos de lagos y lagunas, etc.).
 5. **Objetivos ambientales para la protección del patrimonio.** De forma paralela se está desarrollando el pertinente trámite en relación con el Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de Madrid, con el fin de proteger el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico del entorno. De igual forma, el Plan respetará los Montes catalogados de Utilidad Pública,

así como los bienes de dominio público pecuario (vías pecuarias, descansaderos, abrevaderos, majadas y otros según la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid).

6. Objetivos ambientales para la protección del paisaje. El plan integrará las infraestructuras en el paisaje, con la utilización de materiales constructivos y colores que se adapten al entorno actual y con la revegetación correspondiente con especies autóctonas y adaptadas al entorno.
7. Objetivos ambientales para la protección del suelo. El plan deberá proteger el suelo de los procesos de erosión, así como de la contaminación.
8. Objetivos ambientales para la protección de otras infraestructuras. El presente instrumento deberá respetar y aprovechar aquellas infraestructuras o elementos que existan en los alrededores de la parcela, tales como carreteras, líneas eléctricas, canales y similares.
9. Objetivos ambientales dentro del ámbito socioeconómico. La aplicación de la actividad debe repercutir en el beneficio de la socioeconomía de la zona, favoreciendo la creación de puestos de empleo y la generación de riqueza en la comarca.
10. Objetivos ambientales para la protección de la salud. Durante las obras y el funcionamiento de las instalaciones se deberán mantener los niveles de calidad del aire y evitar la contaminación acústica, evitando con ello riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
11. Objetivos ambientales en la gestión de los residuos. Este Plan Especial cumplirá con las obligaciones de aplicación establecidas por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y resto de normativa vigente en la materia.

En base a estos limitantes, los criterios establecidos en la primera fase de la EMC son los siguientes:

- A. Ubicación: el emplazamiento deberá recibir suficiente radiación solar y localizarse en terrenos donde no se afecten Espacios Naturales Protegidos, Zonas Sensibles, Hábitats etc. es decir, que no se ubiquen dentro de figuras de protección ambiental, de patrimonio o de otra naturaleza.
- B. Estado actual: Los terrenos de emplazamiento no deben situarse sobre suelos que presenten algún tipo de protección o restricción incompatible con la actividad a desarrollar en ellos.
- C. Usos: los terrenos deben tener un uso residual en la actualidad, con bajo rendimiento agronómico y con ausencia o escasez de vegetación arbustiva o arbórea o, en su caso, donde la afección sea la menor posible. O que desplacen acciones impactantes de otra naturaleza, como podría ser el ahorro o reducción de consumo de agua en regadío.
- D. Recursos y servicios: las instalaciones deben disponer de recursos cercanos para la evacuación de la energía, para evitar el desarrollo de otras infraestructuras que impliquen mayor afección ambiental, por adición de efectos.
- E. Infraestructuras: Los terrenos deben disponer de la infraestructura viaria necesaria para facilitar los accesos y con el objetivo de crear el menor número de caminos posible. Asimismo, debe poseer conexión por carreteras adecuadas para el transporte de material.

- F. El plan debe cumplir con los requerimientos administrativos necesarios, así como contar con los permisos correspondientes. Igualmente, debe ser aceptado por las poblaciones afectadas, con especial atención a los Ayuntamientos correspondientes.
- G. Tamaño del Plan Especial: La ocupación de suelo debe minimizarse, utilizando la menor cantidad de recursos naturales que sea posible.
- H. Acumulación de planes: Se debe tomar en consideración la existencia de planes de esta u otra naturaleza en el entorno, considerando la incompatibilidad de los mismos y la generación de sinergias negativas.

Para la asignación de los pesos en la segunda fase de la EMC, se valora particularmente la importancia de cada factor en función del plan que se redacta. Se tienen en cuenta primero una serie de zonas denominadas “excluidas”, que son aquellas zonas donde no se va a poder establecer las PSF y sus infraestructuras de evacuación asociadas, debido a que existe una figura de protección importante, en este caso de Espacios Naturales Protegidos (Parques Naturales, Microrreservas, Monumentos Naturales,...), los Parques Nacionales y los espacios incluidos en la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC y Hábitats de la Directiva 92/43/CEE); así como de zonas antropizadas (Núcleos urbanos, carreteras etc.).

En segundo lugar, se evalúan otras figuras de importancia ambiental del territorio, y se le dan valores según su importancia, como, por ejemplo, los elementos geomorfológicos de protección especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza y posteriores modificaciones), Áreas Críticas derivadas de Planes de Conservación de especies amenazadas y Zonas de Importancia y Dispersión, Áreas de Importancia para las Aves (IBAs) y refugios de fauna o pesca., humedales, zonas Ramsar etc. Asimismo, para tener en cuenta la presencia de vegetación natural, se consideran los usos y aprovechamientos del suelo mediante la información proporcionada por el inventario Corine Land Cover 2018 (última versión disponible en el Centro Nacional de Información Geográfica).

Para la asignación de los pesos en la segunda fase de la EMC, se valora particularmente la importancia de cada factor en función del plan. Se tienen en cuenta primero una serie de zonas denominadas “excluidas”, que son aquellas zonas donde no se va a poder establecer la PSF, debido a que existe una figura de protección importante, en este caso de Espacios Naturales Protegidos (Parques Naturales, Microrreservas, Monumentos Naturales, ...), los Parques Nacionales y los espacios incluidos en la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC y Hábitats de la Directiva 92/43/CEE); así como de zonas antropizadas (Núcleos urbanos, carreteras etc.).

En segundo lugar, se evalúan otras figuras de importancia ambiental del territorio, y se le dan valores según su importancia, como, por ejemplo, Áreas de Importancia para las Aves (IBAs) y refugios de fauna o pesca., humedales, zonas Ramsar etc. Asimismo, para tener en cuenta la presencia de vegetación natural, se consideran los usos y aprovechamientos del suelo mediante la información proporcionada por el inventario Corine Land Cover 2018 (última versión disponible en el Centro Nacional de Información Geográfica).

A continuación, se detallan las zonas excluidas y, los pesos asignados a cada factor evaluado dentro de la Evaluación Multicriterio de la instalaciones o plantas solares fotovoltaicas e infraestructuras de conexión a la red para la Comunidad de Madrid:

Las zonas excluidas, consideradas incompatibles con el desarrollo del solar, son las siguientes:

- Parques Nacionales.

- Espacios Naturales Protegidos (ENP).
- Red Natura 2000 (ZECs Y ZEPAs).
- PORN.
- Humedales RAMSAR.
- Usos del suelo incompatibles (inventario Corine Land Cover 2018).
 - Zonas excluidas de la clasificación Corine Land Cover:
 - Tejido urbano continuo.
 - Zonas industriales o comerciales.
 - Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados.
 - Zonas portuarias.
 - Aeropuertos.
 - Zonas de extracción minera.
 - Escombreras y vertederos.
 - Zonas en construcción.
 - Zonas verdes urbanas.
 - Instalaciones deportivas y recreativas.
 - Playas, dunas y arenales.
 - Roquedo.
 - Zonas quemadas.
 - Glaciares y nieves permanentes.
 - Humedales y zonas pantanosas.
 - Turberas.
 - Marismas.
 - Salinas.
 - Zonas llanas intermareales.
 - Cursos de agua.
 - Láminas de agua.
 - Lagunas costeras.
 - Estuarios.
 - Mares y océanos.

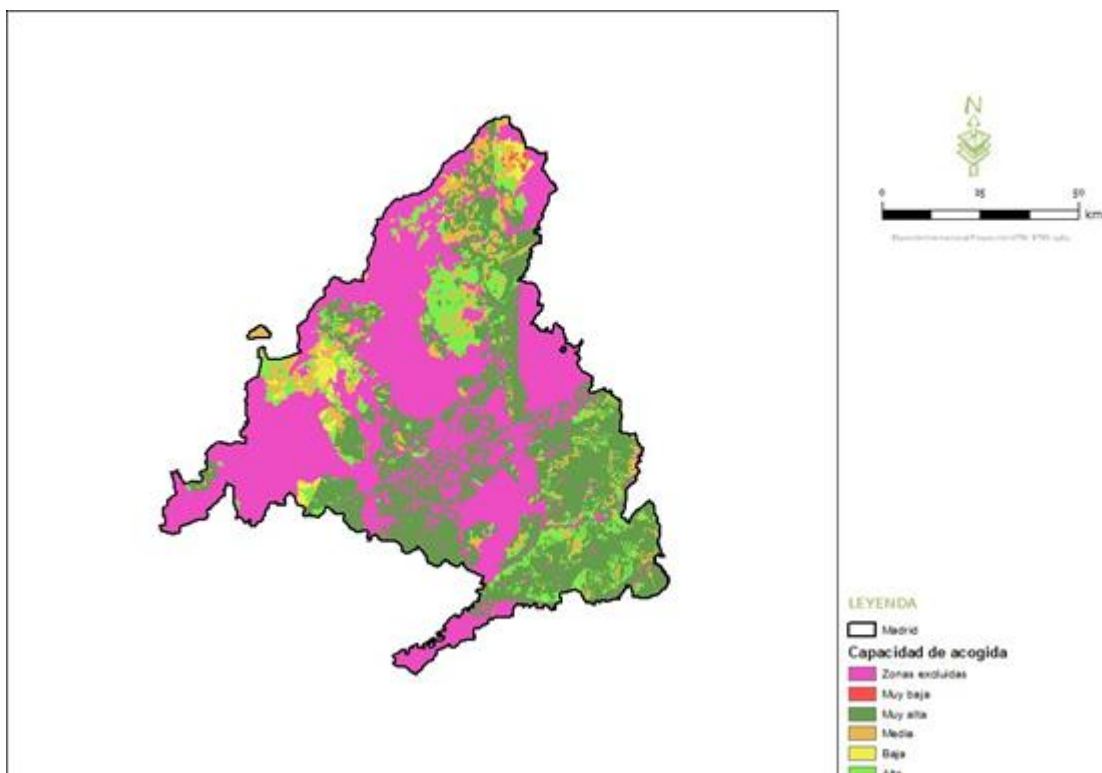
Los valores ambientales y los pesos asignados son los siguientes:

VALORES AMBIENTALES	PESOS ASIGNADOS
Hábitats de la Directiva 92/43/CEE	30
Reservas de la biosfera	20
Áreas de Importancia para Aves (IBA)	15
Zonas de Importaciones para los Mamíferos (ZIM)	10
Montes de Utilidad Pública	10
Montes Preservados	10

Usos y aprovechamiento del suelo (Inventario Corine Land Cover 2018)	5
Tejido urbano discontinuo	0,4
Tierras de labor en secano	0,1
Terrenos regados permanente	0,4
Viñedos	0,1
Frutales	0,1
Olivares	0,1
Praderas	0,3
Mosaico de cultivos	0,1
Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural	0,2
Sistemas agroforestales	0,2
Bosques de frondosas	0,5
Bosques de coníferas	0,5
Bosque mixto	0,5
Pastizales naturales	0,4
Landas y matorrales	0,3
Vegetación esclerófila	0,3
Matorral boscoso de transición	0,3
Espacios de vegetación escasa	0,3
TOTAL	100

El resultado de incorporar todos estos factores ponderados en un SIG para el ámbito de estudio arroja una valoración del territorio en términos de aptitud ambiental. Los resultados se han categorizado siguiendo el método Jenks Natural Breaks, de forma que se obtienen cinco grupos en función de la importancia de la zona, clasificados en áreas de acogida del Plan Especial:

- Áreas con capacidad de acogida muy alta. (0-20)
- Áreas con capacidad de acogida alta. (20-40)
- Áreas con capacidad de acogida media. (40-60)
- Áreas con capacidad de acogida baja. (60-80)
- Áreas con capacidad de acogida muy baja. (80-100)
- Áreas con capacidad de acogida nula. (son las zonas excluidas, > 100)



Mapa de viabilidad de emplazamientos para la potencial implantación de PSF en Madrid. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Línea Aérea Subterránea 220 KV Set Colectora Mérida-Set Villaviciosa de Odón

2.3.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE EVACUACIÓN

A continuación, se evalúan las posibles opciones de suelo destinado a la evacuación de energía generada. Para esta nueva infraestructura de interconexión se estudian tres alternativas (además de la Alternativa 0) para la evacuación de la energía SET Colectora Mérida hasta SE Villaviciosa (REE).

2.3.3.1 ALTERNATIVA 0

La alternativa cero consiste en la no realización del plan especial para el transporte de la electricidad generada en la planta solar fotovoltaica.

Con la alternativa cero no se satisfarían los objetivos y necesidades que se pretenden con la ejecución y funcionamiento de la línea eléctrica objeto y, a su vez, no se lograrían las finalidades de la planta fotovoltaica, descritas en los anteriores epígrafes.

2.3.3.2 ALTERNATIVA 1

La primera alternativa consiste en la evacuación de la energía desde la SET Colectora Mérida, mediante una LAAT 220 kV con una longitud total de 31.608,28 metros.

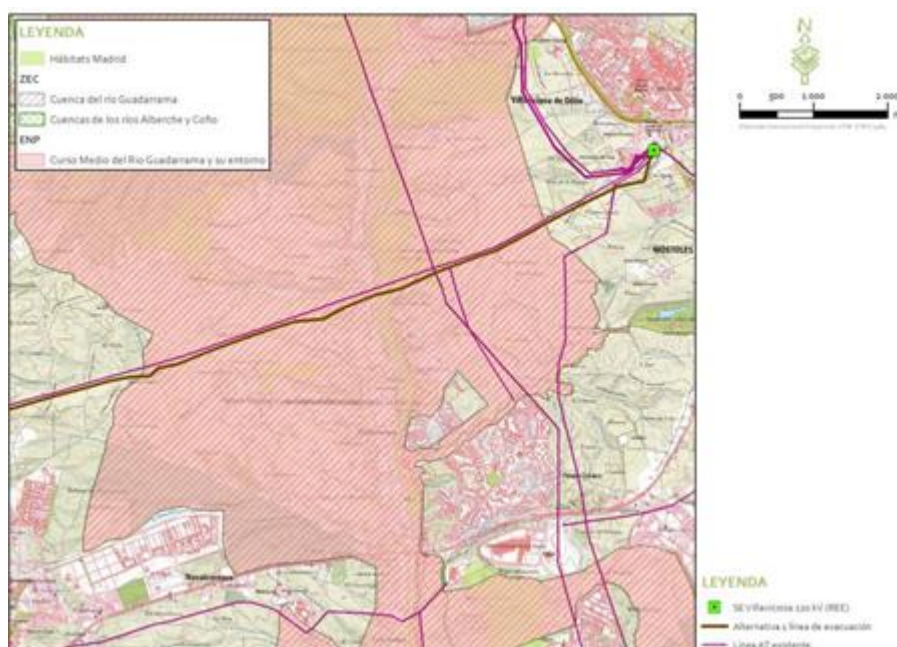
Esta traza, discurre durante gran parte de su trazado paralela y cercana a varias líneas de alta tensión ya construidas en la zona, por lo que las afecciones se presuponen menores que las que supondrían la construcción de una línea más alejada de instalaciones lineales similares, como ocurre en la Alternativa 3. Es la que más longitud tiene, por lo que los impactos sobre la avifauna y el paisaje son mucho mayores que en el resto de las alternativas.

La traza discurre más alejada de núcleos urbanos que la alternativa 3, cuestión a tener en cuenta por las posibles molestias derivadas de la distancia de las instalaciones a núcleos de población y trabajo.

Con respecto a la afección a espacios protegidos y Red Natura 2000, esta alternativa tiene un cruzamiento con la ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”, localizados en la Comunidad de Madrid.

El trazado de la línea atraviesa varias zonas catalogadas como hábitats de interés comunitario (HIC) de las Comunidades de Castilla – La Mancha y Madrid, aunque las afecciones serán mínimas, al evitarse colocar apoyos en dichas zonas y tomando las medidas necesarias para minimizar la alteración de zonas de vegetación natural que pudieran encontrarse.

Por todas estas cuestiones, y sobre todo por su mayor longitud y por tanto mayor afección a la avifauna, quirópteros y paisaje queda descartada la alternativa 1 frente al resto de alternativas valoradas.



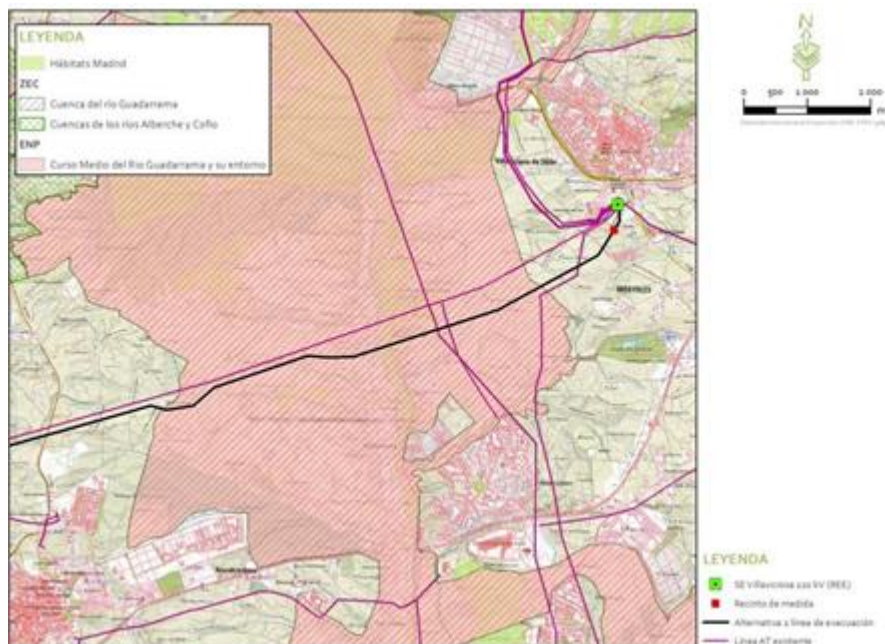
Detalle cruzamiento Alternativa 1 ENP y RN2000.

2.3.3.3 ALTERNATIVA 2

La segunda alternativa consiste en la evacuación de la energía desde la SET Colectora Méntrida, mediante una LASAT 220 kV con una longitud total de 29.794,31 metros y un recinto de medida cercano a la SE Villaviciosa (REE). Dicha línea se dividirá en dos tramos, una parte aérea de 29.348.60 m entre la subestación Colectora Méntrida y el recinto de medida y una parte subterránea de 445,71 m entre el recinto de medida y la subestación Villaviciosa (REE).

Esta traza, discurre durante gran parte de su trazado paralela y cercana a varias líneas de alta tensión ya construidas en la zona, por lo que las afecciones se presuponen menores que las que supondrían la construcción de una línea más alejada de instalaciones lineales similares, como ocurre en la Alternativa 3. Esta alternativa tiene una longitud menor que la alternativa 3, por lo que los impactos sobre la avifauna y el paisaje se estiman menores.

La traza discurre más alejada de núcleos urbanos que la alternativa 3, cuestión a tener en cuenta por las posibles molestias derivadas de la distancia de las instalaciones a núcleos de población y trabajo. Además, el último tramo de la línea de esta alternativa (desde el recinto de medida hasta la SE Villaviciosa) discurrirá de forma subterránea, por lo que se reducen las posibles afecciones de esta estructura, principalmente sobre la avifauna y el paisaje, al localizarse cerca del Núcleo Urbano de Villaviciosa de Odón.



Detalle cruzamiento Alternativa 2. ENP y RN 2000.

Con respecto a la afección a espacios protegidos y Red Natura 2000, esta alternativa tiene un cruzamiento con la ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”, localizados en la Comunidad de Madrid.

El trazado de la línea atraviesa varias zonas catalogadas como hábitats de interés comunitario (HIC) de las Comunidades de Castilla – La Mancha y Madrid, aunque las afecciones serán mínimas, al evitarse colocar apoyos en dichas zonas y tomando las medidas necesarias para minimizar la alteración de zonas de vegetación natural que pudieran encontrarse.

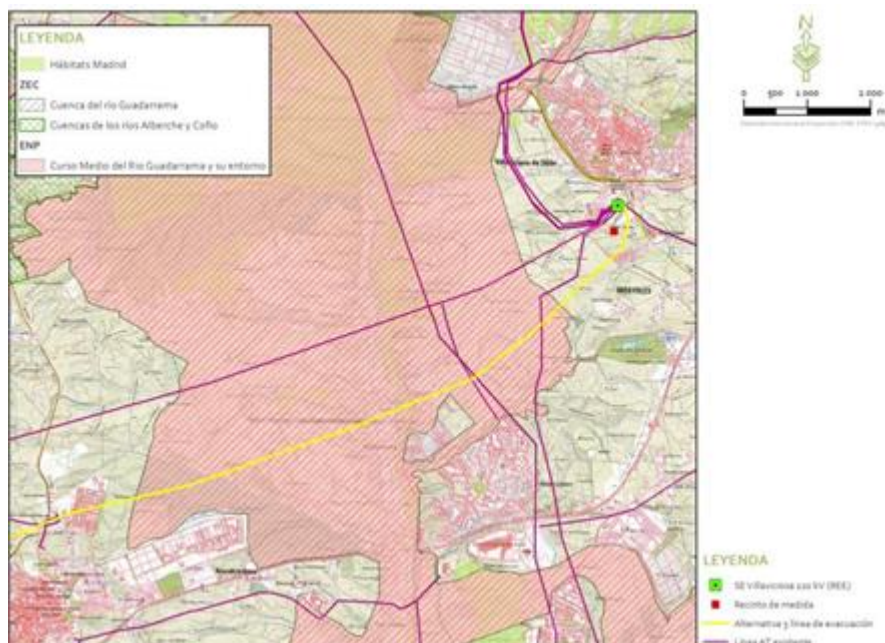
2.3.3.4 ALTERNATIVA 3

La tercera alternativa consiste en la evacuación de la energía desde la SET Colectora Mérida, mediante una LAAT 220 kV con una longitud total de 26.740,05 metros.

Esta traza, discurre durante gran parte de su trazado paralela a varias líneas de alta tensión ya construidas en la zona, aunque la distancia a estas estructuras es mayor que las de las alternativas 1 y 2 descritas. Las afecciones se presuponen mayores que las que supondrían la construcción de una línea más cercana de instalaciones lineales similares, como ocurre en las alternativas 1 y 2. Es la que menos longitud tiene, por lo que los impactos sobre la avifauna y el paisaje se estiman menores que en el resto de las alternativas.

La traza discurre más cercana a núcleos urbanos que las alternativas 1 y 3, cuestión a tener en cuenta por las posibles molestias derivadas de la distancia de las instalaciones a núcleos de población y trabajo.

Con respecto a la afección a espacios protegidos y Red Natura 2000, esta alternativa tiene un cruzamiento con la ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”, localizados en la Comunidad de Madrid.



Detalle cruzamiento Alternativa 3. ENP y RN2000.

El trazado de este ámbito atraviesa varias zonas catalogadas como hábitats de interés comunitario (HIC) de las Comunidades de Castilla – La Mancha y Madrid, aunque las afecciones serán mínimas, al evitarse colocar apoyos en dichas zonas y tomando las medidas necesarias para minimizar la alteración de zonas de vegetación natural que pudieran encontrarse.

Aunque todas las alternativas atraviesan mediante trazado aéreo varias figuras protegidas que se solapan en el espacio (ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”), se prevén menores afecciones, principalmente a la avifauna y al paisaje, por parte de las alternativas 1 y 2 ya que se han proyectado paralelas a líneas de alta tensión ya construidas, lo que minimizará el efecto barrera y los efectos negativos sinérgicos por la acumulación de estructuras.

Por todas estas cuestiones la **Alternativa 2** es elegida la mejor desde el punto de vista ambiental y técnico y por tanto es la alternativa de evacuación seleccionada.

En la siguiente tabla se expone un resumen de los criterios de evaluación de las alternativas de evacuación expuestas, traduciendo las afecciones potenciales a términos cuantitativos en una escala del 0 al 3, asignando el signo “+” cuando se trate de un efecto positivo y “-” cuando se considere el efecto negativo. El valor cero “0” equivale a ninguna repercusión; “1”, repercusión baja; “2”, repercusión media; y “3”, repercusión alta. Este análisis permite establecer una comparativa de las alternativas estudiadas:

En definitiva, entre las alternativas de evacuación la mejor opción resulta ser la **Alternativa 2**, pues se logran minimizar los potenciales efectos derivados de su ejecución y funcionamiento frente a las alternativas 1 y 2, realizándose además con todas las medidas y controles necesarios para que estos efectos sean admisibles. Por lo tanto, las alternativas 1 y 3 de ejecución se descartan.

Por otra parte, la alternativa de ejecución seleccionada frente a la situación sin plan logra la consecución de la finalidad perseguida y, puesto que su objetivo es proporcionar una solución cuyo impacto sea asumible, la alternativa cero se descarta.

ALTERNATIVA DE EVACUACIÓN	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE ENERGÍA	HÁBITATS EN EL TRAZADO	AFECCIÓN A RED NATURA 2000	AFECCIONES A POBLACIONES Y EDIFICACIONES	LONGITUD TOTAL	VALOR
Alternativa 0	-2	0	0	0	0	-2
Alternativa 1	+2	-1	-1	-1	-2	-3
Alternativa 2	+2	-1	-1	-1	-1	-2
Alternativa 3	+2	-1	-2	-2	-1	-4

Evaluación Multicriterio de las opciones de evacuación estudiadas.

2.3.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN SELECCIONADA

Una vez analizadas las diferentes opciones y en base a las consideraciones y valoración anteriormente expuestas, se consideran como mejor opción respecto a los criterios ambientales, técnicos, económicos y sociales la **Alternativa 2**.

Por ello se acredita que las alternativas elegidas son las evaluadas y desarrolladas en el presente documento inicial estratégico.

La alternativa propuesta para la tramitación de este Plan cumple con todos los criterios establecidos, descritos en los anteriores epígrafes, según el siguiente detalle:

ALTERNATIVA DE EVACUACIÓN	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE ENERGÍA
Ubicación	Según el mapa de categorización del ámbito de estudio en áreas según su capacidad de acogida del Plan Especial, que tiene en cuenta, entre otras, variables determinadas por la presencia de figuras de protección, las instalaciones que componen la planta solar se encuentran ubicadas sobre áreas con capacidad de acogida alta . Se trata de una zona con conocido potencial solar . Los emplazamientos guardan las distancias mínimas de seguridad a núcleos de población y plantas fotovoltaicas existentes, y se encuentran lo más cercanos posible al punto de conexión a la red para la evacuación.
Estado actual	El Plan se desarrollará sobre suelo con calificación urbanística compatible , o sobresuelo rústico condicionado a su aptitud según lo establecido en los planeamientos municipales urbanísticos vigentes en cada municipio.
Recursos, servicios e infraestructuras	Se cuenta con disponibilidad de acceso a través de carreteras o caminos existentes .
Aceptación del Plan Especial	El Plan Especial se tramitará ante el órgano sustantivo, con la correspondiente solicitud de autorización administrativa y aprobación del plan. Se está tramitando paralelamente el procedimiento correspondiente a la Evaluación del Impacto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico . Se dispone de punto de conexión a la SE Villaviciosa 220 kV. Se cuenta con la predisposición de los propietarios de las parcelas afectadas para obtener un acuerdo de disponibilidad de los terrenos.
Tamaño y características del Plan Especial	Este instrumento de planeamiento está planteado de tal forma que se obtenga un máximo de productividad para un mínimo de ocupación de terrenos. Se planteará un plan de restauración o de integración paisajística para la adaptación del plan al entorno.
Relieve y orografía	El terreno de implantación presenta un relieve con pendientes suaves y pocas ondulaciones, lo que contribuye a minimizar los movimientos de

	tierras a realizar.
Acumulación de Planes (sinergias)	Se tiene constancia de la existencia de otros planes de esta naturaleza en las cercanías de este.

3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

3.1 INSTRUMENTOS DE DESARROLLO

3.1.1 PROYECTOS

El desarrollo del Plan Especial para la ejecución de la infraestructura eléctrica prevista requiere la previa autorización de los siguientes proyectos:

1. Proyecto técnico de la Línea Aérea-Subterránea 220 kV SET Colectora Méntrida – SET Villaviciosa.
2. Proyecto técnico de la SET Colectora Méntrida.

3.1.2 AUTORIZACIÓN

Por tratarse de una línea de evacuación cuya instalación excede del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, la competencia para la aprobación del proyecto que defina la instalación prevista 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 a-ii del 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 g.

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 DESCRIPCIÓN GENERAL

La infraestructura prevista por el presente Plan Especial permitirá la conexión de la energía eléctrica generada en las plantas fotovoltaicas FV La Cima, FV El Monte, FV El Valle, FV La Ladera y FV El Refugio, a través de la subestación colectora Méntrida, hasta la subestación existente en el término municipal de Villaviciosa de Odón, propiedad de Red Eléctrica Española.

Esta infraestructura estará formada por los siguientes elementos:

1. Línea eléctrica de 220 kV.
 - a. Tramo 1 – aéreo: desde su entrada en la Comunidad de Madrid por el término municipal de Villamanta hasta el recinto de medida, de nueva construcción.

- b. Tramo 2 - subterráneo: desde el recinto de medida hasta la subestación de Villaviciosa de Odón.
2. Recinto de medida. De nueva construcción, se situará en el término municipal de Móstoles.

3.2.1.1 LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUCACIÓN

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La línea eléctrica prevista tendrá una longitud aproximada de 24.121 metros, de los cuales, 24.121 metros discurrirán en circuito aéreo y 446 metros en circuito subterráneo.

En su tramo aéreo, la línea será de simple circuito hasta un punto, situado en el término municipal de Móstoles, a partir del cual compartirá infraestructura en doble circuito con una línea procedente del nudo de Boadilla, hasta el recinto de medida. Desde el recinto de medida la línea discurrirá subterránea en simple circuito hasta la subestación Villaviciosa.

El paso de doble circuito a simple circuito se produce cuando la línea se ramifica en un tramo con destino a la subestación de Boadilla del Monte, que no es objeto del presente Plan Especial.

B. APOYOS

Los apoyos para la línea objeto del presente Plan Especial serán metálicos de celosía. El dimensionado de éstos seguirá las recomendaciones del apartado 7 de la ITC-LAT 07 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, de forma que en cualquier circunstancia se garanticen valores adecuados de la tensión de contacto y de paso en el apoyo.

Según su función se clasifican en:

1. Apoyos de alineación: Su función es solamente soportar los conductores y cables de tierra; son empleados en las alineaciones rectas.
2. Apoyos de anclaje: Su finalidad es proporcionar puntos firmes en la línea, que limiten e impidan la destrucción total de la misma cuando por cualquier causa se rompa un conductor o apoyo.
3. Apoyos de ángulo: Empleados para sustentar los conductores y cables de tierra en los vértices o ángulos que forma la línea en su trazado. Además de las fuerzas propias de flexión, en esta clase de apoyos aparece la composición de las tensiones de cada dirección.
4. Apoyos de fin de línea: Soportan las tensiones producidas por la línea; son su punto de anclaje de mayor resistencia.
5. Apoyos especiales: Su función es diferente a las enumeradas anteriormente; pueden ser, por ejemplo, cruce sobre ferrocarril, vías fluviales, líneas de telecomunicación o una bifurcación, ...

Los apoyos se conectarán a tierra mediante cualquiera de los dos sistemas siguientes:

1. Electrodo de difusión. Se dispondrán en dos patas de las torres situadas en una misma diagonal picas de acero cobreado de 2 m de longitud y 16 mm de diámetro, unidas mediante grapas de fijación y cable de cobre desnudo al

montante del apoyo, con el objeto de conseguir una resistencia de paso inferior a 20 ohmios.

2. Anillo difusor. Cuando se trate de un apoyo frecuentado se realizará una puesta a tierra en anillo alrededor del apoyo, de forma que cada punto del mismo quede distanciados 1 metro como mínimo de las aristas del macizo de cimentación.

C. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las principales características de la línea se recogen en la siguiente tabla:

Características generales	
Tensión (kV)	220
Tensión más elevada de la red (kV)	245
Categoría de la línea	Especial
Frecuencia (Hz)	50
Potencia a transportar (MVA)	493 MVA
Tipología de la línea	Aérea/subterránea
Origen	SET Colectora Méntrida
Final	SET Villaviciosa
Tramos aéreos	
Conductores	337-AL1/44-ST1A (LA-380) / 808- L1/56-ST1(Lapwing)
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	3 / 4
Tramo subterráneo	
Cable	220 kV 1x2500mm ² K AL+H185
Tipo de montaje	Simple circuito
Nº de conductores por fase	1
Configuración	Triángulo
Tipo de instalación	Bajo tubo hormigonado
Conductores por tubo	1
Diámetro del tubo	250
Material del tubo	Polietileno de alta densidad (PEAD)
Resistividad del terreno	1,5 K·m/W
Resistividad del hormigón	1 K·m/W
Temperatura del terreno	25°C
Tipo de conexión de las pantallas	Single point
Categoría de la red	A

Tabla 2. Características técnicas de la línea de evacuación.

3.2.1.2 RECINTO DE MEDIDA

Como parte de la infraestructura eléctrica necesaria para la evacuación de la energía generada por las plantas de generación renovable en el sistema eléctrico nacional mediante la conexión de la SET Colectora Méntrida 30/220 kV con la Subestación Villaviciosa de Red Eléctrica de España (REE) de 220 kV, se prevé la construcción del recinto de medida denominado Recinto de Medida Méntrida.

La evacuación desde la SET Colectora Méntrida 30/220 kV al recinto de medida se realiza de forma aérea, realizándose en el propio punto de medida la transición aéreo-subterráneo, llevándose a cabo la salida de forma subterránea.

El recinto de medida Méntrida se situará en el término municipal de Móstoles en la finca con referencia catastral 28092A0030000300000E.

Se dispondrá de un edificio con una sola planta que dispondrá de una sala de servicios auxiliares/control y una sala de medida. El edificio será construido en base a elementos prefabricados de hormigón revestido con capa de mortero (enfoscado) y rematado con una cubierta a dos aguas de teja árabe tradicional.

Además, el recinto de medida contará con un cerramiento perimetral metálico.

La entrada de la línea de evacuación en el recinto de medida se producirá de forma aérea, realizándose una transición al parque intemperie mediante cable desnudo. En el recinto se prevé la instalación de tres transformadores de intensidad y tres transformadores de tensión mediante los cuales se realizará la medida frontera principal a menos de 500 metros de la Subestación Villaviciosa 220 kV propiedad de REE. Realizada la medida, se producirá la transición del parque intemperie a línea subterránea mediante botellas terminales.

Para la alimentación de servicios auxiliares (SSAA) se dispondrá de un sistema preparado de alimentación a través de un transformador de tensión con devanado secundario en potencia, 220 kV/0,230 kV de 100 kVA, situado en dicho recinto de medida.

Además, se instalará un grupo electrógeno como respaldo de la alimentación de los servicios auxiliares de la instalación.

3.2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo estimado para el desarrollo integral del Plan Especial será de siete (7) meses.

En la siguiente imagen se puede ver con más detalle la distribución de los trabajos y la estimación de tiempo en cada una de las fases:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 4	Mes 6	Mes 7
CONSTRUCCIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA							
1. Trabajos previos de acondicionamiento							
2. Trabajos obra civil (apertura de zanjas)							
3. Tendido de Cables							
5. Reposición del firme							
6. Confección de Botellas terminales							
7. Montaje de pararrayos							
CONSTRUCCIÓN LÍNEA AÉREA							
1. Replanteo y cimentaciones de apoyos							
2. Izado de apoyos							
3. Tendido de Conductores							
CONSTRUCCIÓN RECINTO DE MEDIDA							
1. Replanteo y cimentaciones							
2. Montaje							

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 IDEAS MEDIOAMBIENTALES S.L. en septiembre de 2021.

4.2 METODOLOGÍA

Tras la caracterización de los elementos del medio realizada en el capítulo anterior, junto a la descripción del Plan Especial, se identifican y evalúan los impactos ambientales más significativos para cada componente del medio que puedan derivarse de las actuaciones que componen el proyecto en cada fase de este.

La valoración de los impactos por elementos del medio permite conocer cuáles son las alteraciones que se producen sobre cada uno de ellos, informando sobre qué acciones de proyecto es necesario actuar para así atenuar o evitar el impacto en cuestión; o si, por el contrario, el impacto es inevitable, qué tipo de medidas correctoras, protectoras y/o compensatorias deberán ser tenidas en consideración para llegar a la mejor integración del proyecto en el medio que lo acogerá.

Como primer paso en el proceso, se identifican por un lado los elementos del medio que susceptiblemente pueden ser afectados y, por otro, las acciones del proyecto diferenciadas en fase de construcción y de funcionamiento que podrán incidir sobre éstos. Las afecciones que se identifiquen en la fase de obras podrán extrapolarse al periodo de desmantelamiento del proyecto, ya que las acciones de una y otra etapa serán similares, aunque en orden inverso de ejecución.

Ambos listados se introducen en una matriz de doble entrada denominada de identificación de efectos, que permite observar aquellos elementos del medio afectados por una o varias acciones del proyecto. La evaluación de dichos efectos, es decir, la importancia del impacto a través de su expresión en una escala de niveles de impacto se incorpora en otra matriz, denominada de importancia, compuesta por todas aquellas casillas en las que se observe un valor (positivo o negativo) determinado y que integra a su vez la matriz anterior.

La metodología de evaluación de impactos se basa en Conesa, V. (2000), que establece la importancia del impacto (i) en base a la expresión $i = \pm (3 \text{ Intensidad} + 2 \text{ Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergia} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$, respondiendo así a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y demás normativa vigente en la materia.

Los elementos de la expresión anterior utilizados para caracterizar el impacto son los siguientes:

- **Signo:** Indica la naturaleza o carácter del impacto, siendo positivo (+) o negativo (-) con respecto al estado previo de la acción, haciendo referencia en el primer caso a un efecto beneficioso y en el segundo a uno perjudicial.
- **Intensidad (I):** Hace referencia al grado de incidencia de la acción, tomando valores de 1, 2, 4, 8 y 12 según sea la misma baja, media, alta, muy alta o total.
- **Extensión (Ex):** Es el área de influencia del impacto en el entorno del proyecto. Toma valores idénticos a la intensidad siendo en esta ocasión puntual, parcial, extenso y total. Se añade 4 en la valoración en el caso en que la extensión sea crítica.
- **Momento (Mo):** Es el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto. Sus valores pueden ser de 1, 2 y 4 para el largo plazo, medio e inmediato. En este factor también se añade el valor 4 cuando es crítica la manifestación.
- **Persistencia (Pe):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición hasta que el medio retornase a las condiciones iniciales. Será fugaz (valor 1), temporal (valor 2) o permanente (valor 4).
- **Reversibilidad (Rv):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor ambiental afectado. Toma valores 1, 2 y 4, según sea a corto plazo, medio o irreversible.
- **Sinergia (Si):** Indica que la manifestación de los efectos simples actuando simultáneamente es superior a la de ambos efectos por separado. Este elemento es de difícil predicción. Cuando se concluye con la no existencia de sinergia se da un valor de 1, si existiera sinergia se da valor 2 y si fuera muy sinérgico se da valor 4.
- **Acumulación (Ac):** Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada la acción que lo genera. Puede ser simple (1) o acumulativo (4).
- **Efecto (Ef):** Se refiere a la forma de manifestación del efecto sobre el factor. Adopta valores de 1 ó 4 según sea indirecto o directo.
- **Periodicidad (Pr):** Viene dada por la regularidad de la manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o periódica (valor 2), impredecible o irregular (valor 1) o constante en el tiempo o continuo (valor 4).
- **Recuperabilidad (Mc):** Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del plan. Si es recuperable de manera inmediata se asigna el valor 1; si lo es a medio plazo, 2; si fuera mitigable, 4; y si es irrecuperable, 8.

Una vez caracterizados los diferentes impactos, se relaciona la valoración cuantitativa de los mismos obtenida según la metodología empleada con una escala de niveles de impacto, que para los efectos negativos es la siguiente:

- **Impacto compatible:** valoración inferior a 25 puntos. Será aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no ha precisado de prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto moderado:** valoración entre 25-50. Se refiere al efecto 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: valoración entre 50 y 75. Será 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: valoración superior a 75. Serán aquellos de magnitud superior al umbral aceptable, es decir, producen una pérdida permanente o casi permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin una posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras. Requieren la adopción de medidas compensatorias.

Para los impactos positivos o beneficiosos se han considerado cuatro magnitudes o niveles de impacto, tomando de referencia los mismos grupos en la valoración que en el caso de los negativos (menor de 25, entre 25 y 50, entre 50 y 75 y superior a 75): mínimos, medios, notables y sobresalientes.

Tras obtener la matriz de importancia con la valoración de impactos en cada elemento tipo (cada una de las casillas de la matriz), se establece en la misma matriz una valoración cualitativa de cada una de las acciones y factores ambientales, cuyo objetivo es determinar la acción del proyecto más impactante sobre el medio y el factor ambiental más impactado por la totalidad de las acciones que actúan sobre él. La metodología empleada comienza asignando un peso ponderal a cada uno de los factores del medio existentes, partiendo de un valor de 1.000 unidades asignadas a un “medio ambiente de calidad óptima” (Bolea E., 1984).

Para llevar a cabo dicha ponderación se realiza lo que se denomina panel de expertos, para repartir esas 1.000 unidades entre los distintos factores del medio según la importancia que se asigne a cada uno de ellos. En este caso, el equipo humano para realizar el panel de expertos está compuesto por el personal de la consultora encargada de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental (biólogos, técnicos en recursos naturales y paisajísticos e ingenieros técnicos forestales).

Una vez estudiada la ponderación de los distintos factores del medio, se desarrolla la matriz de valoración cualitativa, con la que se identifican las acciones más agresivas, pudiendo analizar las mismas según sus efectos sobre los distintos subsistemas. Esta matriz se incorpora en la matriz de importancia, a través de los campos UI y Valor cualit., siendo los valores implementados la importancia relativa (Rel.) y absoluta (Abs.), que responden a las siguientes expresiones:

Importancia Absoluta

$$I_{\text{ABSOLUTA}} = \sum I_{\text{ELEM.TIPO}}$$

Suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento tipo por filas y columnas hallando así, los factores más afectados y las acciones más impactantes.

Importancia Relativa

$$I_{\text{RELATIVA}} = \sum I_{\text{ELEM.TIPO}} \cdot \text{Peso}_{\text{FACTOR}} / \sum \text{Peso}_{\text{TOTAL}}$$

Suma ponderada de la importancia del impacto de cada elemento tipo por filas y columnas hallando así, los factores más afectados y las acciones más impactantes de forma relativa a sus pesos relativos.

4.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

El entorno donde se desarrolla el proyecto se divide en Sistemas (Medio Físico, Medio Socioeconómico y Cultural) y en Subsistemas (Medio Inerte, Medio Biótico, Medio Perceptual, Medio Rural, Medio de Núcleos Habitados, Medio Sociocultural y Medio Económico). A cada uno de estos subsistemas le corresponde una serie de componentes ambientales susceptibles de recibir impacto, entendidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que puedan ser afectados. De forma general, los principales factores del medio que pueden ser afectados y las posibles alteraciones son:

A. Medio natural

I. Atmósfera:

Alteración de la calidad del aire y niveles sonoros. Efectos sobre el cambio climático.

II. Suelo y geología.

Ocupación y compactación.

Contaminación del suelo y subsuelo.

Alteración geomorfológica y del relieve del terreno.

Alteración de elementos geomorfológicos.

Erosión y pérdida de suelo fértil.

III. Agua

Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea.

IV. Vegetación

Eliminación de cubierta vegetal.

Afección a hábitats de interés comunitario.

V. Fauna

Alteración de hábitats faunísticos.

Molestias.

Mortalidad.

VI. Medio perceptual

Intrusión visual.

Alteración de la calidad del paisaje.

VII. Riesgos y vulnerabilidad

Riesgo inundación.

Riesgo sísmico.

Riesgo meteorológicos.

Riesgo incendio forestal.

B. Medio socioeconómico

I. Población

Incremento de tráfico.

- Molestias a población.
- II. Economía
 - Desarrollo económico.
 - Afección a la productividad agrícola del suelo.
 - Nuevo recurso energético.
- III. Territorio
 - Afección a la propiedad.
 - Afección a recursos energéticos.
 - Efectos sobre espacios protegidos.
- IV. Infraestructuras
 - Afección a vías pecuarias y Montes de Utilidad Pública
- V. Cultural
 - Efectos sobre Bienes de Interés Cultural y restos arqueológicos.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES IMPACTANTES

Se establecen tres relaciones definitivas, una para cada período de interés a considerar. Como se ha comentado, para la fase de desmantelamiento las acciones y afecciones serán las mismas que se identifiquen en la fase de obras, ya que las actuaciones de una y otra etapa serán similares, aunque en orden inverso de ejecución, a las que en esta fase habrá que sumar las labores de integración para la restitución definitiva de los terrenos y su devolución a su estado preoperacional, que generarán afecciones positivas.

Atendiendo a las instalaciones necesarias descritas en el capítulo 1, se identifican las acciones del proyecto susceptibles de producir afección, tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento y desmantelamiento, resumidas en la siguiente relación:

- A. Fase de construcción (extrapolables al desmantelamiento)
 - I. Acondicionamiento del terreno
 - Eliminación de la cubierta vegetal.
 - Movimientos de tierra.
 - Almacén de materiales.
 - Compactaciones.
 - II. Hormigonados (cerramiento perimetral, centros de transformación, sistema de seguridad, hormigonados en zanjas y zapatas)
 - Excavaciones.
 - Instalación de apoyos y hormigonados.
 - III. Labores de montaje, instalación y puesta en marcha
 - Transporte y acopio de elementos.
 - Montaje de apoyos.
 - Desembalaje, ensamblaje o montaje e izado de elementos con grúa.

Cableados, instalación de elementos eléctricos y no eléctricos.

IV. Revegetaciones y otras medidas correctoras o de integración ambiental y paisajística

Revegetaciones y siembras.

B. Fase de funcionamiento

I. Operatividad de la planta fotovoltaica

Funcionamiento y presencia física de la línea aérea y SET.

II. Mantenimiento de la planta fotovoltaica.

Mantenimiento de las estructuras (viales, limpieza, revegetaciones).

Para no realizar sobrevaloraciones en la evaluación de afecciones y simplificar la matriz de impactos para su mejor comprensión, puesto que muchas de las acciones producen los mismos efectos, se agrupan de la siguiente manera:

- Eliminación de la cubierta vegetal.
- Movimientos de tierra.
- Compactaciones.
- Depósito y acopio de materiales.
- Instalación de apoyos y hormigonados.
- Presencia de personal (desempeño de la obra civil y labores de instalación y montaje) y maquinaria.
- Operatividad de la Línea y SET.
- Mantenimiento de la Línea y SET.

4.5 VALORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS

Se desarrolla en este apartado el análisis cuantitativo de los impactos previstos sobre el medio, identificados y valorados en la matriz adjunta en los anejos según la metodología expuesta, con una descripción de los mismos.

4.5.1 IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN (EXTRAPOLABLES AL DESMANTELAMIENTO)

Cabe recordar que los impactos que a continuación se describen serán extrapolables a la fase de desmantelamiento, ya que las actuaciones serán similares, aunque en orden inverso de ejecución, a las que en esta fase habrá que sumar las labores de integración definitivas para la devolución de los terrenos a su estado preoperacional, que generarán afecciones positivas.

4.5.1.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

A. ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

La alteración de la calidad del aire durante las obras se derivará, fundamentalmente, de la emisión de polvo y partículas en suspensión, con un diámetro comprendido entre 1 y 1.000 μm .

Las acciones durante las obras que pueden producir dicha emisión son distintas y, tal y como se refleja en la matriz, serán principalmente: el desbroce del material vegetal, los movimientos de tierras, así como el tráfico de vehículos.

Los límites máximos tolerados de emisión e inmisión de polvo se encuentran recogidos en el Decreto 833/75, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico:

Emisión (partículas sólidas) = 150 mg/Nm³

Inmisión (partículas sedimentables) = 300 mg/m² (concentración media 24 horas).

Los efectos producidos por estas partículas pueden ser variados, desde molestias a núcleos de población o vías de comunicación próximas, hasta daños en la vegetación por oclusión de los estomas que pueden producir alteraciones en el proceso fotosintético.

Estas emisiones serán sobre todo perceptibles en los momentos de viento, ya que durante las calmas se depositará en las inmediaciones del foco emisor. En estas circunstancias, el área afectada por las emisiones dependerá de la dirección y velocidad del viento. Así, en función del emplazamiento del proyecto y de los vientos dominantes de la zona (ver apartado 3.2 Caracterización climatológica), se prevé que las emisiones de polvo serán imperceptibles a 100 m de la obra, a lo que hay que sumar su carácter temporal, desapareciendo cuando finalicen las obras, por lo que no es probable que provoquen molestias sobre los núcleos poblacionales cercanos. Tendrá también importancia la deposición sobre el material vegetal, especialmente sobre las masas de vegetación cercanas a las instalaciones y de forma más patente sobre el personal que se encuentre trabajando en la construcción de las instalaciones objeto.

Este impacto negativo ha obtenido la calificación de moderado para las acciones de eliminación de cubierta vegetal y para los movimientos de tierra, obteniendo respectivamente una valoración de 27 y 30 unidades absolutas, dado que los efectos se valoran como de intensidad baja y media respectivamente, inmediatos, directos y continuos mientras se ejecuta la acción que los produce; aunque en contraposición son efectos poco persistentes, reversibles y recuperables. El detalle de la valoración realizada se expone en las tablas siguientes.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ELIMINACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL		
FACTOR IMPACTADO: Atmósfera		
DESCRIPCIÓN: Aumento de los niveles de polvo.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	04
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	-11
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	-11
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	-11
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Recuperable	1
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-27 MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
FACTOR IMPACTADO: Atmósfera		
DESCRIPCIÓN: Aumento de los niveles de polvo.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Recuperable	1
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-30 MODERADO

En esta fase también se producirán emisiones de gases procedentes de la oxidación de los combustibles utilizados en los motores de la maquinaria de obra y vehículos de transporte, principalmente NO_x, CO, hidrocarburos y SO_x, gases que contribuyen al efecto invernadero y, en consecuencia, al cambio climático, aunque sin olvidar que en el escenario sin Plan Parcial se producen también emisiones de gases asociadas a la maquinaria agrícola del uso actual de los terrenos. La ventilación del área y el número máximo de vehículos movilizables hacen prever que, con seguridad, no se superarán las concentraciones de estos gases en el aire fijados en la legislación vigente. Este impacto en la matriz se valora para la acción de presencia de maquinaria, obteniendo una calificación de compatible o no significativo, dado que estas actuaciones, en comparación con la eliminación de cubierta vegetal y los movimientos de tierra, se consideran con efectos poco intensos sobre el factor y de extensión puntual, resultando con un valor en unidades absolutas de 25.

Con respecto a las alternativas 1 y 3, la valoración de los impactos sobre la atmósfera y el cambio climático en fase de construcción también son moderadas, al ser impactos de intensidad baja- media, directos y continuos.

B. EMISIÓN DE RUIDO

Se prevé un incremento de los niveles sonoros derivado de los distintos trabajos durante la ejecución de las obras de la Línea eléctrica y la SET, así como por el transporte de materiales y personas, que ocasionarán un incremento de los niveles sonoros en el área.

En la propia zona de trabajo podrán alcanzarse puntualmente niveles de 90 db(A), mientras que los niveles sonoros decrecerán al alejarse de la misma debido a la amortiguación que provocan la vegetación, construcciones colindantes y el aire. Se estima que los niveles de emisión para vehículos pesados (> 3,5 t) a 7,5 m de distancia es de 80 dB(A) (OCDE, 1980), similar a niveles habituales en calles con tráfico rodado denso, y que se convierten en niveles de 70-75 dB(A) para distancias de unos 25 m.

Este incremento del nivel sonoro ocasionado por las obras será temporal, ya que se producirá durante la ejecución de estas y desaparecerá cuando éstas terminen, sin olvidar que el escenario actual se encuentra en un entorno eminentemente agrícola con un ruido de fondo que podría situarse en 40-45 dB(A).

Dada la ubicación del proyecto respecto de los núcleos de población, estos ruidos no serán percibidos por los vecinos de las poblaciones más próximas, por lo que se obtiene un impacto moderado para el ruido provocado por el tránsito de maquinaria y personal (28 unidades absolutas).

Con respecto a las alternativas 1 y 3, la valoración de los impactos por ruido en fase de construcción también es moderadas, al ser impactos de intensidad baja, directos y continuos.

4.5.1.2 EFECTOS SOBRE EL SUELO

A. OCUPACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL SUELO

La ocupación del suelo en esta fase vendrá dada por los efectos derivados de las labores necesarias para la ejecución del plan, a lo hay que sumar el trasiego de la maquinaria y el acopio de elementos y materiales.

Por otro lado, la compactación del suelo en la zona de ubicación de los apoyos y la SET se traduce en una disminución de la actividad biológica del mismo, pudiendo desaparecer los horizontes superficiales, lo que impide el desarrollo de la vegetación y la disminución de la capacidad de retención de agua.

Para valorar los impactos potenciales en este sentido, se realiza una estimación de superficies afectadas

Las superficies de ocupación temporal serán restauradas una vez finalizadas las obras e integradas en el medio, incorporadas a las actuaciones contempladas en el Plan de Integración Ambiental del proyecto. Sin embargo, la ocupación de los apoyos no supone gran superficie de afección, y es algo puntual o parcial. Lo mismo que la SET, la cual ocupa 4.700 m² aproximadamente.

La valoración de la ocupación y compactaciones durante las obras en la matriz se ha estimado para las acciones más representativas de esta fase, esto es: movimientos de tierra, compactaciones, acopio de materiales y hormigonados.

En todo caso, los efectos de ocupación y compactación de las acciones consideradas han resultado de calificación moderada (32, 36, 25 y 34 unidades absolutas), de manifestación directa y continua durante las obras. En función de la acción, el efecto derivado se considera de mayor o menor intensidad, extensión, persistencia, recuperabilidad y reversibilidad; así, acciones como los acopios de materiales y movimientos de tierra para la ejecución de las labores, únicamente necesarias para el desarrollo de las obras, se consideran con persistencia fugaz, es decir, una vez finalice

esta fase dejarán de producirse estas afecciones y se procederá a la recuperación de estas áreas mediante su restauración; las compactaciones valoradas en la matriz se refieren a las labores necesarias para la ejecución de los viales internos, por tanto de naturaleza permanente, aunque de extensión parcial; las tareas de incorporación de hormigonados, a pesar de que se consideran efectos de intensidad media, persistentes, irreversibles y mitigables, presentan como particularidad su extensión puntual en relación con la superficie de ocupación total estimada.

El detalle de la valoración realizada para cada acción de las obras se expone en las tablas siguientes.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Ocupación de superficies derivadas de los movimientos de tierras necesarios para la implantación del plan.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Recuperable medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-32 IMP- MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: COMPACTACIONES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE VIALES DE SERVICIO INTERNOS		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Ocupación y compactación del suelo derivada.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFECTO (EF)	Directo	1
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-36 IMP- MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: DEPÓSITO Y ACOPIO DE MATERIALES		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Ocupación y compactación del suelo derivada del acopio temporal de materiales.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-25 IMP- MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ARMADURAS Y HORMIGONADOS		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Ocupación y compactación del suelo derivada de la instalación de hormigonados necesarios.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-34 IMP- MODERADO

Las alternativas 1 y 3, obtienen en la valoración por ocupación y compactación en fase de construcción valores moderados, al ser impactos de intensidad baja-media, directos y continuos.

B. CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO

La posibilidad de contaminación del suelo es un impacto común a muchas de las fases de construcción, ya que la presencia de maquinaria en todas las acciones necesarias implica el riesgo inherente de vertidos accidentales, principalmente de aceites. Algunos de los efectos desfavorables de los contaminantes en el suelo como sistema son, principalmente: destrucción de la capacidad de autodepuración de suelo por procesos de regeneración biológica, disminución del crecimiento normal de los microorganismos y alteración de su diversidad (Genou et al. 1992).

Las afecciones derivadas de vertidos accidentales serán controladas mediante la aplicación de las pautas establecidas en el Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto, y han sido valoradas en la matriz en el campo relacionado con la presencia de maquinaria. La calificación del efecto resulta ser compatible, con un valor absoluto de 24 unidades. Como particularidad en la valoración, mencionar que la afección se

considera impredecible en cuanto a su periodicidad, ya que como se ha comentado sería accidental en caso de producirse y localizada en cuanto a su extensión.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA DE MAQUINARIA		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Contaminación del suelo derivada de vertidos accidentales de aceites o hidrocarburos procedentes de la maquinaria presente en las obras		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
MOMENTO (MO)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Impredecible	1
RECPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-24 IMP- COMPATIBLE

Por otra parte, dentro de estos efectos se considera la implementación de los hormigonados necesarios que suponen la alteración de las características del suelo y, por tanto, una contaminación de este, obteniendo en la valoración impactos moderados en este sentido, con una puntuación absoluta de 33 unidades:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: CIMENTACIONES Y ARMADURAS		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Contaminación del suelo debida al aporte de hormigones y armaduras en cimentaciones, alterando las características y composición del suelo en estos emplazamientos.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
MOMENTO (MO)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	4
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	1
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Recuperable a medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-33 IMP- MODERADO

Las alternativas 1 y 3, también obtienen en la valoración por presencia de maquinaria y cimentaciones en fase de construcción valores 24 y 33 unidades absolutas, respectivamente.

C. ALTERACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO

Los movimientos de tierra necesarios para la construcción de infraestructuras de evacuación supondrán una leve modificación del relieve natural del terreno en determinadas áreas.

La valoración de este impacto se ha realizado en la matriz, por un lado, en la acción de movimientos de tierras necesarios para las obras de implantación del proyecto, obteniendo la calificación de moderado (31 unidades absolutas).

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Alteración de la geomorfología de la zona y del relieve.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Recuperable a medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-31 IMP- MODERADO

Estos mismos efectos derivados de la construcción de viales internos de servicio se valoran en la matriz en la acción de compactaciones, considerándose de extensión parcial y de baja intensidad sobre el factor, con afecciones que se manifiestan de forma inmediata y de persistencia asociada a la vida útil del proyecto. Son efectos irreversibles y continuos, aunque recuperable a medio plazo con la implementación de medidas correctoras. Obtienen la calificación de moderados, con un valor de 34 unidades absolutas, según el siguiente detalle:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: COMPACTACIONES		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Alteración de la geomorfología de la zona y del relieve.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Recuperable a medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-34 IMP- MODERADO

Con respecto a las alternativas 1 y 3, la valoración de los impactos por ruido en fase de construcción también es moderadas, al ser impactos de intensidad baja, directos y continuos.

D. ALTERACIÓN DE ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS

No existen elementos geomorfológicos de interés a lo largo del trazado de la línea de evacuación proyectada, por lo que no se considera afección en este sentido.

E. EROSIÓN Y PÉRDIDA DE SUELO FÉRTIL

La eliminación de la cubierta vegetal de origen agrícola o vegetación forestal para la preparación del terreno y construcción de los apoyos producirá una pérdida de suelo fértil que podrá ser temporal en aquellas zonas afectadas únicamente durante las obras y posteriormente restauradas (camino de acceso a los apoyos), o permanente en las áreas ocupadas por las instalaciones que requieran de cimentación (Apoyos LAAT y SET). La valoración de esta afección en la matriz se ha realizado en la acción de eliminación de la cubierta vegetal, obteniendo la categoría de impacto moderado al considerarse efectos de intensidad baja (dado que la vegetación presente es mayoritariamente de tipo agrícola y asociada a cultivo de secano), inmediatos, periódicos durante las obras y de extensión parcial. Se ofrece a continuación la valoración realizada para las acciones de eliminación de la cubierta vegetal permanente, con un resultado de 33 unidades absolutas en la evaluación.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ELIMINACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL PERMANENTE		
FACTOR IMPACTADO: Suelo		
DESCRIPCIÓN: Pérdida del suelo fértil por eliminación de la capa superficial de cubierta vegetal del suelo de carácter permanente, sin afección a vegetación natural. .		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	A medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Inmediata	1
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-34 IMP- MODERADO

Los riesgos erosivos estarán inducidos principalmente por los movimientos de tierras, así como por las compactaciones temporales asociadas a la construcción de viales de acceso o las permanentes inducidas por el trasiego de la maquinaria y acopios de materiales. Así, de la evaluación de estos efectos derivados de actuaciones temporales, se obtiene una categorización de impactos como compatibles o no significativos y moderados, con 25 unidades absolutas para las acciones de depósito de materiales, 24 para la presencia de maquinaria y 26 para los movimientos de tierras en la matriz de valoración de impactos. Asimismo, los efectos permanentes de las compactaciones para la construcción de apoyos y SET obtienen una valoración del impacto dentro de la categoría de moderados, con 28 unidades absolutas, ya que se consideran acciones de intensidad media, de extensión medial en el ámbito de actuación, persistentes e irreversibles, puesto que afectarán a áreas ocupadas por los viales de servicio, aunque con efectos sobre la erosión impredecibles y que normalmente se producen a largo plazo, que presentan la posibilidad de implementación de medidas correctoras para la recuperación del factor.

Con respecto a las alternativas 1 y 3, la valoración de los impactos por eliminación de la cubierta vegetal en fase de construcción también es moderada, al ser impactos de intensidad baja, directos y continuos.

4.5.1.3 EFECTOS SOBRE EL AGUA

A. CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

El ámbito de estudio de las instalaciones solares se sitúa en la demarcación hidrográfica del Tajo. La red hidrológica superficial está representada principalmente por el río Tajo y el Río Guadarrama. El Río Guadarrama produce un cruzamiento con las infraestructuras de evacuación evaluadas en este documento.

La LAAT SET Colecora Mérida – Recinto de Medida produce cruzamientos con Arroyo de Pedro Moro, Arroyo de Berciana, Arroyo de la Casa de Monroy, Arroyo del Valle de la Jara, Barranco del Monte, Arroyo de las Juntas, Arroyo de Valdeyeso, Arroyo de Agua de Riaza, Arroyo de la Huerta del Mancheguillo, Arroyo de los Pozos, Arroyo de la Fuente Juncal y Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas.

Por otro lado, las infraestructuras de evacuación se encuentran sobre las siguiente Masa de Agua Subterránea (MAS):

- MAS (ES030MSBT030.015) “Talavera”.
- MAS (ES030MSBT030.012) “Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama”.
- MAS (ES030MSBT030.011) “Madrid: Guadarrama-Manzanares”.

El Dominio Público Hidráulico será respetado en todo caso, tanto por las implantaciones de la subestación colectora y recinto de medida como por los apoyos de las líneas de evacuación.

Los posibles efectos sobre el agua considerados son las afecciones sobre la calidad de las aguas durante las obras, relacionadas bien con el arrastre accidental de material derivado de los movimientos de tierras hacia los cauces estacionales, bien con el riesgo de vertidos accidentales, principalmente de aceites, que induce la presencia de maquinaria en todas las acciones de esta fase.

En este sentido, será muy importante la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas para la protección de este factor (gestión de residuos, actuación en caso de vertido accidental...), disminuyendo la probabilidad de afección, así como el control de su implementación a través del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto.

Las afecciones sobre la calidad de las aguas han sido valoradas en la matriz en los campos de movimientos de tierras (relacionados con posibles arrastres de material) y presencia de maquinaria (relacionada con posibles derrames accidentales), con una calificación de moderado (-27) y (-28), respectivamente. Como particularidad en la valoración, hay que mencionar que la afección se considera impredecible en cuanto a su periodicidad, ya que como se ha comentado sería accidental en caso de producirse, y localizada en cuanto a su extensión.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA DE MAQUINARIA		
FACTOR IMPACTADO: Agua		
DESCRIPCIÓN: Contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales de aceites o hidrocarburos procedentes de la maquinaria presente en las obras.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	A medio plazo	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Inmediata	1
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-28 IMP- MODERADO

Para las alternativas 1 y 3, se obtiene una valoración de 28 unidades absolutas sobre este factor.

4.5.1.4 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y HÁBITATS

A. ELIMINACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL

En este punto se valora el impacto sobre la vegetación ocasionado por la eliminación de la misma por el acondicionamiento y ocupación de los terrenos donde se localizan las infraestructuras de evacuación. En gran parte de estas superficies la ocupación será sólo temporal (viales de accesos), pudiendo aplicarse medidas correctoras tras la finalización de las obras mediante las actuaciones incluidas en el Anejo de Integración Ambiental y Paisajística del plan; una vez concluida la construcción, la superficie que quedará ocupada permanentemente será la correspondiente a las cimentaciones puntuales necesarias para la sustentación de los apoyos y de la SET.

La vegetación actual de la superficie afectada por las infraestructuras de evacuación, tal y como se ha descrito en el apartado 3.5.3, se compone básicamente de terrenos agrícolas principalmente, aunque en algunas zonas se atraviesan terrenos con vegetación natural. La afección a esta vegetación natural es mínima, ya que sólo se verían afectadas por los apoyos de la LAAT, y la mayoría de ellos se ubicarán sobre zona agrícola.

La valoración del impacto sobre la vegetación derivado de la eliminación de la cubierta vegetal agrícola existente se ha realizado, por un lado, para las acciones temporales que inducen este efecto, a través del campo de eliminación de la cubierta vegetal dentro de la matriz de impactos, que afectarán a áreas que posteriormente serán restauradas o se colonizarán de forma natural (como son los viales de acceso a los apoyos). Por otro lado, se han estimado estos impactos para las labores con efectos permanentes sobre la cobertera vegetal, que se limitarán a las superficies de ubicación de los apoyos y la SET.

Así, la evaluación de los efectos inducidos por actuaciones temporales obtiene una categorización del impacto como moderado, con 29 unidades absolutas, por tratarse de labores de baja intensidad, consideradas de media extensión, al asociarse a la línea de evacuación, de persistencia temporal y mitigable a través de las restauraciones:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ELIMINACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL (TEMPORAL)		
FACTOR IMPACTADO: Vegetación		
DESCRIPCIÓN: Eliminación temporal de la cubierta vegetal agrícola necesaria para las labores de ejecución del plan, que posteriormente se recuperará mediante la integración y sin afección a masas de vegetación natural.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-29 IMP- MODERADO

Por otra parte, la importancia de los efectos sobre la cubierta vegetal inducidos por actuaciones permanentes (compactaciones y hormigonados) resulta moderada, obteniendo 34 y 37 unidades absolutas en la valoración, por tratarse de actuaciones intensas aunque consideradas parciales (en el caso de las compactaciones) o puntuales (hormigonados) respecto de la superficie total afectada, que perdurarán puesto que se ciñen a áreas de ocupación permanente, siendo mitigables mediante la aplicación de las actuaciones del Anejo de Integración Ambiental y Paisajística del proyecto. La recuperación definitiva de este factor será posible una vez desmantelado el proyecto tras la finalización de su vida útil, con la integración de las áreas afectadas y su devolución a su estado agrícola actual.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: COMPACTACIONES EN SU RELACIÓN CON LA ELIMINACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL		
FACTOR IMPACTADO: Vegetación		
DESCRIPCIÓN: Eliminación temporal de la cubierta vegetal agrícola necesaria para las labores de ejecución del plan, que posteriormente se recuperará mediante la integración y sin afección a masas de vegetación natural.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	4
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-34 IMP- MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: HORMIGONADOS EN SU RELACIÓN CON LA ELIMINACIÓN PERMANENTE DE LA CUBIERTA VEGETAL		
FACTOR IMPACTADO: Vegetación		
DESCRIPCIÓN: Eliminación temporal de la cubierta vegetal agrícola necesaria para las labores de ejecución del plan, que posteriormente se recuperará mediante la integración y sin afección a masas de vegetación natural.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	1
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-37 IMP- MODERADO

Con respecto a las alternativas 1 y 3, la valoración de los impactos por afecciones a la vegetación en fase de construcción también es moderada, al ser impactos de intensidad baja, directos y continuos. En este caso, la alternativa 3 se valora con 32 unidades absolutas, al afectar a mayor superficie de vegetación natural.

B. AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Las sucesivas alteraciones que han sufrido la vegetación natural y el perfil edáfico en la zona llevan a que estos hábitats se encuentren relegados en manchas y ribazos, principalmente, en un entorno eminentemente agrícola. Su distribución puede consultarse en la cartografía adjunta.

A través del análisis con SIG, se localizan las teselas o coberturas de hábitats de la información cartográfica de referencia en el ámbito de estudio. Cada cobertura presenta un código identificador (HAB_LAY) que permite establecer la relación con la base de datos del Atlas, de forma que a cada código se le asocia uno o varios tipos de hábitat.

En resumen, las instalaciones de evacuación se encuentran sobre mosaico de cultivos, terrenos agrícolas con vegetación natural, tierras de labor en secano, matorral boscoso de transición, pastizales naturales, matorrales esclerófilos, olivares, viñedos, bosques de frondosas, sin afectar directamente a los hábitats y vegetación natural.

El trazado de la línea de evacuación atraviesa algunas zonas con hábitats catalogados. Existe una parte de la línea aérea que se sitúa sobre de un hábitat prioritario, concretamente “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea”. Sin embargo, los apoyos se ubicarán fuera de estas zonas, evitando causar afecciones relevantes.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: MOVIMIENTO DE PERSONAL Y MAQUINARIA		
FACTOR IMPACTADO: Vegetación		
DESCRIPCIÓN: Alteración de la cubierta vegetal y hábitats.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Puntual	1
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFEECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Impredecible	1
RECPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-24 IMP- MODERADO

Las alternativas 1 y 3, obtienen en la valoración por presencia de maquinaria y personal en fase de construcción valores 24 y 29 unidades absolutas, respectivamente.

4.5.1.5 EFECTOS SOBRE LA FAUNA

Para la mayor parte de las especies inventariadas no se han descrito problemas graves de conservación asociados a estos planes (ver Libros Rojos). La bibliografía refleja que los impactos básicos de las plantas fotovoltaicas en esta fase de construcción son las alteraciones y desplazamientos por molestias humanas con la consiguiente pérdida de hábitat.

Considerando este impacto y teniendo en cuenta la integración de la información de campo, administrativa y bibliográfica, se ha justificado la afección sobre los diferentes elementos faunísticos inventariados tras generar un mapa de probabilidad de uso de las especies más sensibles a este tipo de infraestructuras.

Se analizan en primer lugar los factores faunísticos afectados, donde se determinan los tipos de impacto y su magnitud sobre la comunidad de vertebrados terrestres inventariada. Tras la identificación de los impactos y los elementos faunísticos influidos, se ha procedido a su valoración cualitativa mediante una matriz de impacto adaptada de las sugerencias aportadas por WWF (2000), Cox (2004) y Lynch-Steward (2004). Esta estimación se ha basado en los valores obtenidos para la fauna en general y la biología y factores de amenaza de las especies clasificadas como sensibles.

A continuación, se exponen los factores afectados por los impactos derivados de la instalación del proyecto fotovoltaico:

- El principal impacto vendrá derivado de la destrucción y fragmentación del hábitat, que es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel global (véase Andrén 1994, Stephens et al. 2003 para aves y mamíferos; y Santos & Tellería 2006 para una revisión general); y la pérdida o modificación de la vegetación, responsable de provocar efectos de barrera que condicionen los desplazamientos y distribuciones de las especies (véase Rosell et al. 2004). Las molestias por incremento de la actividad también están consideradas como una afección que influye negativamente sobre las especies (Sauvajot 1998, Chase & Walsh 2006), y su efecto ya se ha observado en otro tipo de infraestructuras como los parques eólicos (Langston & Pullan 2004, Kingsley & Whittman 2005, Drewit & Langston 2006).

- Las especies más sensibles serán las rapaces diurnas y las aves esteparias, y los hábitats más afectados serán los agroecosistemas, especialmente los de alto valor natural (HNV).
- El desarrollo del plan implicará la apertura de pistas, zanjas, etc. que supondrá una pérdida de hábitat agrícola (aunque cabe destacar que la apertura de nuevos viales se ha reducido al máximo debido a que el diseño se ha adaptado a los viales existentes). La presencia de aves esteparias y sus necesidades ecológicas deberá ser tenida en cuenta en la fase de ejecución y explotación.

Todas las referencias existentes sobre la identificación de los impactos asociados a la instalación y operatividad de este tipo de proyectos fotovoltaicos, reconocen entre las principales afecciones negativas la alteración de los hábitats faunísticos, derivada de las necesidades de suelo y el cambio de uso del mismo. Estos posibles efectos durante las obras de la FV estarán relacionados principalmente con las tareas de preparación del suelo, lo cual puede suponer una pérdida del espacio que proporciona refugio y alimento a numerosas especies de fauna, lo que conlleva el deterioro o pérdida de hábitats faunísticos, constituyendo una amenaza importante para la fauna.

En el caso de los reptiles, estas acciones podrían provocar la pérdida de refugios y puntos de cría.

Por su parte, los anfibios se verían afectados en aquellos puntos donde pudieran producirse alteraciones en las charcas temporales, acequias, arquetas de riego o balsas de agua, por lo que en el ámbito de proyecto se descartan afecciones sobre este grupo puesto que no existen en la actualidad.

Por otra parte, estas operaciones pueden dar lugar a la destrucción de puestas y nidadas, aspecto que es particularmente grave en el caso de las especies esteparias que figuran en los catálogos de especies amenazadas. Las especies que podrían verse más perjudicadas por este impacto son las aves esteparias de hábitos terrestres que ubican sus nidos en el suelo, en campos de cereal y barbechos, ya sea escondidos entre la vegetación o simplemente camuflados con el terreno. Entre estas aves cabe destacar algunas especies incluidas en los catálogos de protección bajo la categoría "Vulnerables" (avutarda común, sisón común, Ganga ibérica, Ganga ortega etc.), así como otras protegidas, pero no incluidas en las categorías de máxima protección (bisbita campestre, calandria común, terrera común, cogujada montesina). Deberá controlarse este impacto posible en la aplicación de Programa de Vigilancia ambiental. Asimismo, el deterioro y pérdida del hábitat que ocasiona la implantación de este tipo de proyectos en zonas agrícolas debe ser tenido en cuenta en el plan de vigilancia ambiental que debe controlar la evolución de las especies para evitar impactos por abandonos de zonas de reproducción, ya que las aves esteparias presentan como amenaza principal para su conservación la pérdida de superficie agrícola.

En resumen, la incidencia negativa por el deterioro o pérdida de hábitats faunísticos en la fase de construcción incluyendo las molestias se puede valorar como de intensidad media para el grupo de aves y nula o baja para el resto de los grupos:

GRUPO	PÉRDIDA/DETERIORO HÁBITAT	INTENSIDAD POR GRUPO				
		NULA	BAJA	MEDIA	ALTA	CRÍTICA
Aves	Sí			X		
Mamíferos	Sí		X			
Anfibios	No	X				
Reptiles	No		X			
Peces	No	X				

Definición de la potencialidad/identitario de hábitats faunísticos en las obras y su intensidad en el conjunto de grupos taxonómicos en el ámbito de estudio.

Los impactos de mayor importancia en la fase de construcción sobre este factor estarán relacionados con posibles molestias y alteración de los hábitats faunísticos. Las molestias se derivarán de la presencia de maquinaria y personal necesaria para la instalación de la línea, mientras que las excavaciones y cimentaciones podrán repercutir sobre los hábitats de este factor por eliminación de cubierta vegetal.

Las molestias relacionadas con la presencia de maquinaria y vehículos asociada a todas las labores de la fase de construcción resultan de importancia moderada, debido principalmente a la construcción de los apoyos de la LAAT, y la SET.

La alteración de hábitats faunísticos derivada de la eliminación de la cubierta vegetal se puede asociar principalmente a las cimentaciones de los apoyos y a la superficie donde irá la Subestación, por tratarse de la única acción de la fase de obras con efectos permanentes y continuos. Este impacto presenta una afección moderada de -36 unidades.

La implementación de medidas preventivas y correctoras en las labores de la fase de obras contribuirá en cierta medida a evitar o disminuir los efectos descritos sobre la fauna.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ELIMINACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL		
FACTOR IMPACTADO: Fauna		
DESCRIPCIÓN: Pérdida o deterioro de hábitat por desaparición de la cubierta vegetal derivada de las labores de construcción del proyecto.		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Medio plazo	4
PERSISTENCIA (PE)	Inmediato	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Periódico	2
RECPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-36 IMP- MODERADO

Las alternativas 1 y 3, obtienen en la valoración por eliminación de la cubierta vegetal en fase de construcción valores 36 y 40 unidades absolutas, respectivamente.

A. MOLESTIAS

La ejecución de las obras implica una serie de labores (movimientos de tierras para cimentaciones, cableados, excavaciones, trasiego de personal y vehículos, generación de ruidos, etc.) que inducen una serie de molestias para la fauna, pudiendo provocar temporalmente el alejamiento de las especies más sensibles y la proliferación de las más adaptables. Hay que tener en cuenta para esta fase que la duración de las obras es limitada en el tiempo.

Se producirán molestias a la fauna como consecuencia del ruido producido por las operaciones de montaje, del transporte de materiales y tráfico de maquinaria y de las actividades a realizar en las zonas de instalaciones auxiliares y zonas de acopio temporal.

El tránsito de vehículos y maquinaria pesada puede provocar un aumento de partículas en suspensión en el aire, emisiones de los gases de escape de la maquinaria utilizada

durante las obras y un aumento en la frecuentación de la zona, lo que puede causar ciertas molestias en la fauna.

En vertebrados provocará una reacción inmediata de huida, si bien una parte de los ruidos regulares pueden ser compensados en ciertas especies por habituación. En las aves, el ruido en las cercanías de las instalaciones proyectadas podría provocar molestias durante la época de nidificación y cría. En la mayoría de ocasiones, las aves evitan estas perturbaciones alejándose de la zona de actuación.

Sin embargo, las molestias comentadas anteriormente serán de carácter temporal, limitándose a la duración de las obras. Deberán planificarse las obras para minimizar posibles afecciones.

La evaluación de las posibles molestias en la matriz se realiza en la acción de presencia de personal y maquinaria, común a todas las labores de la obra civil del proyecto, resultando un impacto negativo moderado con 31 unidades absolutas:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA DE PERSONAL Y MAQUINARIA: TRÁFICO Y USO DE VEHÍCULOS, PRINCIPALMENTE MAQUINARIA PESADA, INSTALACIÓN DE ELEMENTOS Y TRASIEGO DE PERSONAS.		
FACTOR IMPACTADO: Fauna.		
DESCRIPCIÓN: Alteración de los hábitos de reproducción, descanso, campeo y alimentación (según casos), por molestias derivadas del tráfico de vehículos, frecuentación humana, ruidos, intromisión de elementos extraños, posibles vertidos, etc.		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazoo	1
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Periódico	2
RECPERABILIDAD (MC)	A corto plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-31 IMP- MODERADO

Las alternativas 1 y 3, obtienen en la valoración por eliminación de la cubierta vegetal en fase de construcción 31 unidades absolutas.

B. MORTALIDAD POR ATROPELLOS ACCIDENTALES DE FAUNA TERRESTRE

Con el aumento del tránsito de vehículos debido a las obras, se podría prever un aumento considerable en el riesgo de atropello de animales terrestres. No obstante, se ha de considerar respecto de la situación actual que el ámbito de actuación es un entorno frecuentado por los agricultores de la zona y los usuarios de las carreteras existentes, por lo que el riesgo actualmente ya existe. Por otra parte, tener en cuenta que se limitará la velocidad de circulación de los vehículos en la obra a 30 km/h como máximo y que los viales contarán con una sección con anchura suficiente y de sobreebanco en las curvas de radio reducido dejando cierto margen de maniobra y respuesta al conductor, contribuyendo a minimizar la probabilidad de atropello mediante el aumento del tiempo de respuesta.

La valoración de este impacto negativo en la matriz se realiza para la acción relacionada con el tránsito de maquinaria y vehículos, obteniendo en la evaluación una calificación de moderado casi compatible con 25 unidades absolutas. Entre las particularidades de

este efecto, mencionar que se trata de situaciones accidentales y, por tanto, impredecibles, así como de afecciones puntuales.

La alternativa 3 obtiene los mismos valores que la alternativa 2 en este sentido, al presentar longitudes de línea similares, sin embargo, la alternativa 1 obtiene 28 unidades absolutas para este factor por presentar una longitud mayor.

4.5.1.6 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Durante la fase de ejecución, el paisaje de la zona se verá afectado por distintas causas, entre las que destacan: los movimientos de tierra realizados, los desbroces, la presencia de maquinaria, la apertura de zanjas, acopios de materiales...

Todas estas acciones durante la construcción producirán una alteración de los componentes del paisaje que definen su calidad y fragilidad. Asimismo, la presencia de maquinaria puede producir un efecto sobre la cuenca visual.

Para la valoración de estos impactos se tiene en cuenta la situación actual de este factor del medio, que ha obtenido como resultado, tras su identificación y análisis en la Memoria de Información, unos valores de calidad y fragilidad medios. En la evaluación de estos efectos se estima la temporalidad y persistencia limitada a la duración de las obras de las acciones, su grado de incidencia bajo o medio respecto de la actual unidad paisajística donde se enmarca el proyecto, así como una capacidad de reconstrucción y recuperabilidad del paisaje actual altas una vez deja de actuar la acción. Por todo ello, se han obtenido impactos dentro de la categoría de moderados, valorados en la matriz a través de las acciones de eliminación de la cubierta vegetal, movimientos de tierras y presencia de personal y maquinaria.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN ELIMINACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
FACTOR IMPACTADO: Paisaje.		
DESCRIPCIÓN: Efectos sobre la cuenca visual y la unidad del paisaje.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	No sinérgico	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
RECPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-27 IMP- MOD

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA DE PERSONAL Y MAQUINARIA:		
FACTOR IMPACTADO: Paisaje		
DESCRIPCIÓN: Efectos sobre la cuenca visual.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Medio plazo	2
SINERGIA (SI)	No sinérgico	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	2
RECPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= ±(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		-25 IMP- MODERADO

Los efectos derivados de las obras en el paisaje en las alternativas 1 y 3, también se consideran moderadas al ser de alta intensidad y persistencia temporal durante las obras.

4.5.1.7 EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN

A. INCREMENTO DEL TRÁFICO

El transporte de materiales y tránsito de maquinaria y vehículos asociados a la fase de construcción producen un incremento del tráfico, que pueden provocar molestias sobre la población de las localidades más cercanas. Teniendo en cuenta la distancia a núcleos de población no se prevé que los efectos en este sentido derivados de la construcción del proyecto sean significativos respecto de la situación actual.

La valoración de estos impactos en la matriz se ha realizado en el campo de acopio de materiales, en su relación con el transporte de estos, obteniendo una valoración de 23 unidades absolutas y, por tanto, la categoría de compatibles para las alternativas estudiadas. Se consideran efectos de intensidad media sobre este factor, apenas persistentes, reversibles y recuperables e irregulares.

B. MOLESTIAS A LA POBLACIÓN

La ejecución del plan generará otras molestias a la población de la zona, debidas fundamentalmente a acciones como los movimientos de tierra, montaje de infraestructuras, cimentaciones, etc., todas ellas con efectos comunes como incremento de partículas en suspensión, humos o ruidos producidos.

Las posibles molestias derivadas de estos efectos sobre la población se valoran en la matriz en el campo relacionado con la presencia de personal y maquinaria, inherente a cualquiera de las labores de la obra civil necesarias, obteniendo la valoración de compatible o no significativo, dado que se trata de efectos temporales y considerados de baja intensidad por la distancia a los principales núcleos de población, recuperables y reversibles. La valoración obtenida es de 25 unidades absolutas.

Las alternativas 1 y 3, obtienen en la valoración por molestias la población en fase de construcción 25 y 28 unidades absolutas.

4.5.1.9 EFECTOS SOBRE LA ECONOMÍA

Desarrollo económico

La obra civil del plan va a contribuir al desarrollo económico de la zona mediante la contratación de personal residente. La valoración de este efecto en la matriz se realiza a través de la acción de presencia de personal y maquinaria, obteniendo una calificación del impacto positiva de importancia mínima (40 unidades absolutas) para todas las alternativas analizadas. Se trata de efectos de gran incidencia en la economía rural (alta intensidad), de extensión parcial al presentar la posibilidad de afectar a las varias localidades existentes, aunque de persistencia temporal limitada a la duración de las obras, pero de efectos directos y continuos durante las mismas.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA DE PERSONAL Y MAQUINARIA:		
FACTOR IMPACTADO: Economía		
DESCRIPCIÓN: Impulso económico derivado de las tareas de construcción y de las actividades transversales que se creen, así como el desarrollo de los diversos sectores. Contratación de personal.		
SIGNO (±)	Impacto positivo	
INTENSIDAD (IN)	Alta	4
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Temporal	2
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Más de 1 año	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		+40 IMP- MODERADO

4.5.1.10 EFECTOS SOBRE EL TERRITORIO

A. AFECCIÓN A LA PROPIEDAD

Un impacto para considerar en esta fase es la afección a la propiedad derivada de la implantación de las infraestructuras del proyecto en sus zonas de ocupación permanente. Para ello, se realizarán acuerdos con los propietarios afectados y se solicitarán los correspondientes permisos a los organismos afectados, debiendo además considerar la necesidad de establecer servidumbres de paso permanentes para el funcionamiento del proyecto.

Este efecto se integra dentro de la matriz en la acción relacionada con las áreas que serán de ocupación permanente (armaduras, hormigonados), obteniendo un impacto negativo de carácter moderado (37 unidades absolutas) en las alternativas analizadas, al tratarse de efectos inmediatos, irreversibles (toda la vida útil del proyecto), directos y continuos:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: HORMIGONADOS Y ZANJAS, EN GENERAL, CUALQUIERA DE LAS TAREAS DE LA OBRA CIVIL QUE IMPLIQUEN OCUPACIONES PERMANENTES.		
FACTOR IMPACTADO: Territorio		
DESCRIPCIÓN: AfECCIÓN a la propiedad debida a la necesidad de ocupación de terrenos y de servidumbres de paso.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergia	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-37 IMP- MODERADO

B. AFECCIÓN A RECURSOS CINEGÉTICOS

La actividad cinegética de la zona podrá verse restringida durante la fase de construcción del proyecto, principalmente con el fin de evitar posibles accidentes tanto a los equipos y maquinaria como a los trabajadores de las obras. Además, la presencia de personal y maquinaria transitando por el ámbito de las obras podrá provocar molestias sobre las especies cinegéticas. Todo ello, podrá provocar una disminución de la potencialidad cinegética en el entorno.

Esta afECCIÓN ha sido valorada en la matriz en la acción de presencia de personal y maquinaria, inherente a todas las actuaciones necesarias para la implantación del proyecto, resultando ser de carácter negativo moderado (29 unidades absolutas) para las alternativas analizadas, dado que se trata de efectos de intensidad baja, de extensión parcial, con afECCIÓN inmediata, aunque temporal y reversible a corto plazo, directos y continuos durante toda la fase de obras:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA PERSONAL Y MAQUINARIA		
FACTOR IMPACTADO: Territorio		
DESCRIPCIÓN: AfECCIÓN a recursos cinegéticos por molestias sobre las especies de caza derivadas de la presencia de personal y maquinaria, así como por paralización eventual de la actividad cinegética para evitar accidentes.		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergia	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	A corto plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-29 IMP- MODERADO

C. AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS

Como se ha comentado en apartados anteriores, parte de la línea de evacuación se ha proyectado sobre superficies de la RN2000, por las razones expuestas en el apartado 2. Análisis de alternativas. Estas figuras son la ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”.

Según la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, se deberá incluir en el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000. Este análisis se ha realizado en el apartado 3.8. Cuantificación y evaluación de las repercusiones en la Red Natura 2000.

Debido a que los elementos clave de estos espacios son principalmente especies vegetales, se considera que estas no serán afectadas de forma incompatible con su supervivencia o su normal desarrollo en estos espacios, evitándose en todo momento la eliminación de formaciones vegetales naturales y adoptando las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para minimizar los posibles efectos negativos sobre este factor.

La valoración de este impacto en la fase de construcción se considera de intensidad baja, extensión parcial, de manifestación directa, no sinérgico y mitigable, con 29 unidades absolutas para las alternativas analizadas.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA PERSONAL Y MAQUINARIA		
FACTOR IMPACTADO: Espacios protegidos		
DESCRIPCIÓN: Afección a espacios protegidos por alteración sobre las especies clave, derivadas de la presencia de personal y maquinaria, así como por pisoteo o deterioro de su territorio de potencial desarrollo.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Temporal	2
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergia	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Periódica	2
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= ±(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		-29 IMP- MODERADO

4.5.1.11 EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO

A. AFECCIONES A VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Con respecto a la localización de vías pecuarias en el entorno, la SET C. Méntrida se encuentra alejada de cualquier tipo de Vía pecuaria. Por su parte la línea de evacuación presenta cinco cruzamientos con Vías pecuarias, una en Castilla La Mancha y cuatro de la Comunidad de Madrid, en concreto:

- Cañada Real de Pedro Moro (CLM).
- Cañada Real Segoviana (CM).
- Vereda de Pijorro (CM).
- Vereda del Cerro de los Olivares y de la Cueva de la Mora (CM).

- Vereda del Molino del Obispo (CM).

Hay que destacar que los apoyos de la LAAT respetarán la totalidad de la anchura legal de estas vías pecuarias, por lo que no se prevén afecciones en este sentido.

B. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

De forma paralela al presente trámite, se lleva a cabo la evaluación de las afecciones al Patrimonio Histórico por parte de un técnico especialista, mediante la tramitación del procedimiento específico ante la administración con competencia en la materia, por lo que las posibles incidencias sobre el Patrimonio Histórico-Arqueológico se identifican en dicho procedimiento, proponiéndose medidas para evitar impactos sobre estos elementos, por lo que se considera improbable que pueda producirse impacto alguno sobre estos elementos.

4.5.2 EFECTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

4.5.2.1 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA CLIMA

A. CONTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES A MITIGAR EFECTO INVERNADERO

Debido a que la línea de evacuación y resto de infraestructuras tienen como objetivo la evacuación de energía generada de forma renovable por las plantas fotovoltaicas del nudo, el efecto sobre la atmósfera será positivo, ya que se deja de generar energía mediante fuentes convencionales más contaminantes.

Este impacto beneficioso sobre el clima (calidad del aire) derivado de las infraestructuras de evacuación de plantas fotovoltaicas, ha obtenido en la evaluación un valor de 35 unidades absolutas para las alternativas estudiadas, siendo por tanto un efecto positivo mínimo.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO DE LA EVACUACIÓN. TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE PROCEDENTE DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS.		
FACTOR IMPACTADO: Atmósfera		
DESCRIPCIÓN: Efectos positivos sobre la calidad del aire, relacionados con la reducción de contaminantes atmosféricos que contribuyen al calentamiento global del planeta producidos por energías no renovables, en especial dióxido de carbono, azufre y óxidos de nitrógeno, contribuyendo igualmente a reducir los efectos sobre el cambio climático.		
SIGNO (±)	Impacto beneficioso	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Largo plazo	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= ±(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		+35 IMP- MÍNIMO

C. RUIDO

Durante la fase de funcionamiento no se prevé la generación de grandes ruidos salvo los propios de las labores de mantenimiento y funcionamiento. Este impacto se ha valorado en la matriz en la acción de mantenimiento de la LAAT y SET, obteniendo un valor absoluto de 21 unidades para las alternativas estudiadas, tratándose, por tanto, de un impacto compatible.

4.5.2.2 EFECTOS SOBRE EL SUELO

A. COMPACTACIÓN DEL SUELO

En esta fase se valoran los impactos sobre el suelo por compactación derivada de las tareas de mantenimiento fuera de las áreas previstas (viales, zapatas apoyos), incluidas las zonas que fueron afectadas en las obras ya restauradas.

La valoración obtenida para este impacto en cuanto a la importancia es de 27 unidades absolutas, calificándose por tanto como moderado al considerarse efectos poco intensos y restringidos a zonas puntuales, no inmediatos sino más bien notables a medio plazo, aunque temporales e irreversibles si no se aplican las correspondientes correcciones e irrecuperables, acumulativos, directos y que se producirán de manera irregular durante la vida útil de la ejecución del plan.

B. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

También se considera la posible contaminación del suelo derivada de vertidos accidentales procedentes de las tareas de mantenimiento. Como ya se comentó para la fase de construcción, la presencia de maquinaria implica el riesgo inherente de vertidos accidentales, principalmente de aceites, aunque controlados con las medidas preventivas y correctoras propuestas en este sentido, las pautas del Programa de Vigilancia Ambiental y la adecuada implantación de un sistema de gestión de los residuos producidos en las instalaciones de la planta solar (almacenaje correcto, adecuada señalización, etiquetado de los residuos producidos, contratos con gestores autorizados, etc.).

Las afecciones derivadas de vertidos accidentales en las tareas de mantenimiento han sido valoradas en la matriz en el campo relacionado con el mantenimiento de la planta solar, obteniendo la calificación de compatibles o no significativas con un valor absoluto de 22 unidades. Como particularidad en la valoración, mencionar que la afección se considera impredecible en cuanto a su periodicidad, ya que como se ha comentado sería accidental en caso de producirse, y localizada en cuanto a su extensión y recuperable.

4.5.2.3 EFECTOS SOBRE LA FAUNA

Ya durante el funcionamiento, los impactos originados por el plan sobre el factor fauna están relacionados con la posible mortandad derivada del funcionamiento del tendido eléctrico proyectado a consecuencia de colisiones con el cableado y/o electrocuciones en los apoyos, así como con la pérdida de hábitat por la ocupación de la instalación. Está comprobado que la implementación de medidas de prevención contra la colisión y electrocución en tendidos aéreos es muy eficaz, pudiéndose citar como ejemplo el informe divulgativo del Proyecto Life-Naturaleza (LIFE00NAT/E/0034) de "Adecuación de tendidos eléctricos en las ZEPAs de Aragón", según el cual mediante la adopción de estas medidas se ha obtenido una reducción del 87,7% de la mortalidad inicial inducida por las instalaciones; las medidas anti-electrocución resultan en general muy eficaces, eliminando el 93,7% de la mortalidad previa, mientras que la señalización reduce en un 50% el riesgo de colisión inicialmente comprobado. En base a ello, el principal impacto a valorar será el relacionado con la probabilidad de colisión con el tendido.

Así, el impacto asociado a posibles mortandades ocasionado por la presencia y operatividad del tendido durante el funcionamiento resulta de importancia moderada con un valor absoluto negativo de 38 unidades., ya que, se han valorado como efectos de intensidad media, extenso, permanentes e irreversibles, directos, sinérgicos y acumulativos, compensables y con periodicidad irregular o impredecible.

En cuanto a la alteración de hábitats faunísticos por la ocupación y presencia de la línea y SET, supondrá un impacto moderado, teniéndose además en cuenta la generación de acumulación por la presencia de otras infraestructuras en el entorno (carreteras locales, pistas, presencia humana y de maquinaria agrícola en relación con el desarrollo del uso de los terrenos y aldeas cercanas).

También se han valorado las posibles molestias derivadas de la presencia de personal y maquinaria asociada a labores de mantenimiento y reparación de averías. Se ha considerado este impacto compatible.

En esta fase, se estima fundamental la aplicación en todo el trazado de las medidas de protección de la avifauna en instalaciones eléctricas, según lo especificado en anteriores epígrafes. Asimismo, también será primordial el cumplimiento del programa de vigilancia ambiental para la determinación de posibles incidencias no descritas en este informe y llevar un control de los impactos conocidos sobre las poblaciones de fauna.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES. PRESENCIA FÍSICA DE APOYOS Y SET		
FACTOR IMPACTADO: Fauna		
DESCRIPCIÓN: Alteración en el uso del hábitat y menor disponibilidad del mismo (pérdida de hábitat), por intromisión de elementos extraños. "Efecto rechazo".		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	A medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= ±(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		-35 IMP- MODERADO

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: ATROPELLOS Y COLISIÓN CON LÍNEA AÉREA		
FACTOR IMPACTADO: Fauna (Aves quirópteros)		
DESCRIPCIÓN: Posible mortalidad por atropellos en los caminos de acceso a las plantas, derivado del tránsito de vehículos".		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Extensa	4
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular y discontinuo	1
RECPERABILIDAD (MC)	Mitigable o compensable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-38 IMP- MODERADO

Los impactos sobre la fauna, en la fase de funcionamiento, también van a ser mayores en la alternativa 1 por los motivos señalados en los anteriores apartados. La valoración de estos impactos relacionados con la alteración y eliminación de hábitats faunísticos y mortalidad por el tránsito de vehículos para el mantenimiento adquieren unos valores absolutos de 38 y 31 unidades absolutas para la alternativa 1. Los valores alcanzados por la alternativa 3 son similares a los de la alternativa 2.

A. MOLESTIAS SOBRE LA FAUNA

Se producirán molestias sobre la fauna debido a la circulación de vehículos y la presencia de personas durante las operaciones de mantenimiento. Dado que estas operaciones se realizarán de forma puntual, la intensidad de la afección se estima mínima con efectos recuperables, reversibles a medio plazo, limitados a la duración de una tarea de mantenimiento e irregulares en el tiempo, el impacto en la valoración resulta compatible, con un valor de 24 unidades absolutas en la matriz. La alternativa 1 obtiene 31 unidades absolutas mientras que la alternativa 3 obtiene 27 unidades absolutas.

4.5.2.4 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

A. INTRUSIÓN VISUAL

En este apartado se analizan los impactos por intrusión visual derivados de la presencia de no sólo las infraestructuras de la evacuación de las plantas fotovoltaicas durante su vida útil, sino también de las infraestructuras ya presentes en la zona y que pueden repercutir en la calidad del paisaje, así como de las propias plantas fotovoltaicas. Los efectos se producirán fundamentalmente por la presencia de los seguidores, aunque se consideran también los inversores, viales y vallado. En general, se tiene en cuenta en la valoración que el impacto visual es mayor cuanto mayor sea la superficie de las plantas solares y que el impacto visual será tanto menor cuanto mayor sea la distancia a la que se encuentra el observador.

En este caso, teniendo en cuenta el análisis de la cuenca visual realizado para el marco de estudio, desde el 43,6% de la cuenca visual analizada sería perceptible alguna de las infraestructuras del proyecto. Estos resultados hacen que se asigne en la valoración una intensidad media y una extensión con calificación de media. En cuanto al momento, referido éste al plazo de manifestación del efecto, será inmediato, ya que la intrusión visual se producirá en el momento de la construcción. La persistencia, referida al tiempo

que permanecerá el efecto, se considera permanente, estimando un periodo de vida del parque de 25-30 años. También se considera irreversible dado que el efecto no desaparecerá hasta el desmantelamiento de la planta, tratándose además de un impacto directo y continuo. Por último, se considera mitigable, ya que no es recuperable inmediato o a medio plazo, puesto que la recuperación no podrá realizarse en menos de 1 año, ni entre 1 y 10 años, aunque tampoco se trata de un efecto irrecuperable sobre el paisaje, ya que la eliminación de las instalaciones y la restauración de la zona tras la finalización de su vida útil podrá llevarse a cabo sin problemas.

Por todo lo anterior, el impacto sobre el paisaje en esta fase ha obtenido una calificación de moderado, con 44 unidades absolutas:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO. PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES		
FACTOR IMPACTADO: Paisaje		
DESCRIPCIÓN: Intrusión visual y alteración de la calidad del paisaje, derivada de la presencia de las distintas infraestructuras de origen antrópico.		
SIGNO (±)	Impacto perjudicial	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Media	4
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPÉRABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-44 IMP- MODERADO

Los efectos en el paisaje en la alternativa 1, al tener una longitud mayor, alcanza valores de impacto severo (-50) por su alta extensión.

4.5.2.5 EFECTOS SOBRE LA ECONOMÍA

A. DESARROLLO ECONÓMICO

La instalación del proyecto conlleva también efectos positivos sobre el desarrollo económico en esta fase, derivado de las tareas de mantenimiento de la instalación en relación con la creación de nuevos empleos (personal necesario para la gestión, operación y mantenimiento, desarrollo de las tareas de vigilancia ambiental, etc.), que a su vez conduce a un incremento en la demanda de los servicios de la zona.

A ello hay que sumar el beneficio económico durante el periodo de vida útil de las infraestructuras para los propietarios de los terrenos afectados y para los Ayuntamientos afectados, en forma de tasas asociadas (licencias de obra, impuestos de actividad, etc.), que implican en último término una mejora en los servicios de la población.

Teniendo en cuenta lo anterior en la valoración, se ha obtenido un impacto positivo sobre la economía con calificación de mínimo (48 unidades absolutas) para las alternativas estudiadas:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO		
FACTOR IMPACTADO: Economía		
DESCRIPCIÓN: Implantación de un nuevo recurso energético renovable, que repercute de forma positiva en la calidad de vida.		
SIGNO (±)	Impacto positivo	
INTENSIDAD (IN)	Alta	4
EXTENSIÓN (EX)	Media	4
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		+38 IMP- MEDIO

B. PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD POR EL CAMBIO DE USO

Con la implantación del plan, se producirá una pérdida de productividad por cambio de uso en los terrenos anteriormente con aprovechamiento agrícola ocupados permanentemente por las infraestructuras, produciendo por tanto un impacto negativo, aunque mínimo. No obstante, como se ha comentado, se realizarán acuerdos con los propietarios de los terrenos afectados para la compensación económica por la ocupación.

El resultado de la evaluación de este impacto arroja un valor de 25 unidades absolutas para las alternativas estudiadas, siendo por tanto una afección moderada, al considerarse efectos de baja intensidad sobre este factor, puntual, reversibles a medio plazo, no sinérgicos, acumulativos, recuperables a medio plazo, aunque persistentes durante toda la vida útil del proyecto y continuos.

C. NUEVO RECURSO ENERGÉTICO

La instalación de la planta solar generará un impacto beneficioso relativo a la implantación de un nuevo recurso energético, lo que repercute en la mejora de la calidad de vida. La energía solar se trata de una fuente de energía renovable, que aprovecha un recurso autóctono e inagotable, evitando con ello la quema de combustibles fósiles.

La evaluación de este efecto positivo obtiene una calificación de mínimo positivo para las alternativas estudiadas, según la siguiente valoración:

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO		
FACTOR IMPACTADO: Economía		
DESCRIPCIÓN: Implantación de un nuevo recurso energético renovable, que repercute de forma positiva en la calidad de vida.		
SIGNO (±)	Impacto positivo	
INTENSIDAD (IN)	Media	2
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Medio plazo	2
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	Más de 10 años	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		+38 IMP- MEDIO

4.5.2.6 EFECTOS SOBRE EL TERRITORIO

A. AFECCIÓN A LA PROPIEDAD

El resultado de la evaluación de este impacto arroja un valor de 35 unidades absolutas para las alternativas analizadas, siendo por tanto una afección moderada, al considerarse efectos de intensidad baja, de extensión parcial, temporal, irreversible y continuo.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO FOTOVOLTAICO		
FACTOR IMPACTADO: Territorio		
DESCRIPCIÓN: Inutilización de terrenos por ocupación de infraestructuras		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
REPERABILIDAD (MC)	A medio plazo	2
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		-35 IMP- MODERADO

B. AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS

Como se ha comentado en apartados anteriores, parte de la línea de evacuación se ha proyectado sobre superficies de la RN2000, por las razones expuestas en el apartado 2. Análisis de alternativas. Estas figuras son la ZEC “Cuenca del río Guadarrama” y Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”.

Según la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, se deberá incluir en el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del

proyecto sobre espacios Red Natura 2000. Este análisis se ha realizado en el apartado 3.8. Cuantificación y evaluación de las repercusiones en la Red Natura 2000.

Debido a que los elementos clave de estos espacios son principalmente especies vegetales, se considera que estas no serán afectadas de forma incompatible con su supervivencia o su normal desarrollo en estos espacios, evitándose en todo momento la eliminación de formaciones vegetales naturales y adoptando las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para minimizar los posibles efectos negativos sobre este factor.

Sin embargo, se puede producir un efecto barrera por la operatividad y presencia física de las instalaciones evaluadas, que en todo caso será minimizado por la presencia de una línea de alta tensión ya construida cerca de la línea de evacuación objeto de este documento.

La valoración de este impacto en la fase de funcionamiento se considera de intensidad alta, extensión media, no sinérgico y mitigable, con 41 unidades absolutas para las alternativas estudiadas.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: PRESENCIA Y OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES		
FACTOR IMPACTADO: Espacios protegidos		
DESCRIPCIÓN: Afección a espacios protegidos por presencia física de elementos u obstáculos para ciertas especies, principalmente avifauna.		
SIGNO (±)	Impacto negativo	
INTENSIDAD (IN)	Alta	4
EXTENSIÓN (EX)	Media	4
MOMENTO (MO)	Inmediato	4
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
SINERGIA (SI)	Sin sinergia	1
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
PERIODICIDAD (PR)	Periódica	2
RECPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= ±(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		-41 IMP- MODERADO

C. CAMBIO Y REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

El cambio de uso en las zonas de las parcelas donde se ubicarán los apoyos de la LAAT o donde irá la SET propiciará una reducción del uso y consumo de agua. Aunque los cultivos son en su mayoría de uso agrícola en régimen de secano, se reduce la utilización de agua asociada a la aplicación de herbicidas, fitosanitarios, abonados líquidos y riegos, entre otros. Por esta razón se ha considerado un impacto positivo mínimo, con un valor absoluto de 33 unidades para las alternativas estudiadas.

FASE: CONSTRUCCIÓN		
ACCIÓN IMPACTANTE: CAMBIO Y REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA		
FACTOR IMPACTADO: Territorio		
DESCRIPCIÓN: Cambio de uso y reducción de uso de agua por ocupación de la planta solar.		
SIGNO (±)	Impacto positivo	
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
EXTENSIÓN (EX)	Parcial	2
MOMENTO (MO)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (PE)	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Reversible a medio plazo	2
SINERGIA (SI)	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN (AC)	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Continuo	4
RECPERABILIDAD (MC)	Mitigable	4
IMPORTANCIA (I)= $\pm(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$		33 IMP- MODERADO

4.5.2.7 EFECTOS DERIVADOS DE LOS RIESGOS ANALIZADOS

A. RIESGO DE INUNDACIÓN

Tal y como se recoge en el capítulo 4. Análisis de riesgos y vulnerabilidad del proyecto se sitúa fuera de las zonas con probabilidad de inundación según el SCNZI, y según el PRICAM los términos municipales afectados se sitúan en zonas con probabilidad media de inundación.

Por tanto, teniendo en cuenta el Sistema Cartográfico Nacional de Zonas Inundables que nos indica que las superficies inundables se encuentran fuera de la zona de estudio, se ha considerado que el riesgo de inundación es bajo para la evacuación, existen cruzamientos con zonas inundables, pero los apoyos se ubicarán fuera de las zonas con un riesgo alto de inundación, se valoran los efectos de una posible inundación en la zona del río al medio ambiente y a las personas, teniendo en cuenta la presencia de la evacuación en fase de funcionamiento; considerándose un impacto compatible con 19 unidades absolutas al ser de una intensidad baja, extensión puntual, medio, temporal, reversible a medio plazo, directo, irregular e impredecible y recuperable a corto plazo.

B. RIESGO SÍSMICO

Partiendo de que el riesgo de terremotos es bajo, y el tipo de instalaciones que tienen estas infraestructuras, los impactos que produciría un terremoto sobre el medio ambiente y las personas se consideran compatibles (-22) por tener una intensidad baja, extensión parcial, ser temporal, inmediato, reversible a medio plazo, directo, irregular e impredecible y recuperable a corto plazo.

C. RIESGOS METEOROLÓGICOS

Los posibles impactos que generarían los fenómenos meteorológicos adversos en la zona de implantación sobre el medio y las personas son catalogados como compatibles (-22) por tener una intensidad baja, extensión puntual, ser temporal, momento inmediato, reversible a corto plazo, directo, irregular e impredecible y recuperable a corto plazo. Esto es debido a que en la fase de funcionamiento el que se produzca una fuerte tormenta o lluvias torrenciales producirían impactos compatibles con el medio, sin llegar a ser nunca moderados.

D. RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

Considerando que el riesgo de incendio forestal es medio, y que la vegetación de los alrededores de la zona de estudio es mayormente agrícola, aunque existen manchas de vegetación natural de diferentes superficies, se valoran los efectos de un incendio forestal en el medio ambiente y a las personas, teniendo en cuenta la presencia del proyecto en fase de funcionamiento; considerándose un impacto compatible con 24 unidades negativas al ser de una intensidad baja, extensión parcial, inmediato, temporal, directo, irregular e impredecible, reversible y recuperable a medio plazo.

4.6 RESULTADOS DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA Y CUALITATIVA

En resumen, los resultados obtenidos para el proyecto objeto, expuestos en la matriz de importancia, son:

Impactos negativos compatibles	12	Impactos positivos ligeros.....	0
Impactos negativos moderados	37	Impactos positivos mínimos	5
Impactos negativos severos	0	Impactos positivos medios.....	0
Impactos negativos críticos	0	Impactos positivos notables.....	0

Las acciones más agresivas serán la eliminación de la cubierta vegetal y la pérdida de productividad del suelo durante la construcción, mientras que el factor del medio previsiblemente más afectado durante esta fase, será la fauna por las molestias que se pueden causar sobre la misma ya que hay que tener en cuenta que una parte del trazado discurre por espacios naturales protegidos, como se ha indicado en apartados anteriores.

Durante la vida útil del proyecto, la fauna será, junto al paisaje los factores con mayor probabilidad de impacto por la posible colisión de la LAAT y por el impacto visual de las instalaciones. Aunque una parte del trazado discurre por espacios naturales protegidos, debido a que esta estructura se ha proyectado paralela y cercana a una línea de alta tensión existente, no se prevén afecciones críticas, dada la modificación de esta zona anterior a este proyecto.

Los impactos positivos se van a producir sobre el desarrollo económico, tanto durante la fase de construcción como de funcionamiento y sobre el medio ambiente global con la producción de energía renovable y un menor consumo de agua.

5. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE

5.1 COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

5.1.1 CARACTERIZACIÓN DEL USO

Para valorar si la instalación de transporte de energía eléctrica, prevista en el presente Plan Especial, tiene encaje en la regulación urbanística aplicable, debe determinarse, en primer lugar, si está encuadrada 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, esta infraestructura eléctrica no estaría comprendida 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 infraestructura o servicio público.

5.1.2 ADMISIBILIDAD DEL USO

Sentada la condición de servicio público de la infraestructura eléctrica prevista, se analiza, 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 la infraestructura eléctrica prevista en el Plan Especial estaría contemplada 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 esta infraestructura es autorizable 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 siguiente tabla recoge la relación de los instrumentos de planeamiento general vigentes en cada uno de los municipios afectados.

MUNICIPIO	INSTRUMENTO	APROBACIÓN. DEFINITIVA (Acuerdo del CG de la CAM)	ENTRADA EN VIGOR (Publicación en BOCM)
Villamanta	NNSS	01/06/1995	22/06/1995
Navalcarnero	PGOU	09/07/2009	23/07/2009
Villaviciosa de Odón	PGOU	15/09/1999	04/10/1999
Móstoles	PGOU	15/01/2009	06/04/2009

(NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento)

(PGOU: Plan General de Ordenación Urbana)

Los PGOU de Navalcarnero y Móstoles, se aprobaron definitivamente con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid (27/08/2001) y, por tanto, sus determinaciones se ajustan a la misma. Sin embargo, los instrumentos de planeamiento general de Villaviciosa de Odón y Villamanta se aprobaron definitivamente antes de la entrada en vigor de esta Ley.

Las determinaciones de todos estos planes anteriores a la LSCM 9/2001 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 1/1992, de 26 de junio) Ver arts. 16 y 17: Villamanta.
2. 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: Villaviciosa de Odón.

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 NNS 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, las instalaciones eléctricas de transporte y distribución están autorizadas 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 tabla que se recoge más adelante.

En la mayoría de los municipios el uso no está regulado de forma expresa en las categorías de suelo afectadas, si bien en algunas es autorizable con alguna condición y en otros, como en el suelo con protección arqueológica de Navacarnero estaría prohibido al solo estar permitidas las instalaciones de carácter arqueológico.

Cabe destacar que el régimen del Suelo Urbanizable No Sectorizado de Navacarnero y el Suelo No Urbanizable Protegido de Villaviciosa de Odón y de Móstoles se encuentran suspendidos, estando vigentes para estas clases de suelo las determinaciones establecidas por los instrumentos de planeamiento anteriores al vigente en cada municipio.

MUNICIPIO	CLASE DE SUELO	COMPATIBILIDAD
Villamanta	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	No regulado expresamente (art. 10.2.2 de la N.U.).
	Suelo Urbanizable No Urbanizable de Especial Protección por su interés agrícola.	No regulado expresamente. Permite las construcciones declaradas de utilidad pública (art. 10.8.6 de la N.U.).
	Suelo No Urbanizable Protegido. Vía Pecuaria. Cañada Real Segoviana.	No regulado expresamente (art. 10.8.2 de la N.U.).
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección por su interés arqueológico.	No regulado expresamente (art. 10.8.8 de la N.U.).
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección por su interés agrícola e interés arqueológico.	No regulado expresamente (arts. 10.8.6 y 10.8.8 de la N.U.)

Navalcarnero	Suelo No Urbanizable Preservación Agroambiental	Calificación urbanística para servicio público justificando inviabilidad de trazado alternativo (art. 11.6.2 - b de la N.U.).
	Suelo Urbanizable No Urbanizable Especialmente Protegido Cauces y Riberas	Calificación urbanística para servicio público justificando inviabilidad de trazado alternativo (art. 11.6.1 - d de la N.U.).
	Suelo No Urbanizable Preservación Agroambiental _ Interés Cultural Arqueológico.	No permitido (solo permitidos usos de carácter arqueológico) -art. 11.6.1 - f de la N.U.
	Suelo Urbanizable No Urbanizable Especialmente Protegido Cauces y Riberas _ Interés Cultural Arqueológico.	No permitido (solo permitidos usos de carácter arqueológico) -art. 11.6.1 - f de la N.U.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido Infraestructuras	Uso autorizable (art. 11.6.1 – g de la N.U.).
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (APLAZADO) .	Conforme a Plan General de 1 de marzo de 2002.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido Perímetro Parque Guadarrama 100 mts.	Compatible uso de infraestructura (art. 11.6.1 – h de la N.U.).
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido LIC / Parque Regional del Río de Guadarrama	Permitido, cumpliendo determinaciones del Decreto 40/1998, de 5 de marzo. (art. 11.6.1 - a de la N.U.)
Villaviciosa de Odón	Suelo No Urbanizable Protegido. Clase I. Espacios Protegidos. Parque del Río Guadarrama. Mantenimiento de la Actividad. (APLAZADO) .	Conforme a Plan General de 24 de marzo de 1988.
	Suelo No Urbanizable Protegido. Clase I. Espacios Protegidos. Cauces y riberas. Parque del Río Guadarrama. Zona de Máxima Protección. (APLAZADO) .	Conforme a Plan General de 24 de marzo de 1988.
	Suelo No Urbanizable Protegido. Clase I. Espacios Protegidos. Parque del Río Guadarrama. Zona de Protección y Mejora. (APLAZADO) .	Conforme a Plan General de 24 de marzo de 1988.
	Suelo Urbano Consolidado (tramo enterrado).	Atraviesa suelos con calificación industrial y de servicios de forma subterránea.
Móstoles	Suelo No Urbanizable Protegido. Parque Regional Río Guadarrama.	No regulado expresamente
	Suelo No Urbanizable Protegido. Borde Parque Regional Río Guadarrama.	Autorizable con condiciones (art. 1.3 – 3.1.2)
	Suelo No Urbanizable Protegido. Pasillo ecológico.	Autorizable con condiciones (art. 1.3 – 3.1.2)
	Suelo Urbanizable No Sectorizado. Norte de la A-5. (APLAZADO) .	Conforme a Plan General de 26 de julio de 1985.
	Suelo No Urbanizable Protegido. Vías Pecuarias.	No regulado expresamente

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 RED ESTRATÉGICA DE CORREDORES ECOLÓGICOS ENTRE ESPACIOS RED NATURA

Se trata de un documento elaborado por WWF España en el año 2018 en el que plantea una Red Estratégica de corredores ecológicos entre espacios Red Natura 2000.

Un territorio donde los espacios de valor natural estén conectados y se permita el movimiento de fauna y flora, el intercambio de genes y, en un sentido más amplio, el funcionamiento de procesos ecológicos, es clave para conservar la biodiversidad y los recursos naturales y para afrontar con mayores garantías los efectos indeseables del cambio climático.

Y es que diversos estudios ya han constatado que no es posible alcanzar los objetivos de conservación basándose únicamente en la declaración de espacios protegidos aislados (Franklin, 1993; Krosby y otros, 2010; Laurance y otros, 2012; Juffe-Bignoli y otros, 2014; Saura y otros, 2018). Esto ha tenido como consecuencia que comience a

considerarse, en un número creciente de países, la necesidad de establecer redes de conectividad que faciliten el flujo de organismos y procesos ecológicos entre dichos espacios.

A la vista de esto, y de las obligaciones legales derivadas de las legislaciones europea y nacional, WWF presenta en este documento una visión de conectividad para la España peninsular con una propuesta de corredores ecológicos como nexos entre espacios de la Red Natura 2000. Es una identificación que tiene en cuenta los corredores transfronterizos, que funcionan como conectores entre espacios ubicados en territorio español y trascurren en parte de su trazado por territorio de países limítrofes (Portugal, Francia y Andorra).

Esta propuesta ha sido generada a partir de un estudio realizado por la Universidad Politécnica de Madrid por encargo de WWF España y en ella se han identificado los corredores prioritarios entre los hábitats forestales de Red Natura 2000 con el objetivo de garantizar la movilidad de las especies forestales. Se ha elegido este enfoque por la amplia representación de este tipo de hábitats en España y en la Red Natura 2000, así como por la mayor disponibilidad de información necesaria para los análisis de conectividad. También se ha determinado qué corredores tienen mayor necesidad de ser restaurados para mejorar la conectividad de la red, cuáles son prioritarios para la conservación, de manera que se mantengan al menos en sus condiciones actuales, y qué tramos de estos corredores están actuando como cuellos de botella, dificultando el movimiento de las especies y con condiciones particularmente frágiles para garantizar su papel conector.

Como resultado del análisis se han delimitado, dentro del territorio peninsular, doce corredores ecológicos prioritarios y diecisiete zonas críticas para la conectividad.

Figura 5. Corredores prioritarios.

- 1** Corredor del Cantábrico
- 2** Corredor del Pirineo
- 3** Corredor del Alto Ebro
- 4** Corredor Portugués
- 5** Corredor de las Sierras Litorales del Mediterráneo
- 6** Corredor del Duero
- 7** Corredor del Sistema Central
- 8** Corredor del Sistema Ibérico
- 9** Corredor de La Mancha
- 10** Corredor de Sierra Morena-Montes de Toledo
- 11** Corredor de las Sierras Béticas
- 12** Corredor Atlántico Sur
- Espacios de la Red Natura 2000 con superficie forestal



Figura 2. Corredores ecológicos prioritarios. Fuente: WWF España 2018. Autopistas salvajes. Propuesta para una red estratégica de corredores ecológicos.

Como se puede ver en la figura anterior, ninguno de los corredores ecológicos prioritarios delimitados dentro de la Comunidad de Madrid afecta al ámbito del Plan Especial.

5.3.2 ESTRATEGIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DE LA CONECTIVIDAD Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICAS

La Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, se redacta con el objeto de garantizar la conservación de la biodiversidad y asegurar la funcionalidad de los ecosistemas y sus servicios, la conectividad ecológica, la restauración del territorio español y la integración de la biodiversidad en la planificación territorial de otras políticas sectoriales.

La Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas, incluida en el Anexo I de la Orden PCM/735/2021 es el documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español.

Basándose en las directrices de la Estrategia estatal, las comunidades autónomas desarrollarán, en un plazo máximo de tres años a contar desde la aprobación de dicha Estrategia estatal, sus propias estrategias, que incluirán, al menos, los objetivos contenidos en la estrategia estatal.

5.3.3 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.

La Comunidad de Madrid aún no ha desarrollado la estrategia de infraestructura verde en su territorio.

5.3.4 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.

5.3.5 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.

5.3.6 PLANIFICACIÓN DE LA RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Se trata de un Estudio elaborado en el año 2010 por la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio.

Sin embargo, desde el año 2010 este Estudio no se ha implementado no existiendo instrumentos de carácter normativo que lo desarrollen.

5.3.7 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.

5.3.8 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.

De todas estas actuaciones, el ámbito del Plan Especial se verá afectado por la construcción del desdoblamiento de la carretera M-600 entre la M-503 y la A-5 que, a pesar de la “caducidad” del Plan, aún no ha sido ejecutado.

5.3.9 ESTRATEGIA DE CORREDORES TERRITORIALES DE INFRAESTRUCTURAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Se trata de un Estudio realizado en el año 2009 por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda cuyo objetivo es el de racionalizar la red eléctrica de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta tanto los criterios de suministro eléctrico como las características del territorio.

Desde el año 2009 no se ha implementado el desarrollo de este Estudio y, por lo tanto, no existen instrumentos de planeamiento que establezcan el marco normativo bajo el que plantear las nuevas infraestructuras eléctricas dentro de la Comunidad de Madrid.

5.3.10 PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE DE LA RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL PERIODO 2021-2026.

La Administración General del Estado, en colaboración con las comunidades autónomas, elabora cada 4 años una planificación energética en la que se define cómo será el sistema eléctrico a medio y largo plazo. Esta planificación identifica las necesidades de desarrollo de las nuevas infraestructuras necesarias para garantizar el suministro eléctrico en todo el país, considerando los aspectos de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Esta planificación se encuentra en tramitación, siendo el Plan de desarrollo de la red de energía eléctrica 2015-2020 el instrumento de planificación vigente.

5.3.11 PLAN ENERGÉTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID HORIZONTE 2020.

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 transporte.**
 - En la red de 220 kV estaban previstas nuevas alimentaciones y cambios topológicos de líneas en la subestación de Villaviciosa de Odón.



Figura 3. Previsión de actuaciones en la red de transporte del Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020.

• 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 producida por fuentes renovables.

5.3.12 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.

5.3.13 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).

El proyecto que defina la infraestructura prevista en el Plan Especial deberá tener en cuenta los planes de gestión de residuos que le sean de aplicación.

5.4 AFECCIONES SECTORIALES

Las normas generales sobre afecciones en líneas eléctricas están recogidas en el punto 5 de la ITC-LAT-07 del Reglamento.

5.4.1 AFECCIONES HIDROLÓGICAS.

El trazado de la línea eléctrica de evacuación prevista atraviesa veintidós (22) cauces de agua en su vuelo, algunos innominados. En un punto se produce el cruce con el río Guadarrama, curso de agua de mayor envergadura en el entorno del ámbito. Este cauce se encuentra encajonado por los cultivos de los alrededores, manteniendo un corredor con vegetación de ribera, atravesado puntualmente por vados.

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.



Figura 4. Cauces en el entorno del ámbito del Plan Especial.

5.4.2 CARRETERAS DEL ESTADO.

El ámbito del Plan Especial no se ve afectado por la presencia de ninguna infraestructura viaria de titularidad estatal.

5.4.3 CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La línea área de alta tensión objeto del presente Plan Especial sobrevuela varias carreteras de titularidad autonómica:

5.4.3.1 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 PRINCIPAL.

Carretera M-600: Carretera autonómica que discurre entre los municipios de Navalcarnero, en su enlace con la A-5 y R-5, y Guadarrama. En el ámbito del Plan Especial, la línea eléctrica prevista cruza esta carretera en el municipio de Navalcarnero.

CARRETERAS DE LA RED SECUNDARIA.

Carretera M-507: Carretera que une los municipios de Cadalso de los Vidrios y Aldea del Fresno. El cruce con la LAAT prevista se produce en el municipio de Navalcarnero.

CARRETERAS DE LA RED LOCAL.

El ámbito del Plan Especial no se ve afectado por ninguna de las carreteras autonómicas de la Red Local autonómica existentes en su entorno próximo.

La presencia de carreteras de titularidad autonómica en el ámbito del Plan Especial 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.

Según la información geográfica disponible del Instituto Geográfico Nacional BTN25 y la cartografía del MTN25, así como la disponible en la Infraestructura de Datos Espaciales de Madrid (IDEMadrid), la LAAT tendrá un total de cuatro (4) cruzamientos con cuatro (4) vías pecuarias diferentes. En la siguiente tabla, se pueden ver las coordenadas de todos los cruzamientos con las diferentes vías pecuarias y el municipio en el que se produce dicho cruzamiento:

ETIQUETA	MUNICIPIO	X	Y
Cañada Real Segoviana	Villamanta	405614,7781	4459865,3613

Vereda del Pijorro	Navalcarnero	414041,1789	4463077,1668
Vereda del Cerro de los Olivares y de la Cueva de la Mora	Villaviciosa de Odón	419579,2441	4464534,6563
Vereda del Molino del Obispo	Móstoles	422926,8319	4466049,7743

Tabla. Coordenadas de los cruzamientos de la línea eléctrica de evacuación con las vías pecuarias. Elaboración propia.

Las vías pecuarias que discurren por las proximidades del ámbito deben protegerse, conforme al artículo 25 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, y a la Ley 3/2013, de 18 de junio, de patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid.

5.4.5 LÍNEAS ELÉCTRICAS.

A lo largo del recorrido de la LAAT se producen cruces con las siguientes líneas eléctricas:

Descripción	Coordenadas		Municipio	Polígono	Parcela
	X	Y			
Línea eléctrica de media tensión	409711	4461783	Navalcarnero	30	124
Línea eléctrica de alta tensión	420311	4464768	Villaviciosa de Odón	12	112
Línea eléctrica de alta tensión	420495	4464828	Villaviciosa de Odón	12	109
Línea eléctrica de alta tensión	422543	4465770	Móstoles	2	6

Tabla 3. Cruce del ámbito del Plan Especial con líneas eléctricas existentes. Elaboración propia

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.

5.4.6 CONDUCCIONES DE COMBUSTIBLE

A lo largo del trazado previsto para la LAAT objeto del presente Plan Especial también se producen cruces con una conducción de combustible:

Descripción	Coordenadas		Municipio
	X	Y	
Gasoducto	411618	4462402	Navalcarnero
Gasoducto	412314	4462596	Navalcarnero
Gasoducto	412870	4462701	Navalcarnero
Gasoducto	413146	4462766	Navalcarnero
Gasoducto	414118	4463097	Navalcarnero

Tabla 4. Cruce del ámbito del Plan Especial con conducciones de combustible. Elaboración propia

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 preservación. 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 9 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 objeto del presente Plan Especial afecta al Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno en una longitud de 6,37 Km a lo largo de los municipios de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles.



Figura 5. Espacios Naturales protegidos en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

5.5.2 RED NATURA 2000.

El artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE, propone la creación de una red europea de espacios naturales, denominada Red Natura 2000, en la que tengan cabida áreas suficientemente representativas de los tipos de hábitats naturales que figuran en el Anejo I de la citada directiva y los hábitats de las especies que figuran en el Anejo II de la misma y de la Directiva Aves 79/409/CEE. Es decir, forman parte de esta Red Natura 2000, las áreas denominadas Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), destinadas a la protección de hábitats y especies de mayor interés de conservación, que han pasado a

ser designadas Zona de Especial Conservación (ZEC) por los estados miembros de la Unión Europea, en función del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura y donde se publican los planes de gestión especiales de los lugares anteriormente clasificados como LIC; y las áreas denominadas Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) destinadas a la protección de la avifauna.

El trazado de la línea de evacuación prevista afecta a la ZEC “Cuenca del Río Guadarrama” (ES3110005) en una longitud de 6,37 Km, en un área coincidente con el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama.

Ninguna ZEPA se ve afectada por la delimitación del ámbito del Plan Especial, siendo la más cercana la de “Encinares del río Alberche y el río Cofio”, situada a unos 2.500 metros de la infraestructura prevista en su punto más próximo.

La siguiente ilustración muestra los espacios más cercanos al ámbito del Plan Especial:



Figura 6. ZEC en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.



Figura 7. ZEPA en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

5.5.2.1 ZEC "CUENCA DEL RÍO GUADARRAMA".

La Zona Especial de Conservación (ZEC) "Cuenca del río Guadarrama" fue incluida en la Red Natural 2000 por albergar 21 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario (2 de ellos prioritarios) de los incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) y 27 Especies Red Natura 2000 de las incluidas en el Anexo II de la citada Directiva. Además de estos hábitats, también tienen relevancia en el Espacio Protegido los pinares de pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris*) y especies de fauna con diversos grados de protección como la mariposa apolo, la ranita de San Antón, la lagartija roquera, las cigüeñas negra y blanca y diversas rapaces, entre otras.

El Espacio Protegido constituye una banda que recorre el oeste de la Comunidad de Madrid de norte a sur, conformando un corredor que sigue el curso del río Guadarrama desde la sierra hasta la campiña, lo que le hace albergar una gran heterogeneidad de ecosistemas, hábitats y especies. Además, es un área sometido a una intensa actividad humana al estar gran parte del Espacio Protegido rodeado de grandes núcleos de población.

Cuenta con un Plan de Gestión (Decreto 105/2014, de 3 de septiembre, modificado por el Decreto 26/2017, de 14 de marzo), el cual no establece una zonificación específica.

5.5.3 EMBALSES Y HUMEDALES PROTEGIDOS.

La Comunidad de Madrid cuenta con 14 embalses y 23 humedales protegidos incluidos en el Catálogo de embalses y zonas húmedas, tanto por sus características naturales, como, en el caso de los embalses, por tratarse de agua para el abastecimiento.

La situación estratégica de los embalses madrileños, en las cuencas altas y medias de los ríos que nacen en las Sierras de Guadarrama y Somosierra y en parajes originariamente no muy frecuentados, ha potenciado una serie de ecosistemas locales asociados al agua que han servido de refugio a una gran variedad de especies. En los

embalses y sus inmediaciones se han desarrollado unos ecosistemas peculiares y de interés que han coexistido con aprovechamientos y actividades agrícolas y ganaderas de la Sierra.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguno de estos embalses y/o humedales protegidos.

5.5.4 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.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguna reserva de la biosfera catalogada, no encontrándose ninguna en el entorno próximo.

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 del Plan Especial no se han observado zonas pertenecientes al Convenio de RAMSAR.

C. 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 castaño, 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.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguno de los Montes Preservados de la Comunidad de Madrid.



Figura 8. Montes Preservados de la Comunidad de Madrid en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

D. 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.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ningún monte catalogado como de Utilidad Pública.



Figura 9. Montes de Utilidad Pública en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

E. ÁREAS RECREATIVAS MUNICIPALES

Las áreas recreativas son zonas públicas de fácil acceso que están acondicionadas para proporcionar servicios básicos para el uso recreativo de los espacios naturales.

Estas instalaciones tienen características propias y, en general, cuentan con zona de estacionamiento, mesas y asientos. A este equipamiento se pueden añadir fuentes, quioscos o zonas de esparcimiento, como circuitos saludables, piscinas naturales o zonas de juegos infantiles.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguna de estas Áreas Recreativas.

5.6 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

El ámbito del Plan Especial afecta a bienes inventariados en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de la Comunidad de Madrid. Se trata de dos zonas arqueológicas que incluyen yacimientos de varias cronologías: la Zona Arqueológica de Arroyo de la Vega (CM 181/0046), y la Zona Arqueológica la Margen derecha del Guadarrama. La primera ocupa la margen izquierda del arroyo de la Vega y la parte sur del se la margen izquierda del río Guadarrama que presenta una superficie subhorizontal que termina en un fuerte escarpe originado por el río. La segunda, constituye un área conformada por una sucesión de pequeños cerros limitados por pequeños afluentes del Guadarrama en dirección oeste-este. Estos cerros terminan hacia el este en un suave escarpe por debajo del cual se encuentran las Vegas.

En el término municipal de Navalcarnero, se encuentra, en el entorno de la línea de evacuación, el yacimiento denominado Vereda de Sacedón que podría corresponder al despoblado del mismo nombre. Se documentaron en superficie fragmentos de cerámica común y vidriada melada y blanquecina.

Más hacia el este, el ámbito del Plan Especial, afecta al yacimiento denominado Cueva de la Mora, donde se ha documentado cerámica romana.

Otros yacimientos existentes en el entorno de la línea pero que no se ven afectados por la misma son:

1. A una distancia de unos 211 metros de la línea se encuentra el yacimiento de la Pradera, el cual no presenta estructuras en superficie, englobado en un solo yacimiento, corresponde a varios hallazgos esporádicos con cronología tardorromano/visigodo.
2. Hacia el norte también a mayor distancia, a unos 629 m de la línea se encuentra el yacimiento de Gorastegui, donde se han recogido fragmentos de cerámica común y Sigillata.
3. Por otra parte, a unos 149 m de la línea se encuentra el importante yacimiento de Calatalifa, asentamiento islámico fortificado con ocupación constatada desde finales el siglo IX a principios del siglo X.

5.7 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

Tal y como se ha visto anteriormente, el ámbito del Plan Especial afecta puntualmente a determinados espacios protegidos, los cuales cuentan con los planes de ordenación y/o gestión que se enumeran a continuación:

1. Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno:
 - a. Decreto 26/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan De Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.
 - b. Decreto 124/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la ampliación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional del curso medio del río del río Guadarrama y su entorno.
2. ZEC “Cuenca del Río Guadarrama”:
 - a. Decreto 105/2014, de 3 de septiembre, por el que se declara Zona de Especial Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria “Cuenca del río Guadarrama” y se aprueba su Plan de Gestión.
 - b. Decreto 26/2017, de 14 de marzo, que modifica el anterior.

El Plan de Gestión de la ZEC “Cuenca del Río Guadarrama” no cuenta con una zonificación específica.