



# PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "TOROS DE GUISANDO II" E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

TM San Martín de Valdeiglesias | Madrid

---

> DOCUMENTO

*Plan Especial de Infraestructuras: Bloque II – Documentación Ambiental*

> Nº EXPEDIENTE

*3461/2023*

> LUGAR Y FECHA

*Albacete, octubre 2023*

> PROMOTOR

*START RIGHT NOW S.L.*

> DESTINATARIO

*Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias.*



## ÍNDICE

<b>1. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (VOLUMEN 1)</b> .....	<b>4</b>
1.1. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	4
1.1.1. Objetivos de la planificación.....	4
1.1.2. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.....	4
1.1.2.1. Alternativas.....	8
1.1.3. Desarrollo previsible del plan. Alcance de la planificación propuesta.....	16
1.1.4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan en el ámbito territorial afectado.....	19
1.1.4.1. Estado actual.....	19
1.1.4.2. Aspectos fisiográficos.....	22
1.1.4.3. Geología y suelos.....	22
1.1.4.4. Hidrología superficial.....	25
1.1.4.5. Masa de agua subterránea.....	26
1.1.4.6. Clima.....	27
1.1.4.7. Calidad del aire.....	29
1.1.4.8. Nivel sonoro.....	39
1.1.4.9. Vegetación potencial y actual.....	39
1.1.4.10. Fauna.....	41
1.1.4.11. Espacios protegidos.....	53
1.1.4.12. Paisaje del entorno.....	56
1.1.4.13. Medio socioeconómico.....	62
1.1.4.14. Patrimonio histórico-arqueológico.....	64
1.1.4.15. Infraestructuras existentes.....	65
1.1.4.16. Riesgos ambientales.....	66
1.1.5. Efectos ambientales previsibles.....	85
1.1.5.1. Identificación de acciones y factores del medio.....	87
1.1.5.2. Afección sobre la atmósfera.....	89
1.1.5.3. Afección sobre el suelo.....	92
1.1.5.4. Afección sobre el agua.....	96
1.1.5.5. Afección sobre la vegetación y hábitats.....	97
1.1.5.6. Afección a la fauna.....	98
1.1.5.7. Afección al paisaje.....	102

1.1.5.8.	Afección sobre la población .....	104
1.1.5.9.	Afección sobre la economía .....	105
1.1.5.10.	Afección al territorio .....	106
1.1.5.11.	Afección sobre el Patrimonio.....	108
1.1.5.12.	Recopilación, valoración y diagnóstico. ....	108
1.1.6.	Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes. ....	110
1.1.7.	Motivación de aplicación de la evaluación ambiental estratégica simplificada.....	117
1.1.8.	Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas. ....	117
1.1.9.	Medidas preventivas, reductoras y correctoras, considerando el cambio climático. 118	
1.1.9.1.	Medidas preventivas en fase de diseño.....	119
1.1.9.2.	Medidas para la protección de la calidad del aire y contra el cambio climático ....	120
1.1.9.3.	Medidas para la protección del suelo y agua .....	121
1.1.9.4.	Medidas para la protección de la vegetación .....	124
1.1.9.5.	Medidas para la protección de la fauna.....	125
1.1.9.6.	Medidas para la protección del paisaje y del medio social .....	126
1.1.9.7.	Medidas para la protección del Patrimonio y Bienes de Dominio Público.....	127
1.1.9.8.	Medidas de restauración tras las obras.....	128
1.1.9.9.	Medidas de restauración tras la vida útil y restitución del suelo al estado original	134
1.1.9.10.	Seguimiento ambiental del Plan Especial. ....	138
1.1.9.11.	Sistema de indicadores. ....	138
1.1.9.12.	Información recopilada y generación de informes. ....	144
1.2.	INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	145
1.2.1.	Informe Ambiental Estratégico y justificación de su cumplimiento.....	145
<b>2.</b>	<b>EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS (VOLUMEN 2).....</b>	<b>147</b>
<b>3.</b>	<b>FECHA Y FIRMA .....</b>	<b>148</b>
<b>4.</b>	<b>ANEJO I. RESPUESTA DE LA CHT .....</b>	<b>149</b>
<b>5.</b>	<b>ANEJO II. INFORME DE NO NECESIDAD DE EIA DEL PROYECTO.....</b>	<b>150</b>
<b>6.</b>	<b>ANEJO III. CARTOGRAFÍA.....</b>	<b>151</b>

## 1. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (VOLUMEN 1)

### 1.1. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

#### 1.1.1. Objetivos de la planificación.

Este Plan Especial de Infraestructuras es de iniciativa privada y se redacta para legitimar en materia urbanística el desarrollo de una Planta Solar Fotovoltaica y la línea eléctrica de evacuación para conexión con la red eléctrica general, proyectada en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Madrid) y, de forma complementaria y solidaria, su afección medioambiental.

El objeto de este Plan Especial es la definición y consecución de una actividad privada para la generación y transporte de energía con carácter de interés general y de utilidad pública, que tendrá la condición de Sistemas Generales, de acuerdo con el artículo 5.4 de la Ley del Sector Eléctrico: "A todos los efectos, las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, reconocidas de utilidad pública por la presente ley, tendrán la condición de sistemas generales".

- El uso característico de Planta Solar Fotovoltaica y su conexión a la red incluye todas las instalaciones, construcciones y servicios auxiliares que se requieren, en la escala adecuada y con la estricta vinculación a la generación y transporte de la energía eléctrica producida que se pretende, contemplando igualmente medidas de restauración para el final de su vida útil y restitución del suelo al estado original, contribuyendo a la consecución de los objetivos y logros propios de una política energética medioambiental sostenible que se apoyan en los siguientes principios fundamentales:
  - Reducir la dependencia energética.
  - Aprovechar los recursos en energías renovables.
  - Diversificar las fuentes de suministro incorporando los menos contaminantes, dando prioridad a las renovables frente a las convencionales.
  - Reducir las tasas de emisión de gases de efecto invernadero.
  - Facilitar el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

#### 1.1.2. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.

Se redacta este Plan Especial de iniciativa privada para legitimar el proyecto de construcción de la **Planta Solar Fotovoltaica "Toros de Guisado II" e infraestructura de evacuación**, promovido por la mercantil START RIGHT NOW, S.L. en parcelas rústicas que conforman parte del Suelo

Urbanizable No Sectorizado clasificado en el Plan General de Ordenación Urbana de San Martín de Valdeiglesias. En concreto, la infraestructura eléctrica de evacuación de la energía eléctrica generada en la planta se incluye en los siguientes documentos técnicos:

- PROYECTO INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA TOROS DE GUI SANDO II, SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS (MADRID).
- PROYECTO INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA "TOROS DE GUI SANDO II", SAN MARTÍN DE VADEIGLESIAS (MADRID).

En tanto que el uso a desarrollar con la instalación del sistema fotovoltaico es un uso compatible con arreglo a la clasificación – calificación que le otorga al suelo afectado el planeamiento municipal, se considera que un Plan Especial de Infraestructuras define y encuadra de forma muy completa en materia urbanística la actuación a desarrollar en tanto que su contenido está conformado por:

- Se aporta información característica del proyecto a desarrollar, su encuadre en el planeamiento vigente y la determinación de las afecciones que desarrolla. Para ello se redacta el Bloque I – Documentación Informativa.
- Se incluye la determinación sobre la evaluación ambiental del proyecto en este Bloque II – Documentación Ambiental.
- Se indica el modo de ejecución de la instalación y su relación con el marco normativo en el Bloque III – Documentación Normativa.

Como premisa fundamental para las alternativas de desarrollo, resulta imprescindible que la implantación se realice en suelo con compatibilidad urbanística a la actividad proyectada.

- Este tipo de actuaciones requiere de una cantidad de superficie suficiente para que los paneles solares puedan captar la energía solar y generar electricidad de forma renovable. Esta superficie debe ser lo más plana posible, o bien presentar pendientes no excesivas y orientadas al sur. Adicionalmente, han de ser zonas libres de obstáculos para minimizar el efecto de sombras.
- Además, estas instalaciones, al ser autónomas, no requieren de servicios municipales tales como suministro eléctrico y de agua potable o recogida de aguas residuales municipal. Tampoco generan ruido ni molestias para las viviendas o usos residenciales o agrarios que pudieran encontrarse cercanos.

Otro requisito adicional importante es que la distancia al punto de conexión asignado para la evacuación de la energía generada, normalmente una Subestación Eléctrica, no esté excesivamente alejado de la instalación, lo que permitirá minimizar la infraestructura de evacuación y, por tanto, evitar pérdidas, evitar o reducir los impactos ambientales asociados a la misma y hacer la actuación económicamente más viable.

A su vez, las diferentes propuestas deberán cumplir una serie de objetivos ambientales básicos, con la finalidad de plantear, al menos, una alternativa viable.

En definitiva, como premisas para las alternativas de desarrollo, el ámbito elegido cumple con las bases de partida establecidas con carácter general para el desarrollo de Plantas Solares Fotovoltaicas:

- Proximidad a una subestación eléctrica con capacidad para vertido de la energía eléctrica producida.
- Conexión a red viaria para acceso.
- Topografía sensiblemente llana para favorecer la captación de energía solar y minimizar los movimientos de tierra.
- Minimizar las afecciones al territorio y resto de infraestructuras.

En referencia a la viabilidad de la actuación, cabe referir que tiene por objeto la generación o producción de energía eléctrica para, a partir de su conexión a la red de distribución, posibilitar su comercialización en el mercado mayorista.

La inyección de la electricidad generada con una instalación solar fotovoltaica a la red eléctrica entraña un beneficio económico para el propietario de la Planta y, a la vez, un beneficio medioambiental para la población, al colaborar en la generación eléctrica con energías renovables no contaminantes.

Como fuente de energía renovable, las instalaciones de producción de energía fotovoltaica contribuyen de manera activa a alcanzar diversos objetivos a distintos niveles.

En el ámbito global, favorecen la consecución de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) marcados por las Naciones Unidas. Los ODS están conformados por 17 objetivos y 169 metas, propuestos para mejorar en diferentes aspectos globales como son el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otras prioridades. En concreto, las energías renovables, como la solar fotovoltaica, quedarían enmarcadas dentro de los siguientes ODS:

- N°7 Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
- N°9 Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- N°12 Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
- N°13 Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

En sintonía con estos ODS, la Unión Europea tiene sus propios objetivos y metas políticas para toda la UE en materia de clima y energía para la presente década. Los objetivos clave para 2030 según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 son:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Con arreglo al contenido del Proyecto de Instalación Fotovoltaica con conexión a red, se aporta una estimación del rendimiento anual de un sistema FV conectado a red, que pone de manifiesto la viabilidad económica de la misma.

- Producción anual FV: 1.591,46kWh.
- Irradiación anual: 2.037,98 kWh/m<sup>2</sup>.
- Variación interanual: 55,74 kWh.
- Variación de la producción debido a:
  - Ángulo de incidencia: -2,69%
  - Efectos espectrales: 0,47%
  - Temperatura y baja irradiancia: -7,13%
- Pérdidas totales: -21,91%.

Para el desarrollo de la actividad no se demanda de servicios urbanos, con la salvedad de conectar la red de evacuación que canaliza la energía generada en la instalación solar fotovoltaica a la red eléctrica. Esta conexión se realiza a la red de distribución eléctrica propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en las condiciones indicadas por la compañía al promotor. La instalación tiene una potencia otorgada en el punto de conexión (POI) de 4.320 kVA, una potencia nominal de 4.750 kVA y una potencia pico de 5.540,40 kWp. Para controlar que la potencia inyectada nunca supere la potencia otorgada en el POI se instalará un Power Plant Controller (PPC).

Todas las instalaciones y equipos necesarios para la conexión a la red eléctrica general serán resueltas y costeadas de forma autónoma por la sociedad START RIGHT NOW, S.L. en calidad de promotor.

#### **1.1.2.1. Alternativas.**

El estudio de alternativas del Documento Ambiental Estratégico para formular una propuesta de ubicación de la implantación, se ha desarrollado a través de un análisis que requiere estudiar 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. A su vez, son de gran utilidad los Sistemas de Información Geográfica (SIG), a través de los cuales es posible realizar un análisis desde el punto de vista ambiental de una amplia superficie o, lo que es lo mismo, de la capacidad de acogida del territorio. En definitiva, la finalidad de este análisis es buscar aquellas áreas dentro del ámbito territorial de estudio en las que los condicionantes ambientales, urbanísticos y de cualquier influencia permitan optimizar la localización de las instalaciones.

En este proceso de análisis se han diferenciado las siguientes etapas:

- Etapa cero: análisis de alternativa cero o de no ejecución de la Planta Solar Fotovoltaica.
- Etapa 1: análisis de alternativas de ejecución de la Planta Solar, valorando tecnologías y emplazamiento, dependiente del punto de conexión otorgado.
- Etapa 3: análisis de alternativas de la línea de evacuación, que depende del punto de conexión otorgado.

##### a) Alternativa cero.

Consiste en no acometer la transformación de los usos del suelo para dar cabida a la planificación propuesta para la producción de electricidad a partir de fuentes renovables, manteniendo la dinámica existente (conocida como alternativa cero), que supondría la continuidad de un escenario en el que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose a partir de fuentes convencionales.

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 sólo 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

A continuación, se trasladan las valoraciones anteriores a 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
Económico, social	Seguridad del suministro	-1	+2
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	Afección a Espacios Naturales Protegidos o espacios Red Natura 2000	0	-1
Ambiental	Cambios en el uso del suelo, ocupación	0	-1
Económico, social y ambiental	Consecución de objetivos: lucha contra cambio climático, fomento de energías renovables, promoción del ahorro y eficiencia energética	-1	+1
Económico, social	Contribución al crecimiento económico nacional y regional y al desarrollo rural	-1	+1
Económico, social	Sostenibilidad del modo de vida actual	-1	+1
	TOTAL	-5	+5, -3

**Tabla 1.1.2.1.a.** Examen multicriterio de alternativa "cero" y de ejecución. Fuente: Ideas Medioambientales.

Por todo lo expuesto, la alternativa cero supondría impactos negativos mayores en muchos aspectos frente a la alternativa de ejecución y, dado que las opciones que se plantean para esta

última consisten en determinar una solución cuyo impacto sea asumible, la alternativa cero se desestima.

#### b) Alternativa de ejecución de la planificación.

Las alternativas de ejecución tienen como objeto la generación de electricidad a partir de fuentes renovables, siendo necesario analizar las oportunidades que ofrece el territorio para este desarrollo, a partir de sus circunstancias y características objetivas, llevando a cabo, en primer lugar, una selección de tecnología; y, en segundo, una selección espacial para la implementación de la actividad, aplicando para ello la mencionada Evaluación Multicriterio (EMC) con la finalidad de determinar la capacidad de acogida del territorio, desestimándose las zonas menos adecuadas.

- Selección de tecnología:

Las alternativas de ejecución tienen como objeto la generación de electricidad a partir de fuentes renovables.

España, por su posición y climatología, es un país especialmente favorecido de cara al aprovechamiento de la energía solar; el potencial para la energía solar fotovoltaica en España es inmenso, debido al alto recurso disponible y a la versatilidad de la tecnología, que permite su instalación cerca de los centros de consumo fomentando la generación distribuida renovable.

En España se recibe de media una irradiación global de 1.600 kWh/m<sup>2</sup> al año sobre superficie horizontal, lo que nos sitúa a la cabeza de Europa. Por tanto, de entre las renovables disponibles se selecciona la energía solar fotovoltaica, capaz de producir energía eléctrica directamente a partir de la radiación solar, es decir, a través de una fuente renovable (o inagotable) como es el Sol, proceso que se encuentra exento de emisiones de gases de efecto invernadero durante la producción de la energía.

Dentro ya de la energía solar, entre las alternativas tecnológicas existen los **módulos fijos y los seguidores a un eje o a dos**. Así, con la alternativa de utilizar seguidores solares a un eje, la instalación tiene más producción, pero por el contrario necesita una mayor superficie de terreno y un mayor movimiento de tierras. Para la alternativa mediante estructura fija, se consigue menos producción al no tener el seguimiento solar, pero requiere menos superficie de implantación y presenta mayor adaptabilidad a la orografía, precisando menores movimientos de tierras.

Para este caso, teniendo en cuenta las características de los posibles emplazamientos, **se ha seleccionado la estructura fija** con la finalidad de adecuar al máximo posible la implantación a la orografía existente, eliminando gran parte del movimiento de tierras, primando por tanto los

criterios ambientales y paisajísticos frente a los criterios económicos del proyecto, en contraposición con la alternativa mediante seguidores solares que generaría mayores movimientos de tierras y, por tanto, mayores efectos sobre el suelo, frente a la alternativa con estructura fija. Además, la altura que alcanzan los paneles de los seguidores supera a los implantados en estructura fija, por lo que los impactos potenciales al paisaje serían mayores.

- Selección de emplazamiento:

Como se ha expuesto con detalle al inicio del apartado, como premisa fundamental para las alternativas de desarrollo, resulta imprescindible que la implantación se realice en suelo con compatibilidad urbanística para este uso, que el punto de conexión asignado para la evacuación de la energía generada no esté excesivamente alejado de la instalación y cumplir una serie de objetivos ambientales básicos.

En definitiva, como premisas para las alternativas de desarrollo, el ámbito a seleccionar ha de cumplir con las bases de partida establecidas con carácter general para el desarrollo de Plantas Solares Fotovoltaicas:

- Proximidad a una subestación eléctrica con capacidad para vertido de la energía eléctrica producida.
- Conexión a red viaria para acceso.
- Topografía sensiblemente llana para favorecer la captación de energía solar y minimizar los movimientos de tierra.
- Minimizar las afecciones al territorio y resto de infraestructuras.

Así, el promotor ha llevado a cabo un estudio de emplazamientos alrededor del "ST TOROS DE GUI SANDO", al ser el punto de conexión facilitado por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la evacuación de la energía generada a la red.

Para ello, se analiza la evaluación multicriterio realizada con el **Modelo de zonificación ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**, que muestra el grado de sensibilidad ambiental a la energía fotovoltaica del territorio.

En este modelo, las zonas de máxima sensibilidad ambiental son aquellas en las que, a priori, no sería ambientalmente recomendable implantar este tipo de actividad, debido a la presencia de elementos ambientales de máxima relevancia (indicadores de exclusión). En el resto de zonas se estima su importancia relativa en función de sus valores ambientales (indicadores de ponderación).

El índice de sensibilidad ambiental (ISA) es el valor resultado de la aplicación del modelo de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables (eólica y fotovoltaica), que presenta un rango de valores del 0 al 10.000 tal y como se expone a continuación:

VALOR ENERGIA EOLICA	INDICE DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL*	VALOR ENERGIA FOTOVOLTAICA
0	Máxima (no recomendado)	0
0 - 6.000	Muy alta	0 - 6.000
6.000 - 7.000	Alta	6.000 - 7.500*
7.000 - 8.500	Moderada	7.500 - 8.500
8.500 - 10.000	Baja	8.500 - 10.000

\* Las zonas que presenten un menor grado de sensibilidad ambiental según el modelo territorial **no implican directamente** que cualquier proyecto de energía eólica o fotovoltaica vaya a obtener una resolución ambiental favorable.

\*La aproximación (redondeo) de este valor se realiza al alza (de 7.250 -corte natural- a 7.500) siguiendo el principio de precaución, incluyendo el grupo de datos en la categoría de nivel de sensibilidad superior.

Tabla 1.1.2.1.b.. Índices de Sensibilidad Ambiental para proyectos de energía renovable. Fuente: MITERD.

En concreto, los indicadores de exclusión son zonas de máxima sensibilidad ambiental en las que no está recomendada, a priori, la implantación de proyectos de energía eólica o fotovoltaica:

- o Núcleos urbanos.
- o Masas de agua y zonas inundables.
- o Planes de recuperación y de conservación de especies. Áreas críticas.
- o Red Natura 2000. ZEPA.
- o Red Natura 2000. LIC/ZEC con regulación específica (normativa CCAA de energía, protección de la naturaleza o de su plan de gestión).
- o Red Natura 2000. LIC/ZEC que incluyan quirópteros como objetivo de conservación (solo para energía eólica).
- o Espacios naturales protegidos.
- o Humedales de importancia internacional (Ramsar).
- o Reservas de la Biosfera. Zonas núcleo y zonas de protección.
- o Camino de Santiago.
- o Vías pecuarias.
- o Bienes del Patrimonio Mundial de UNESCO

Los indicadores de ponderación son zonas con importancia relativa en función del sumatorio de los pesos equivalentes a la importancia de sus valores ambientales:

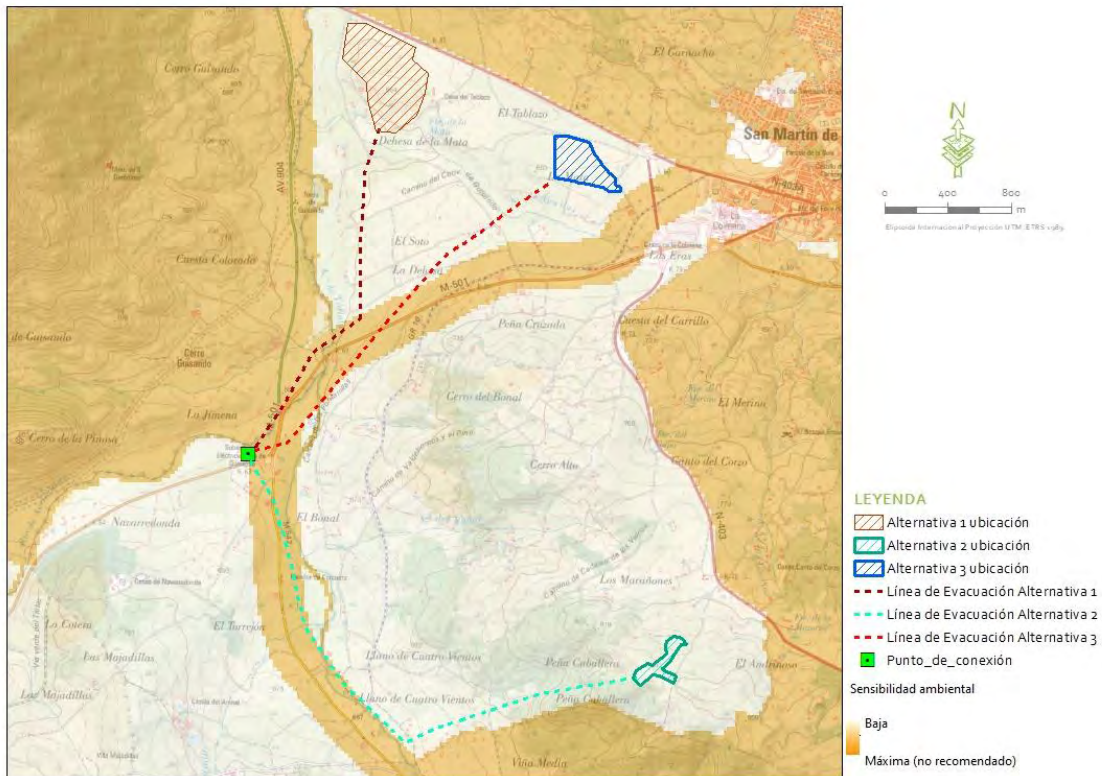
- o Planes de recuperación y de conservación de especies. Ámbito del plan.
- o Zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión

- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España.
- Conectividad ecológica.
- Hábitats de interés comunitario prioritarios.
- Hábitats de interés comunitario.
- Resto LIC/ZEC.
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (parte terrestre).
- Reservas de la Biosfera. Zonas de transición.
- Lugares de interés geológico.
- Visibilidad.
- Montes de Utilidad Pública.

Así, se analizaron **tres posibles emplazamientos en un área en torno al punto de conexión concedido**, sobre áreas con **sensibilidad ambiental baja, fuera de núcleos urbanos** u otras infraestructuras, aunque siempre **buscando la proximidad a estas áreas más antropizadas** con el objetivo de minimizar los potenciales efectos ambientales. Además, se añadieron posibles condicionantes de tipo urbanístico, examinando únicamente las áreas clasificadas como suelo rústico, donde la actuación se considere compatible; además de tener en cuenta otros condicionantes en torno al punto de conexión, concretamente, evitando los espacios protegidos. Destacar que, en torno al punto de conexión, **la selección de emplazamientos no será posible hacia el norte por presencia de ZEPA**; mientras que al sur y al noreste, la zonificación establecida por el Ministerio incluye una franja de posible exclusión con sentido norte-sur correspondiente al **Camino de Santiago, que en este tramo coincide con el trazado de las carreteras M-542 y M-501, no considerándose excluyente para el establecimiento del trazado de las infraestructuras de evacuación**, debiéndose realizar en cualquiera de estos casos con los permisos pertinentes acorde a lo establecido con la normativa sectorial.

Alternativa de emplazamiento	Superficie (ha)	Evacuación hasta punto de conexión (km)
1	23,4	2,4
2	3,5	3,6
3	8,63	2,9

**Tabla 1.1.2.1.c.** Resultado de búsqueda preliminar de emplazamientos alternativos a la planificación del uso fotovoltaico en torno al punto de conexión concedido. Fuente: Ideas Medioambientales.



**Figura 1.1.2.1.a.** Resultado de búsqueda preliminar de emplazamientos alternativos a la planificación del uso fotovoltaico en torno al punto de conexión concedido sobre mapa de capacidad de acogida del territorio para la potencial implantación de uso fotovoltaico, con representación de la evacuación en cada alternativa. Fuente: Ideas Medioambientales a partir de datos del promotor. Como se ha comentado, la franja de posible exclusión al sur y al noreste del punto de conexión se corresponde con el Camino de Santiago, que en este tramo coincide con el trazado de las carreteras M-542 y M-501, no considerándose excluyente para el establecimiento del trazado de la línea de evacuación, siempre acorde con lo expuesto en la normativa sectorial de aplicación. Por lo que esa franja de exclusión se considera con un índice de sensibilidad ambiental bajo (10), equivalente al valor de los terrenos adyacentes a dicha franja.

Fuente: Ideas Medioambientales a partir de datos del promotor, sobre zonificación de MITERD.

Estas tres opciones se sitúan en terrenos accesibles, con topografía adecuada y donde la actividad fotovoltaica sería compatible con la ordenación urbanística de los terrenos. También comparten características similares en cuanto a usos actuales de los terrenos y vegetación presente.

Estas tres alternativas parten de la misma premisa, y es que todas ellas se localizan dentro de un área con capacidad de acogida alta (índice de sensibilidad ambiental bajo), en suelo rústico de acuerdo con el planeamiento vigente del término municipal, lo más cercanas posible al punto de conexión y con posibilidad de acceso, cumpliendo así con todos los criterios establecidos y que resultan, por tanto, alternativas adecuadas y viables; de igual forma que todas las alternativas propuestas se correspondan a una adecuación de las instalaciones en el proceso de evaluación ambiental.

Respecto a las infraestructuras de evacuación propuesta para las diferentes alternativas, todas ellas presentan cruces con cauces y carreteras, teniendo que solicitar los permisos pertinentes. No

obstante, en la vinculada a la alternativa 1, el acceso al punto de conexión se realiza por una zona próxima al límite del espacio catalogado dentro de la Red Natura 2000.

Cabe destacar que la principal característica que va a diferenciar a estos tres emplazamientos, a parte de la superficie de suelo disponible, es el trazado necesario para la línea de evacuación de la energía, de forma que las alternativas 1 y 2 requerirán de una línea de mayor longitud frente a la alternativa 3. Por lo tanto, se considera que las alternativas 1 y 2 generarán mayores afecciones potenciales frente a la alternativa 3, derivadas de la necesidad de un mayor recorrido de la infraestructura para la evacuación.

c) Evaluación multicriterio y justificación de la selección.

Atendiendo a todo lo expuesto, se realiza un examen de alternativas para justificar la selección final, 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.

Criterio	Descripción del efecto	Valoración			
		Alternativa cero	Alternativas de ejecución		
			1	2	3
Económico, social	Seguridad del suministro	-1	+2	+2	+2
Ambiental	Impactos ambientales relacionados con emisiones de GEI y generación de residuos peligrosos	-1	0	0	0
Ambiental	Impactos ambientales relacionados con alteración del suelo, la vegetación, hábitats faunísticos y efectos paisajísticos	0	-2	-3	-1
Ambiental	Afección a Espacios Naturales Protegidos o espacios Red Natura 2000	0	-2	-1	-1
Ambiental	Cambios en el uso del suelo, ocupación	0	-2	-1	-1
Económico, social y ambiental	Consecución de objetivos: lucha contra cambio climático, fomento de energías renovables, promoción del ahorro y eficiencia energética	-1	+1	+1	+1
Económico, social	Contribución al crecimiento económico nacional y regional y al desarrollo rural	-1	+1	+1	+1
Económico, social	Sostenibilidad del modo de vida actual	-1	+1	+1	+1
	TOTAL	-5	+5, -6	+5, -5	+5, -3

Tabla 1.1.2.1.d Examen multicriterio de alternativas. Fuente: Ideas Medioambientales.

La **alternativa cero** consiste en no acometer la transformación de los usos del suelo para dar cabida a la planificación propuesta para la producción de electricidad a partir de fuentes renovables (ver epígrafe ALTERNATIVA CERO en este mismo apartado), es decir, en un escenario en el que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose a partir de fuentes convencionales. En

resumen, con esta alternativa no se lograría la consecución de necesidades y objetivos perseguidos (ODS de las Naciones Unidas, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 PNIEC...), generando impactos negativos mayores en todos los aspectos frente a la alternativa de ejecución.

Con la **alternativa 3 de ejecución** se logra la consecución de la finalidad perseguida y, a excepción de los impactos negativos ambientales asociados a las necesidades de suelo, cambios en el paisaje, posibles efectos sobre la vegetación y los hábitats faunísticos, aunque realizándose con todas las medidas y controles necesarios para que estos efectos sean admisibles, esta alternativa generaría impactos beneficiosos en todos los aspectos, en contraposición a la situación sin proyecto. Esta alternativa permite minimizar la longitud de la infraestructura de evacuación, evitando con ello la ocupación innecesaria de áreas, lo que conlleva una disminución de los impactos sobre la vegetación, la fauna y el paisaje. Por todo ello, esta alternativa obtiene una mayor puntuación en la valoración frente a la alternativa cero y alternativas 1 y 2 de ejecución.

En concreto, las **alternativas 1 y 2 de ejecución** precisarían de una línea de evacuación de mayor longitud, lo que provocaría mayores afecciones sobre el suelo y los hábitats y sus potenciales efectos hasta llegar al punto de conexión concedido, además de que una mayor longitud del trazado presentaría una menor viabilidad económica del proyecto. También comportarían una mayor probabilidad de pérdidas en la evacuación de la energía generada. Es por ello que estas alternativas presentan una menor puntuación frente a la alternativa 3 de ejecución.

Por lo que, una vez analizadas las diferentes opciones y en base a las consideraciones y valoración anteriormente expuestas, **la alternativa 3 de ejecución planteada se considera la mejor opción**, pues logra minimizar la superficie de ocupación y longitud de la infraestructura para la evacuación, constituyendo la mejor opción que conjuga todos los criterios ambientales, técnicos, sociales y económicos.

### **1.1.3. Desarrollo previsible del plan. Alcance de la planificación propuesta.**

Se estima el desarrollo del Plan Especial en las siguientes secuencias:

- Tramitación ante las administraciones implicadas.
- Obtención de la aprobación del mismo para la validación urbanística de la actuación.
- Obtención de la licencia de obras y resto de autorizaciones administrativas inherentes a la construcción y desarrollo de la actividad.
- Ejecución de las obras y montaje de equipos.
- Puesta en servicio de la Planta con el conexionado a la red de evacuación eléctrica.



El procedimiento de tramitación requiere la información pública del proyecto, solicitud de informes de alcance sectorial a los Organismos cuyas competencias puedan verse afectadas, tramitación ambiental estratégica conforme a la Ley de Evaluación Ambiental, e integración en el Plan Especial de las alegaciones que puedan presentarse (aceptadas), los informes sectoriales y la resolución ambiental estratégica. Por fases, el procedimiento será el siguiente:

El ámbito del Plan Especial está conformado por las fincas sobre las que se construye la Planta Solar Fotovoltaica y por las que discurre la línea de evacuación hasta el punto de conexión a red eléctrica general.

Dentro del municipio de San Martín de Valdeiglesias, el suelo del ámbito del Plan Especial, que se ubica al oeste del núcleo urbano en el paraje conocido como "La Mata" del Mapa Topográfico Nacional, inicialmente reúne las condiciones que se han determinado en la selección de alternativas.

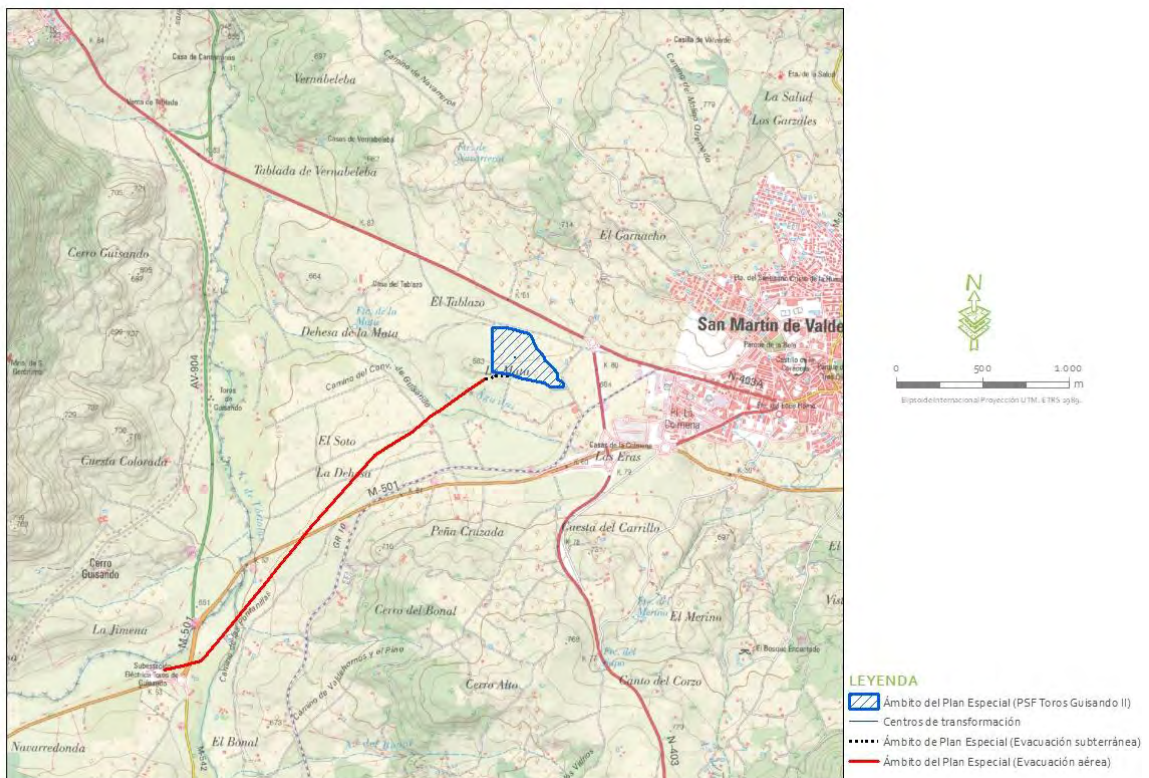


Figura 1.1.3.a. Croquis del ámbito de actuación. Fuente: Ideas Medioambientales a partir de datos del proyecto.

La ubicación del ámbito del Plan Especial, así como la delimitación gráfica de las parcelas donde se ubica y sus límites respecto a otras parcelas catastrales e infraestructuras puede consultarse en siguiente figura.

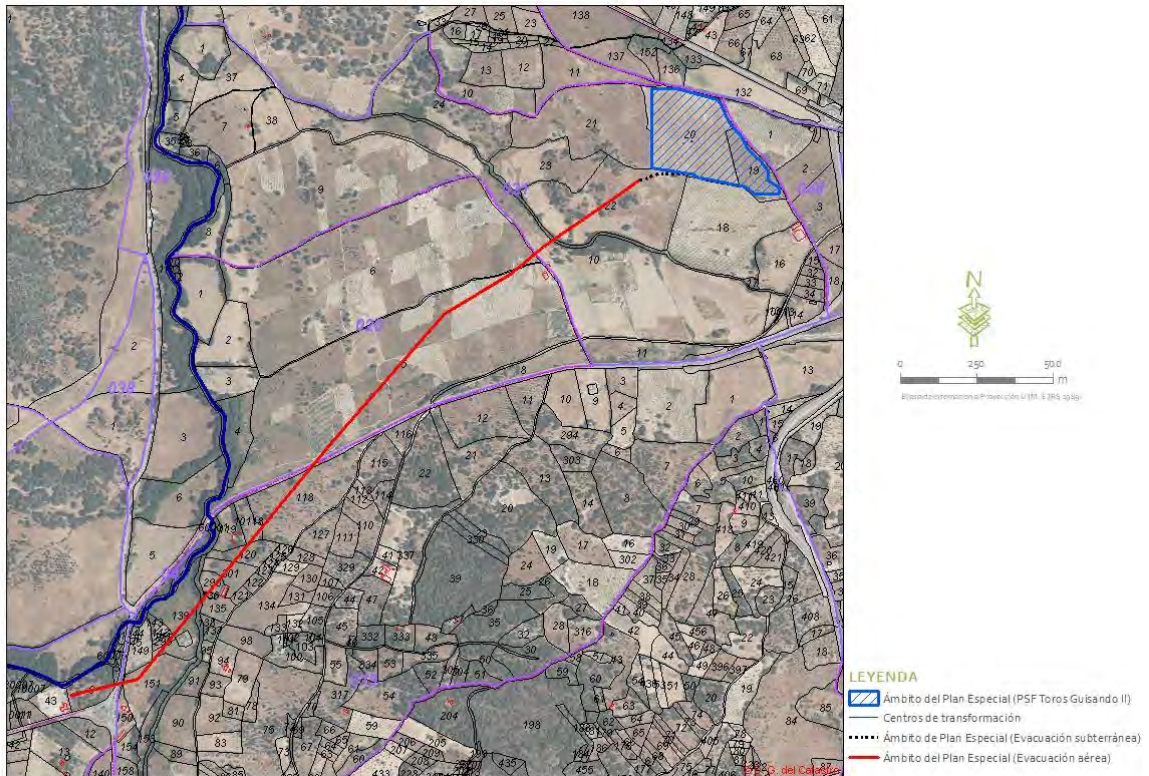


Figura 1.1.3.b. Emplazamiento catastral del ámbito de actuación. Fuente: Ideas Medioambientales a partir de datos del proyecto.

La finca sobre la que se desarrolla este Plan Especial (planta solar fotovoltaica) comprende una superficie, de acuerdo con los datos que aporta Catastro, de 98.137 m<sup>2</sup> (9,81 ha), de los cuales, la superficie ocupada por la instalación fotovoltaica (perímetro vallado) es de 8,63 ha:

Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie catastral (m <sup>2</sup> )
21	19	28133A021000190000KQ	22.273
21	20	28133A021000200000KY	75.864

Tabla 1.1.3.a. Superficie catastral de la finca del ámbito de actuación. Fuente: Sede electrónica del Catastro.

Por su parte, la línea de evacuación conectará la energía eléctrica generada en la Planta con la Red General con el punto de conexión "ST TOROS DE GUI SANDO", (Iberdrola, I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.). La línea de evacuación aéreo-subterránea de tensión 15 kV, tendrá una primera parte soterrada desde centro de seccionamiento y medida hasta el apoyo 1 con una longitud de canalización de 165,50 m y un tramo aéreo hasta el punto de conexión con una longitud de 2.577,50 m, siendo la longitud total de 2.743 m. El trazado de esta línea, grafiado en la cartografía adjunta, ocupará parte de las siguientes parcelas catastrales, formando parte del ámbito del Plan Especial:

Tipo	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie catastral (m <sup>2</sup> )
CT, CSM, LSAT	21	20	28133A02100020	75.864
LSAT, LAAT	21	22	28133A02100022	105.269
LAAT	21	9003	28133A02109003	20.907
LAAT	21	10	28133A02100010	242.501
LAAT	20	9001	28133A02009001	11.001
LAAT	20	6	28133A02000006	311.756
LAAT	20	9003	28133A02009003	4.235
LAAT	20	5	28133A02000005	354.210
LAAT	19	9003	28133A01909003	23.878
LAAT	19	118	28133A01900118	60.608
LAAT	19	10118	28133A01910118	7.713
LAAT	19	120	28133A01900120	11.626
LAAT	19	301	28133A01900301	11.329
LAAT	19	298	28133A01900298	5.222
LAAT	19	136	28133A01900136	722
LAAT	19	135	28133A01900135	6.927
LAAT	19	9007	28133A01909007	30.825
LAAT	19	139	28133A01900139	28.322
LAAT	19	295	28133A01900295	1.737
LAAT	19	139	28133A01900139	28.322
LAAT	19	151	28133A01900151	27.096
LAAT	19	150	28133A01900150	6.134
LAAT	19	9014	28133A01909014	2.274
LAAT	18	9001	28133A01809001	37.013
LAAT	18	3	28133A01800003	1.912
LAAT	18	6	28133A01800006	15.743

Tabla 1.1.3.b. Superficie catastral de la finca del ámbito de actuación. Fuente: Sede electrónica del Catastro.

La planificación del Plan Especial contempla un uso homogéneo que tiene por objeto la generación o producción de energía eléctrica para, a partir de su conexión a la red de distribución, posibilitar su comercialización en el mercado mayorista; se diseña teniendo en cuenta las limitaciones que en su caso establece la normativa sectorial de aplicación, como son las distancias reglamentarias a núcleo urbano y otras infraestructuras o elementos del entorno.

#### 1.1.4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan en el ámbito territorial afectado.

##### 1.1.4.1. Estado actual

La situación actual de los terrenos del ámbito se caracteriza por un aprovechamiento agrícola, con implantación de la fotovoltaica sobre tierras arables y pastizales. Se aportan los usos recogidos en el SIGPAC:

Finca catastral	Superficie parcela (ha)	Pendiente (%)	Uso	Incidencias
Parcela 19 –polígono 21- recinto PSF Toros de Guisando II	2,22	4.6%	Tierras arables	Recinto perteneciente a parcela incluida en información alfanumérica del Registro Vitícola identificada como arranque de viña. Árboles dispersos Barbecho de 5 años consecutivos
Parcela 20 –polígono 21- recinto PSF Toros de Guisando II, CT, CSM y LSAT	7,58	3%	Pastizal	
Parcela 22 –polígono 21- trazado de la LSAT y LAAT	10,52	7	Tierras arables	Árboles dispersos Contiene otros usos sin subdividir Recinto inactivo
Parcela 9003 –polígono 21- trazado de la LAAT	24,25	4,6	Pastos arbustivos	Recinto inactivo
Parcela 10 –polígono 21- trazado de la LAAT	31,18	4,9	Viñedo	Recinto inactivo
Parcela 9001 –polígono 20- trazado de la LAAT	0,83	4,3	Viñedo	Recinto inactivo
	2,80	4,6	Viñedo	
	0,82	4,1	Viñedo	
	0,66	4,1	Viñedo	
	2,07	5,9	Viñedo	
	0,52	7,2	Viñedo	
	0,6	7,6	Pasto arbustivo	
	0,12	8,3	Viñedo	
Parcela 6 –polígono 20- trazado de la LAAT	0,77	10,8	Viñedo	Recinto inactivo
Parcela 9003 –polígono 20- trazado de la LAAT	2,49	5,6	Viales	
Parcela 5 –polígono 20- trazado de la LAAT	1,59	5.3	Viñedo	
Parcela 118 –polígono 19- trazado de la LAAT	6,06	9	Pasto arbustivo	Monitorización 2022: pendiente confirmar por renovación ortofoto
Parcela 10118 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,68	10,8	Viñedo	Recinto Inactivo
Parcela 120 –polígono 19- trazado de la LAAT	1,16	8,3	Pasto arbustivo	Recinto inactivo
Parcela 301 –polígono 19- trazado de la LAAT	1,13	6,6	Viñedo	Recinto inactivo
Parcela 298 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,52	3,5	Pastizal	Prado susceptible de siega con altitud > 300 m
Parcela 136 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,07	3,5	Pastizal	Prado susceptible de siega con altitud > 300 m
Parcela 135 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,69	5,5	Pastizal	Prado susceptible de siega con altitud > 300 m

Finca catastral	Superficie parcela (ha)	Pendiente (%)	Uso	Incidencias
Parcela 9007 –polígono 19- trazado de la LAAT	3,08	8,2	Corrientes y superficies de agua	
Parcela 139 –polígono 19- trazado de la LAAT	2,83	3,1	Pastos arbustivos	Recinto inactivo
Parcela 295 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,17	1,6	Huerta	Recinto inactivo
Parcela 151 –polígono 19- trazado de la LAAT	2,71	1,1	Pastizal	Árboles dispersos
Parcela 150 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,61	1,19	Pastizal	Recinto inactivo
Parcela 9014 –polígono 19- trazado de la LAAT	0,23	3,1	Viales	
Parcela 9001 –polígono 18- trazado de la LAAT	3,7	4,8	Viales	
Parcela 3 –polígono 18- trazado de la LAAT	0,19	7,2	Forestal	
Parcela 6 –polígono 18- trazado de la LAAT	1,30	4,2	Pasto arbustivo	
	0,227	9,8	Forestal	

Tabla 1.1.4.1. Usos del terreno en el ámbito del proyecto. Fuente: SIGPAC 2023.

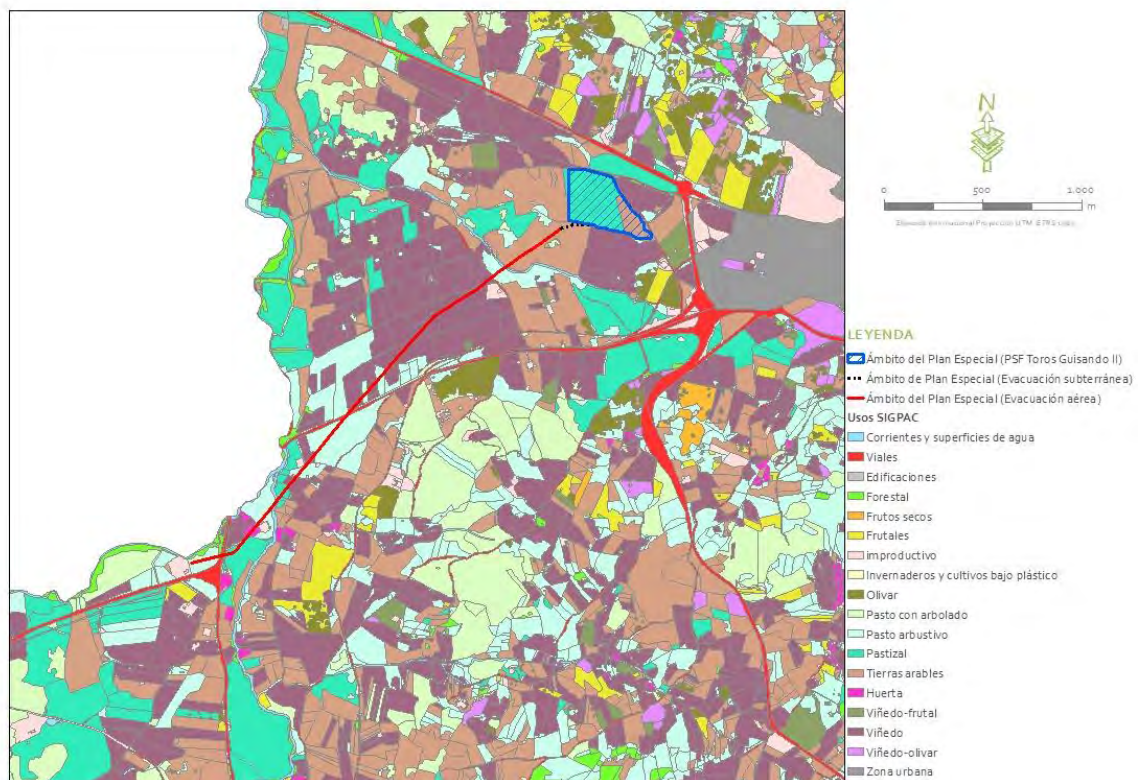


Figura 1.1.4.1.a. Usos suelo del ámbito de actuación. Fuente: SIGPAC



Imagen 1.1.4.1.a: Pastizal

#### **1.1.4.2. Aspectos fisiográficos**

El ámbito del Plan se enmarca en un territorio próximo al Polígono industrial La Colmena, vertebrado por la red de carreteras y caminos ya existentes, quedando a unos 5 km al este del núcleo urbano de esta localidad.

El entorno próximo se sitúa sobre piedemontes en forma de rampas típicos de los sistemas montañosos del centro peninsular (planta) y sobre recubrimientos de piedemonte, fondos de valle, rampas, llanuras aluviales y terrazas (vegas fluviales y llanuras aluviales), piedemontes en forma de rampas y rampas escalonadas (trazado de la línea de evacuación). La zona se caracteriza por presentar un relieve llano o suavemente ondulado, resultante de la degradación de antiguas superficies de erosión moderadas sobre rocas graníticas y metamórficas.

El territorio es una combinación de tierras destinadas a cultivos agrícolas con diseminados urbanos derivados de la cercanía de núcleos urbanos. Las cotas sobre las que se ubica el ámbito del Plan Especial oscilan entre los 660 y los 680 m.

De acuerdo con el visor de Mapas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, el ámbito del Plan se asienta sobre terrenos con pendientes entre el 3 y 12%.

#### **1.1.4.3. Geología y suelos**

De acuerdo con el visor de Mapas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, litológicamente, la totalidad de la superficie que conforma el Plan Especial se asienta sobre lehm granítico, una acumulación de fragmentos angulosos y gruesos resultado de la alteración química

y meteorización mecánica de rocas cristalinas. Respecto al tipo de suelos, el ámbito del Plan se asienta sobre inceptisol que se forman mayoritariamente en depósitos Holocénicos o Pleistocénicos (suborden Ochrept grupo Xerochrept asociación Xerothent+Xerumbrept) de la clasificación Sistemática Soil Taxonomy.

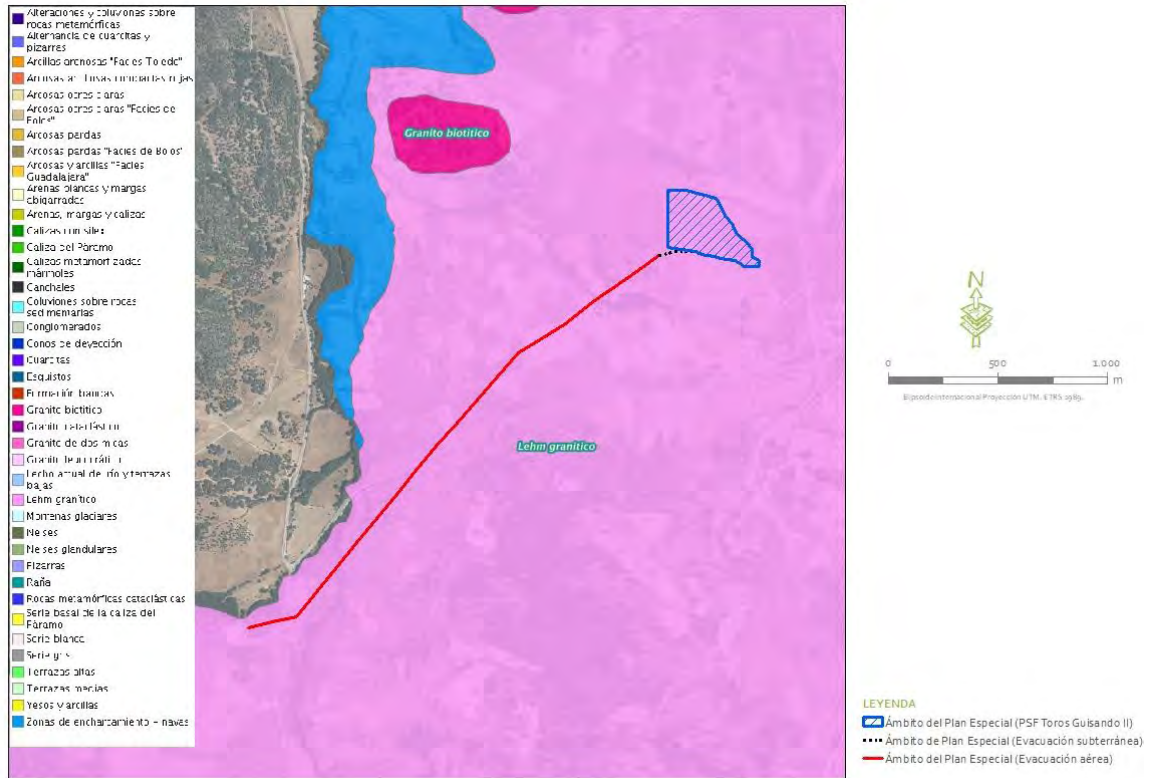


Figura 1.1.4.3.a. Litología en el ámbito del plan. Fuente: WMS litología C. Madrid escala 1:50.000

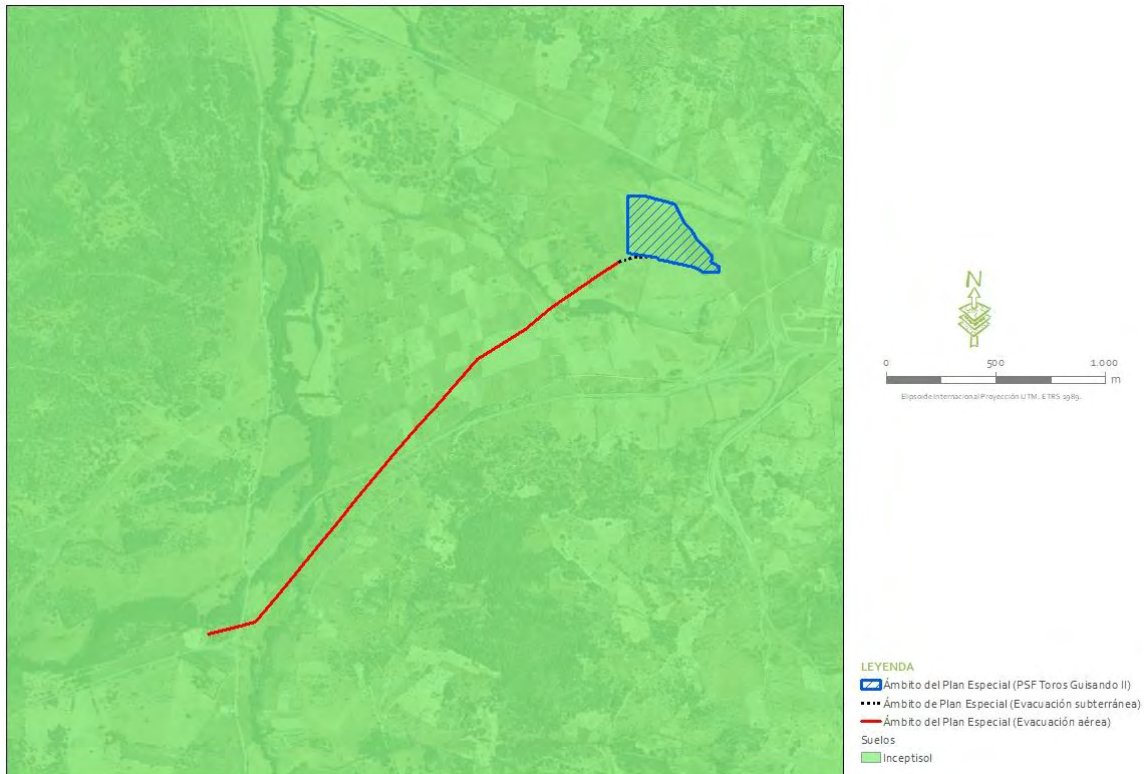


Figura 1.1.4.3.b. Tipología de suelos en el ámbito del plan. Fuente: Soil Taxonomy

Los Inceptisoles son aquellos suelos que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes puesto que los suelos son bastante jóvenes todavía en evolución. Es por ello, que en este orden aparecerán suelos con uno o más horizontes de diagnóstico cuya génesis sea de rápida formación, con procesos de translocación de materiales o meteorización extrema. Incluye una amplia variedad de suelos. En algunas zonas son suelos con un mínimo desarrollo del perfil, mientras que en otras son suelos con horizontes de diagnóstico que no cumplen los requisitos exigidos para otros órdenes de suelos. Pueden presentar horizontes de diagnóstico y epipediones como los úmbricos, antrópicos, óchricos, hísticos, móllicos y plaggen. Pero sólo unos pocos tienen un epipedión móllico y los horizontes de diagnóstico más comunes son el horizonte cámbico y un fragipan, aunque también pueden aparecer horizontes cálcicos, petrocálcico o duripan.

La influencia de la vegetación en los Inceptisoles viene reflejada por su representación en ecosistemas forestales, terrenos agrícolas y praderas, siendo las zonas forestales donde los encontramos con mayor frecuencia. Por otro lado, este tipo de suelos se pueden desarrollar en zonas con pendientes abruptas donde la erosión del suelo continuamente elimina la parte superficial del terreno, o en zonas convexas donde la pendiente es desde llana/horizontal a levemente ondulada, desarrollándose en coluvios profundos donde los sedimentos fueron y son depositados.



También se ha considerado el Mapa Agrológico de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, de manera que el ámbito del Plan se establece sobre las clases agrológicas 3 y 6. Las primeras de ellas se trata de tierras con limitaciones severas que reducen la gama de cultivos posibles y/o requieren técnicas de manejo; de esta se hallan la subclase "ws", que tierras con capa freática alta en la época húmeda y en general con mal drenaje; y subclase "s" correspondiente con tierras con limitaciones edáficas, debido a la baja capacidad de intercambio catiónico y reducida capacidad de almacenamiento de agua.

Respecto a la clase agrológica 6, se trata de tierras con limitaciones severas que normalmente las hacen inadecuadas para el cultivo y que prácticamente limitan su uso a prados, pastizales, bosques o áreas naturales, encontrando la subclase "l", caracterizadas por problemas para el laboreo y otras prácticas agrarias.

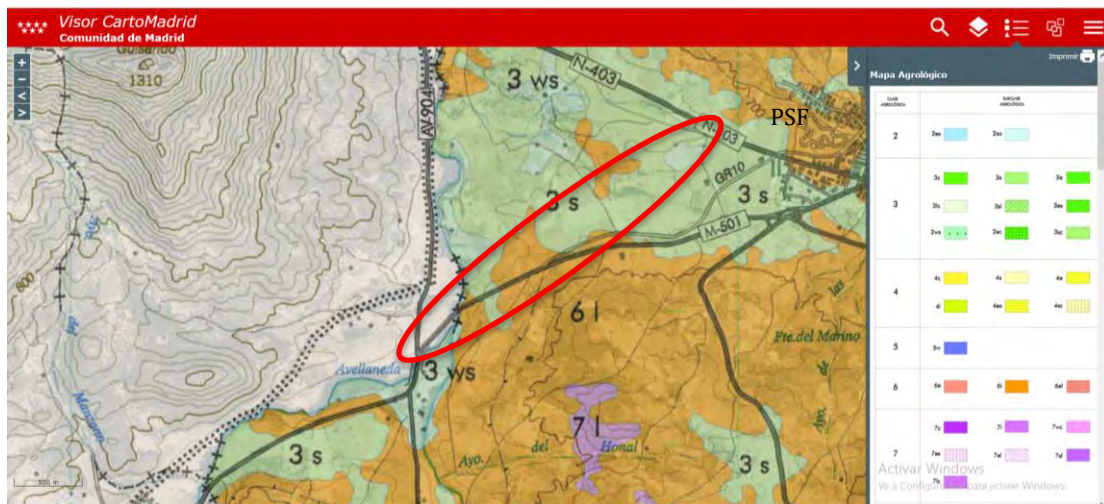


Figura 1.1.4.3.c. Mapa agrológico en el ámbito del plan. Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la C. de Madrid.

#### 1.1.4.4. Hidrología superficial

En la cuenca del Tajo donde se enmarca el Plan, según la cartografía de la Confederación Hidrográfica del Tajo, así como la información proporcionada por el Mapa topográfico Nacional 1:25.000, el ámbito de estudio se encuentran una serie de cauces entre los que cabe destacar el arroyo de Tórtolas y, el afluente del mismo, el arroyo de Águilas con los que la línea aérea realiza cruzamientos. El arroyo de los Morales o arroyo de la Avellanada que se localiza a unos 32 m al norte del trazado de evacuación del ámbito del plan.

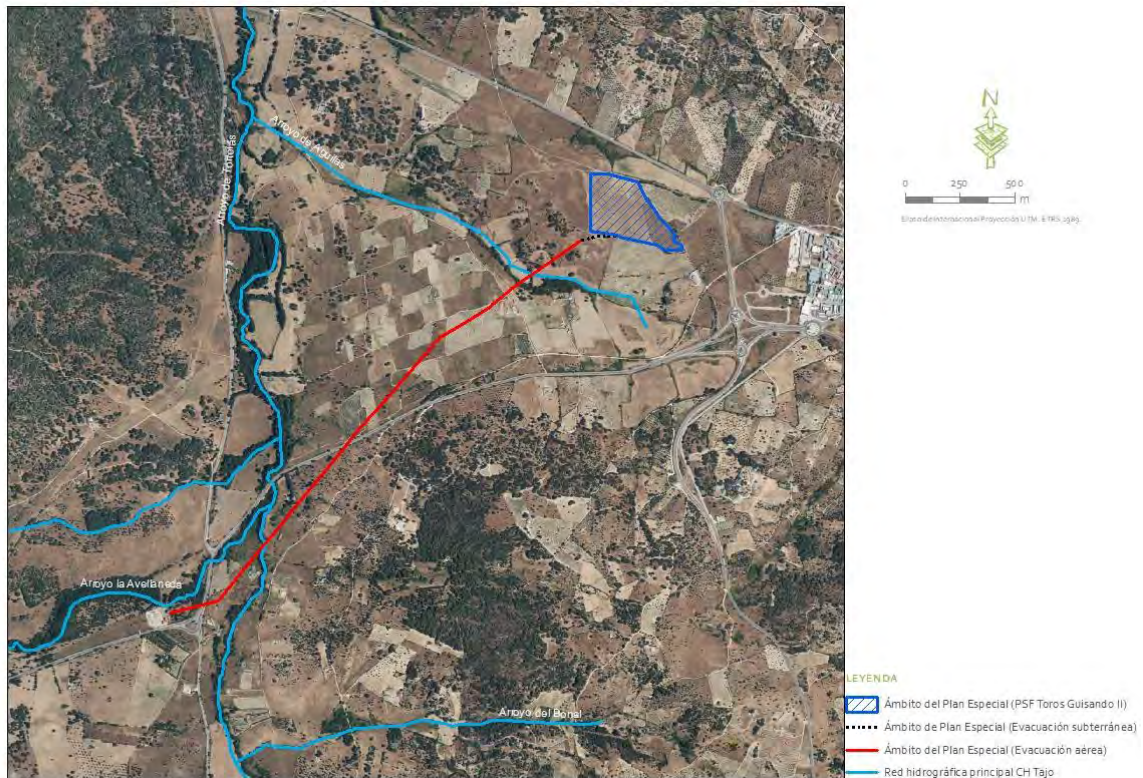


Figura 1.1.4.4.a. Hidrología superficial en el ámbito del plan. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

En el anejo I del presente documento se incluye la Resolución de Otorgamiento de la Autorización Administrativa para cruzamiento LAAT "Toros de Guisando II", T.M. San Martín de Valdeiglesias por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo, a fecha de 7 de junio de 2023.

Todas las instalaciones se han diseñado teniendo en cuenta la presencia de estos elementos, de manera que no constituyan obstáculo para el paso de las aguas y que permitan el tránsito de personas por los terrenos pertenecientes al dominio público hidráulico, además de realizándose cumpliendo los condicionantes que les sean aplicables de acuerdo con la normativa en la materia.

Para la ocupación de la zona de policía por instalaciones o infraestructuras, deberá solicitarse la correspondiente autorización de ocupación del Dominio Público Hidráulico a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

#### 1.1.4.5. Masa de agua subterránea

El enclave del Plan Especial no se encuentra sobre ninguna masa de agua subterránea, ubicándose la más cercana a unos 12 km al sureste la denominada Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama (ES030MSBT030.012).

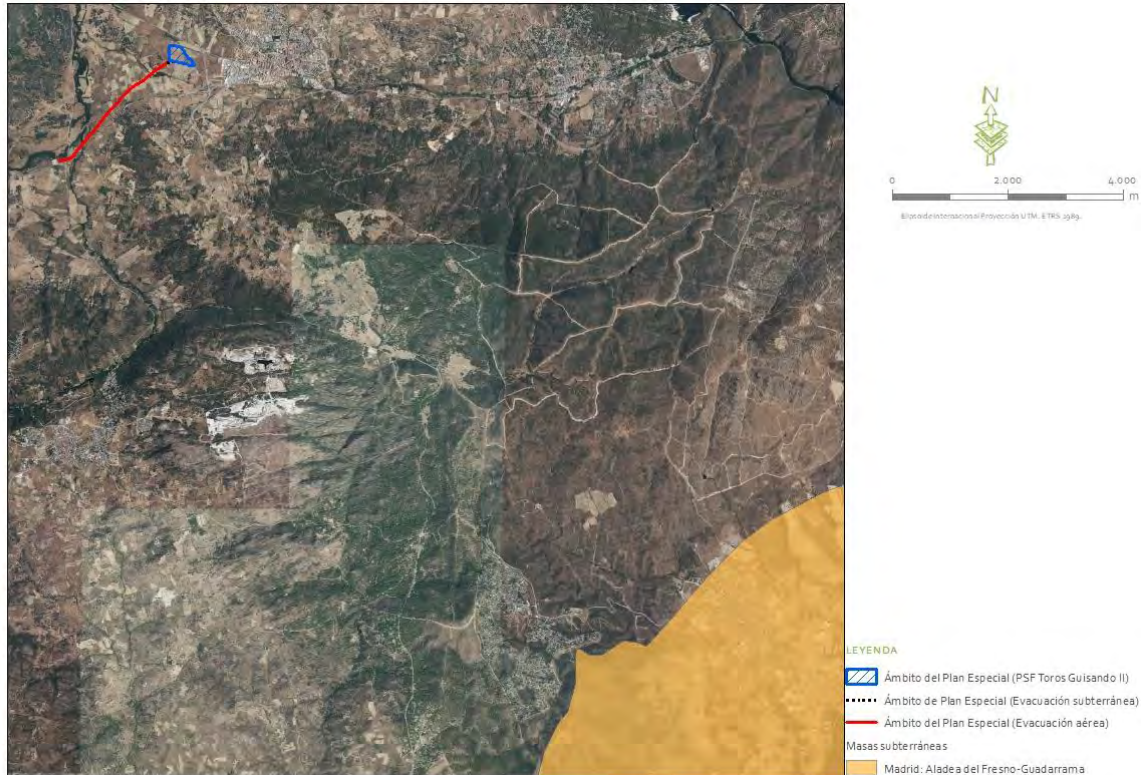


Figura 1.1.4.5.a. Masas subterráneas en el ámbito del plan. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

### 1.1.4.6. Clima

Para analizar los elementos climáticos del área de estudio, se han consultado los datos proporcionados por AEMET, concretamente, asociados a la estación más cercana al entorno de proyecto, situada a unos 50 km al este: Cuatro Vientos (Aeródromo), con ind. climatológico 3196, situada a una altitud de 690 m en las coordenadas latitud 40°22'32" N y longitud 03°47'10" O.

Esta estación dispone de datos de temperatura y precipitación, ofreciéndose a continuación los valores mensuales de la temperatura, así como los valores medios de las temperaturas máximas y mínimas mensuales registradas en el observatorio para el periodo 1981 -2010.

°C	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TMED	6,0	7,6	10,8	12,6	16,5	22,2	25,6	25,1	21,0	15,2	9,8	6,7	14,9
TMIN	1,6	2,7	5,1	6,8	10,4	15,4	18,3	18,1	14,6	9,9	5,4	2,7	9,3
TMAX	10,4	12,5	16,5	18,3	22,6	28,9	32,8	32,2	27,3	20,4	14,3	10,7	20,6

TMED: temperatura media mensual; TMAX: temperatura media mensual de las máximas absolutas; TMIN: temperatura media mensual de las mínimas absolutas

Tabla 1.1.4.6.a. Valores Climatológicos normales en Madrid, Cuatro Vientos (1981-2010). Fuente: AEMET

Según los datos de temperaturas medias anteriormente expuestos, el valor máximo de las medias corresponde a julio con 25,6 °C y el mínimo a enero con 6,0 °C. La variación del ciclo anual es de 19,6 °C, determinado por la diferencia entre las temperaturas anteriores.

En cuanto a los valores extremos de las temperaturas, el mes con temperatura media de las máximas absolutas más alta es julio (32,8 °C), siendo enero el mes con temperatura media de las mínimas absolutas más baja de 1,6 °C.

La precipitación total anual en la zona es de 428,0 mm. A continuación, se ofrecen los datos de precipitaciones obtenidos en la estación de referencia para el periodo 1981 -2010.

PRECIP	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
mm	34,0	35,0	25,0	43,0	50,0	24,0	12,0	11,0	24,0	60,0	57,0	53,0	428,0

Tabla 1.1.4.6.b. Valores medios mensuales de precipitación (mm) en Madrid, Cuatro Vientos (1981-2010). Fuente: AEMET

Como puede observarse en las tablas, se aprecia que se concentran las precipitaciones en otoño, con sequía estival. Los valores medios mensuales máximos se producen en los meses de octubre, noviembre y diciembre, con una media de 60,0, 57,0 y 53,0 mm respectivamente, y los mínimos en julio y agosto con 12,0 y 11,00 mm.

Por otro lado, los datos disponibles de viento en el registro de AEMET para la estación meteorológica de Madrid (Cuatro Vientos) indican que, para el último periodo disponible (1971-2000), la dirección y velocidad del viento es fundamentalmente de componente suroeste, predominando los vientos flojos (2-4 m/s).

Rosa de los vientos: velocidad media 2,77 m/s

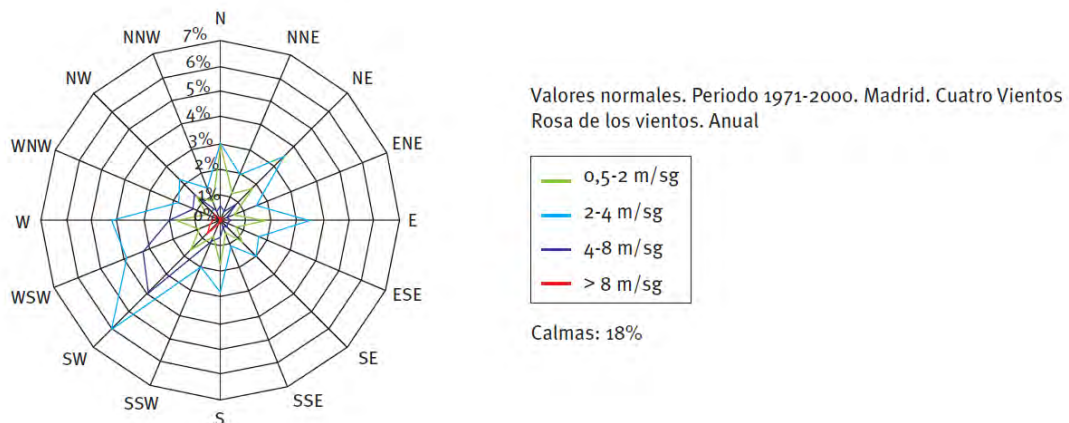


Figura 1.1.4.6. Rosa de los vientos obtenida de los valores normales de viento para el periodo 1971-2000 en la estación meteorológica de Madrid (Cuatro Vientos). Fuente: IDAE.

#### **1.1.4.7. Calidad del aire**

Para analizar la calidad del aire en el ámbito de estudio se han revisado las conclusiones en este sentido del informe de Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid, disponible en la web institucional. En este informe se analizan los resultados de la Red de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, entre la que se encuentra la estación de San Martín de Valdeiglesias, que es una estación de fondo rural regional, situada en la zona 6 Cuenca de Alberche (con coordenadas UTM ETRS89-30N  $x=381.574$   $Y=4.469.885$ ).

Así, a partir de los últimos datos disponibles de los diversos parámetros analizados en la estación de referencia se establecen las siguientes conclusiones:

##### **Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>):**

La fuente principal de este contaminante en la Comunidad de Madrid son los vehículos a motor.

Para el NO<sub>2</sub>, la legislación establece un umbral de alerta de 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas, que no ha sido superado en ninguna ocasión durante el año 2021. Asimismo, no se ha superado el valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>) en más de 18 ocasiones (número máximo de superaciones horarias permitidas en un año) en ninguna estación. Por último, tampoco se ha alcanzado el valor límite medio anual establecido en 40 µg/m<sup>3</sup>, que se venía superando desde el año 2015, y que tampoco se vio superado en el año 2020. Durante el año 2021, el valor más alto de NO<sub>2</sub> se midió en la estación de Leganés, con 32 µg/m<sup>3</sup>.

Para el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), la legislación establece un umbral de alerta de 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas, que no se superaron en ninguna ocasión durante el año 2022. Tampoco se superó el valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>) en más de 18 ocasiones (número máximo de superaciones horarias permitidas en un año) ni el valor límite anual para la protección de la salud humana de 40 µg/m<sup>3</sup> en la estación de San Martín de Valdeiglesias.

La media de la concentración de NO<sub>2</sub> en el periodo 2016-2022 en la estación de San Martín de Valdeiglesias ha sido por debajo del valor crítico que está establecido en 30 µg/m<sup>3</sup>.

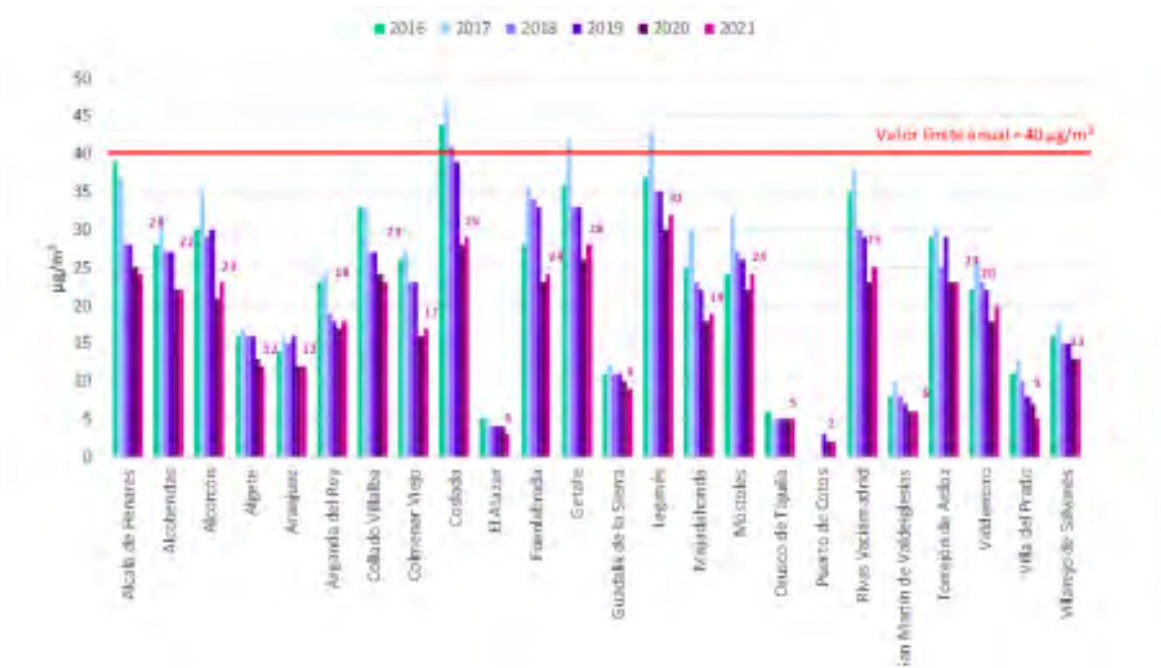


Figura 1.1.4.7.a. Media anual de NO<sub>2</sub> por estación para el periodo 2016-2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

**Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>):**

El dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) es un gas de gran toxicidad para la vegetación, causando diversas alteraciones. Además, contribuye a la formación de gases acidificantes y eutrofizantes. Se produce fundamentalmente en grandes instalaciones de combustión que emplean combustibles fósiles (petróleo, carbón). Los principales focos emisores en la Comunidad de Madrid son las calefacciones domésticas y el tráfico rodado. Según la normativa de aplicación, el valor límite horario (promedio de 1 hora) para la protección de la salud humana son 350 µg/m<sup>3</sup>, no habiéndose alcanzado nunca en ninguna de las estaciones de la Red. El valor medio de la Red en el año 2021 ha sido de 2 µg/m<sup>3</sup>.



Figura 1.1.4.7.b. Media anual de SO<sub>2</sub> por estación para el periodo 2016-2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

### **Monóxido de Carbono (CO):**

El monóxido de carbono (CO) es un gas altamente tóxico, que en la Comunidad de Madrid se produce fundamentalmente en las combustiones de los vehículos a motor. La normativa de aplicación establece un valor límite para la protección de la salud humana de 10 mg/m<sup>3</sup>, como máxima de las medias móviles octohorarias del día, umbral que no ha sido alcanzado ni superado desde 2005 en los registros existentes en las estaciones de la Red de Calidad del Aire.

El valor medio de las máximas octohorarias de CO en el conjunto de las estaciones de la Red durante 2021 fue de 1,1 mg/m<sup>3</sup>. Se ha registrado el valor más alto en las estaciones de Alcalá de Henares (1,5 mg/m<sup>3</sup>) y Colmenar Viejo (1,9 mg/m<sup>3</sup>) y el más bajo en la estación de Villa del Prado (0,6 mg/m<sup>3</sup>).

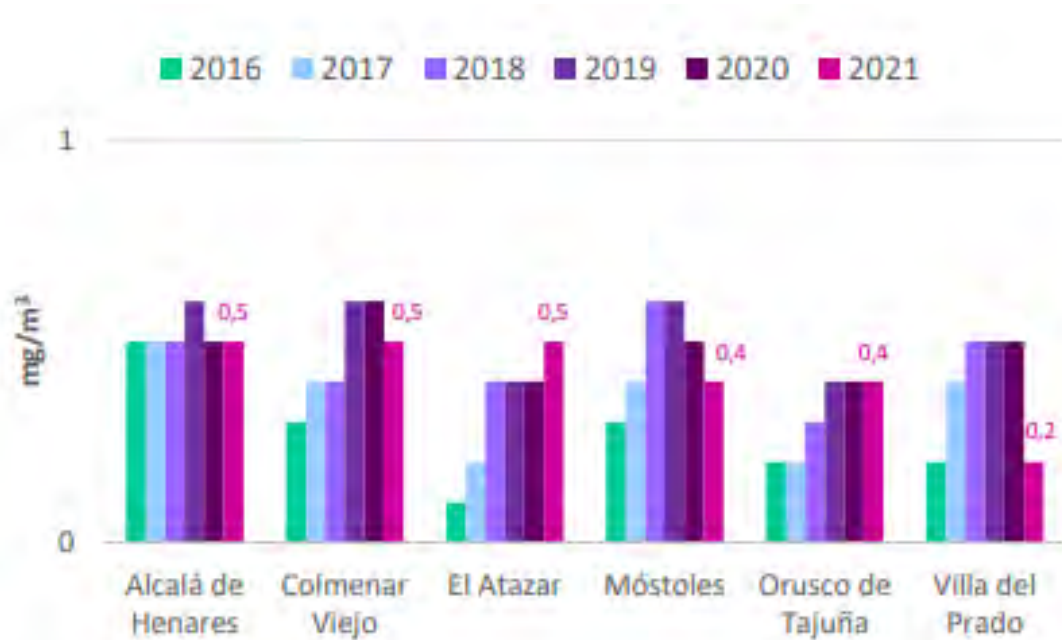


Figura 1.1.4.7.c. Media anual de CO por estación para el periodo 2016-2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

### **Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>):**

El benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) es un compuesto orgánico volátil (COV). Este tipo de compuestos deben ser vigilados debido fundamentalmente a su toxicidad para la salud, el papel clave que desempeñan en la formación de oxidantes fotoquímicos y su importancia como precursores de partículas finas en áreas urbanas (smog o neblina fotoquímica).

Durante el año 2021 las concentraciones de benceno se han mantenido por debajo del valor límite para la protección de la salud humana (5 µg/m<sup>3</sup>) establecido por la normativa, oscilando entre el máximo de 0,6 µg/m<sup>3</sup> (alcanzado en la estación de Collado Villalba) y el mínimo de 0,1 µg/m<sup>3</sup> (medido en la estación de El Atazar), con un valor medio de la Red de 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Desde 2006, no se ha producido nunca una superación del valor límite establecido en la legislación vigente.





Figura 1.1.4.7.d. Media anual de C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> por estación para el periodo 2016-2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

### Ozono troposférico (O<sub>3</sub>):

Es un contaminante secundario que se genera por la presencia de otros contaminantes en la atmósfera (precursores), que reaccionan entre sí por la acción de la radiación solar y en condiciones de temperatura elevada. Se puede manifestar en momentos y lugares distintos de aquéllos en los que emiten los gases precursores, pudiendo causar graves problemas de salud y alteraciones en los ecosistemas.

Para el O<sub>3</sub>, la normativa establece valores objetivo y límites por encima de los cuales se debe informar o alertar a la población, debido al riesgo que puede suponer para la protección de la salud humana. En la Comunidad de Madrid no se ha superado nunca el umbral de alerta (240 µg/m<sup>3</sup>) desde que se efectúan mediciones.

En cuanto al umbral de información a la población (180 µg/m<sup>3</sup>) durante el año 2021 fue superado durante 19 horas, frente a las 54 horas aditivas (sumando el total de superaciones que se producen en una misma hora en más de una estación) registradas en 2019 o las 30 horas aditivas registradas en 2017 (en 2020 fue superado durante 1 única hora en la Comunidad de Madrid).

A su vez, la legislación establece un valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m<sup>3</sup>, como máximo diario de las medias móviles octohorarias), que no debe ser superado en más de 25 ocasiones por año como promedio de un periodo de 3 años. Durante el año 2021, 12 de las 24 estaciones de la Red han presentado más de 25 superaciones del valor objetivo (como promedio

de 3 años), valor que se ha visto reducido con respecto al registrado en años anteriores (21 de las 24 estaciones en 2019 y 18 de las 24 estaciones en 2020).



Figura 1.1.4.7.e. Superaciones del valor objetivo para la protección humana por O<sub>3</sub> año 2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

La normativa también define para el ozono un objetivo a largo plazo (120 µg/m<sup>3</sup>, máximo de las medias octohorarias del día) sin fecha definida de cumplimiento. En 2021 ha sido superado, al menos en alguna ocasión, en todas las estaciones de la Red.

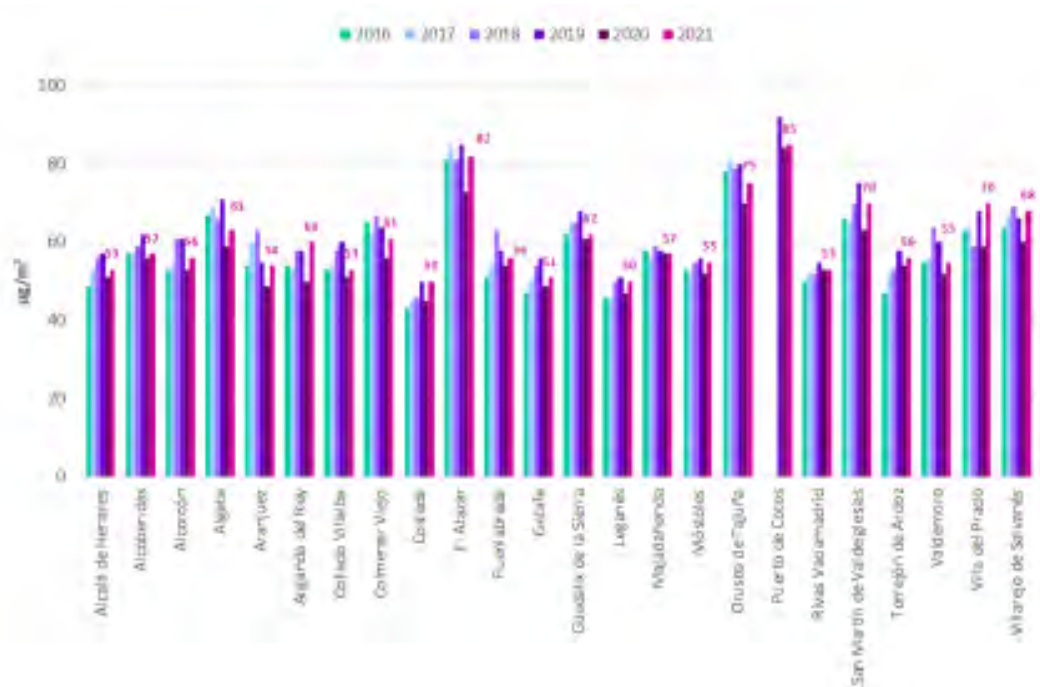


Figura 1.1.4.7.f. Media anual de O<sub>3</sub> por estación para el periodo 2016-2021. Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

**Partículas en suspensión (PM10):**

Las partículas en suspensión (PM10) son aquellas de tamaño menor a 10 µm, y pueden estar constituidas por diversos contaminantes, dependiendo del proceso que las haya originado. Debido a su pequeño tamaño y peso, permanecen de forma estable en el aire durante largos períodos de tiempo sin caer al suelo y pueden ser trasladadas por el viento a grandes distancias. El principal foco emisor es el transporte y también los procesos de combustión industrial y residencial y las actividades agrícolas y ganaderas.

El valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana es de 50µg/m<sup>3</sup>, que no podrá superarse en más de 35 ocasiones (días) por año. Durante 2021 este parámetro no se superó en ninguna de las estaciones de la Red de Calidad del Aire, ni tampoco el valor límite anual, establecido en 40 µg/m<sup>3</sup>.



Figura 1.1.4.7.g. Medias anuales de partículas en suspensión (PM10) por estación para el periodo 2016-2021 (sin descontar el aporte del polvo sahariano). Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid



Figura 1.1.4.7.h. Medias anuales de partículas en suspensión (PM10) por estación para el periodo 2016-2021 (descontando el aporte del polvo sahariano). Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

Dentro de las partículas, son especialmente dañinas las partículas PM<sub>2,5</sub>, esto es, las partículas en suspensión de tamaño inferior a 2,5 µm, por su mayor penetración a nivel pulmonar. Su origen principal son las combustiones de los vehículos a motor. Para este contaminante, el valor límite es de 25 µg/m<sup>3</sup> (media anual), no habiéndose registrado en 2021 ninguna superación de este valor. La media de los valores registrados en las estaciones de la Red ha sido de 11 µg/m<sup>3</sup>.

**Otros contaminantes: plomo (Pb), arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) y benzo(a)pireno (B(a)P):**

En todas las estaciones de la Red que miden estos contaminantes, los valores registrados han estado muy alejados de los valores límite u objetivo establecidos por la legislación vigente.

### **Gases de efecto invernadero (GEI) y cambio climático:**

El clima está fuertemente influido por cambios en la concentración atmosférica de ciertos gases que retienen la radiación infrarroja procedente de la superficie de la tierra, provocando el llamado "efecto invernadero". El vapor de agua y el CO<sub>2</sub> en la atmósfera dan lugar a un efecto invernadero natural, sin el que la superficie de la Tierra estaría a una temperatura 33°C inferior a la actual. Además de los anteriores, otros gases responsables del efecto invernadero son: metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y gases fluorados de efecto invernadero: perfluorocarbonados (PFC), hidrofluorocarbonados (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

Los gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por la actividad humana procedentes principalmente de instalaciones industriales, combustibles fósiles, agricultura intensiva, vertederos de residuos y otros, así como los incendios forestales, contribuyen a intensificar el efecto invernadero. Este incremento puede ocasionar cambios en los patrones climáticos y alteración en los procesos naturales.

La evolución global de las emisiones de gases de efecto invernadero del Inventario de Emisiones de la Comunidad de Madrid es objeto de un análisis complementario al del resto de contaminantes generales basado en la clasificación CRF (Common Reporting Format o Formulario Común para Informes), al haber aspectos que no se pueden abordar adecuadamente desde la perspectiva de la clasificación SNAP y NFR.

La emisión total de GEI de la Comunidad de Madrid en el año 2020 fue de 20,41 millones de t CO<sub>2</sub>eq, lo que representa una disminución del 15,5 % respecto a las emisiones del año anterior y un incremento del 25,5 % respecto a las emisiones del año base 1990, así como una disminución del 33 % respecto a 2007, año en el que se produce el máximo de emisiones. Cabe señalar la particular situación del año 2020 como consecuencia de las circunstancias excepcionales originadas por la COVID19, motivo por el cual los valores no son representativos de las tendencias acumuladas en años anteriores. En este sentido, en el año 2019 se emitieron un total de 24,16 millones de t CO<sub>2</sub>eq lo que supuso un incremento del 0,4 % respecto al año anterior y un incremento del 49 % respecto a las emisiones de 1990.

En general, la evolución presentada por el total de las emisiones de GEI a lo largo de la serie histórica inventariada está fuertemente marcada por el comportamiento del sector de procesado de la energía (sector energético), que incluye el transporte, pues es éste el que más emisiones

reporta. Estos valores están directamente ligados al consumo de combustibles fósiles y presentan, con carácter general, una evolución paralela a la de la economía nacional con un perfil diferenciado en cuatro fases a lo largo de la serie, una de leve crecimiento fluctuante hasta 1995, seguida de un marcado aumento en el consumo hasta 2007, después de una disminución en los años de la crisis económica y un ligero repunte a partir de 2014.

El gas emitido en mayor medida es el CO<sub>2</sub>, seguido del CH<sub>4</sub>, los HFCs (en 2010) y N<sub>2</sub>O. Los PFCs y el SF<sub>6</sub> representan contribuciones menores con respecto al total de emisiones de CO<sub>2</sub> eq.

El CO<sub>2</sub>, gas mayoritario en el Inventario de la Comunidad de Madrid, mantiene su contribución al total de las emisiones más o menos constante, en torno al 85 %, durante todo el periodo. Su evolución en el tiempo es de crecimiento hasta el año 2007, momento a partir del cual comienza a decrecer, posiblemente como consecuencia de la crisis económica; en los últimos años se aprecia un ligero repunte de las emisiones. Análogamente, el CH<sub>4</sub> tiene una participación estable a lo largo de todo el periodo, en torno al 8 %, con un comportamiento muy similar al del CO<sub>2</sub>. Por otro lado, el N<sub>2</sub>O presenta fluctuaciones a lo largo de la serie temporal, manteniendo una participación en torno al 2 %.

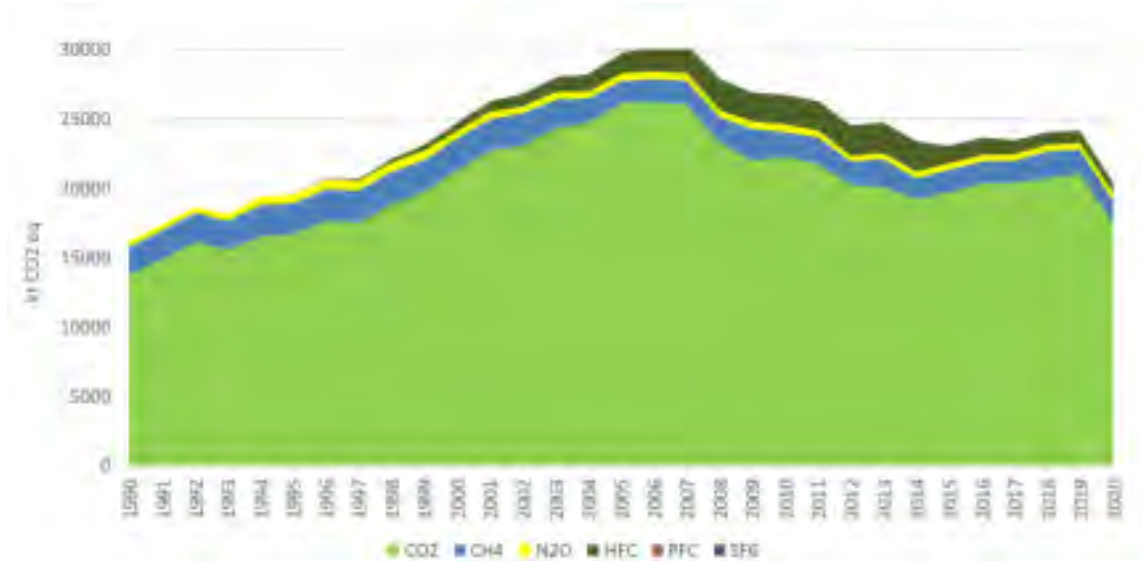


Figura 1.1.4.7.i. Evolución de los distintos gases de efecto invernadero desde el año base hasta 2020 (kt CO<sub>2</sub>-eq) Fuente: Fuente: Diagnóstico Ambiental 2022 de la Comunidad de Madrid.

En relación con los efectos previstos sobre el clima, en la Comunidad de Madrid se prevé para finales de siglo un aumento de las temperaturas máximas estacionales de entre 3,5 y 7,5°C y reducción de entre un 10 y un 40% de precipitación para todo el año, excepto en julio y agosto que aumentaría en torno al 10-20%.

## **Conclusiones:**

Ante los datos sobre calidad del aire, tanto de la estación de medición ubicada en San Martín de Valdeiglesias como del resto de estaciones de la zona, se deduce que la contaminación atmosférica está producida mayoritariamente por los efectos del tráfico urbano, las calefacciones, el tránsito por las vías de circulación radiales y transversales.

### **1.1.4.8. Nivel sonoro**

El ámbito de estudio se encuentra en un entorno agrícola cercano al núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias, si bien se encuentra rodeado de diferentes vías de comunicación como son la carretera nacional N-403 y la carretera provincial M-501 Alcorcón-Plasencia. Para determinar los niveles sonoros existentes en el ámbito del plan se ha consultado en la plataforma SICA (Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) el Mapa Estratégico de Ruido de la 2ª fase correspondiente a la carretera M-501, estimando el nivel medio de ruido de fondo durante el día, tarde y noche de 37 dB(A). No obstante, el ámbito del Plan se encuentra fuera de las zonas de grandes aglomeraciones al tratarse de una zona rural.

### **1.1.4.9. Vegetación potencial y actual**

Atendiendo al Mapa de Series de Vegetación a escala 1:400.000 de Salvador Rivas Martínez (1987), la vegetación potencial presente en la totalidad del ámbito del Plan Especial se corresponde con la Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina *Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae* (24ab).

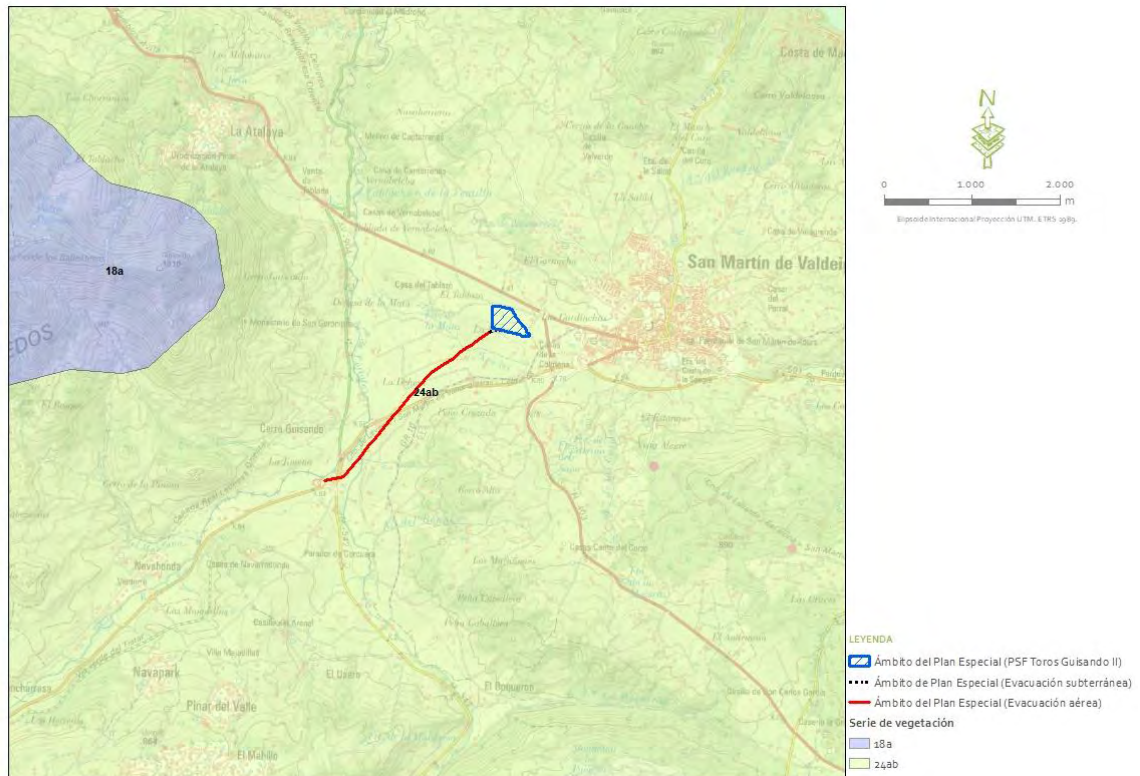


Figura 1.1.4.9.a. Distribución territorial de series de vegetación potencial en el ámbito de estudio. Fuente: Rivas Martínez (1987).

Las series supra-mesomediterráneas silicícolas de la carrasca o encina (*Quercus rotundifolia*) corresponden en su estado maduro clímax a bosques densos de encinas, en los que pueden hallarse en ciertos casos enebros (*Juniperus oxycedrus*) o quejigos (*Quercus faginea*) y, en algunas ocasiones, alcornoques (*Quercus suber*) o robles melojos (*Quercus pyrenaica*), siendo la serie guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa la más continental.

Nombre de la Serie	24ab. Guadarrámico-Ibérica (supra-meso) silicícola de la encina
Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Nombre fitosociológico	<i>Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Lonicera etrusca</i> <i>Paeonia broteroi</i>
II. Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus aureus</i>
III. Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helichrysum serotinum</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>

Tabla 1.1.4.9.a. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24ab. Fuente: Rivas Martínez (1987).



Con respecto a la vegetación actual, como ya se ha indicado en el epígrafe de "estado actual", los terrenos del ámbito se caracterizan por un aprovechamiento agrícola, en los que destacan los cultivos de secano.

En el caso de las de las parcelas en las cuales se pretende instalar la planta fotovoltaica, se observa según la información recabada, que se tratan de tierras arables con 5 años en barbecho y de pastizal, con la presencia de algunos árboles dispersos. Por lo que, el diseño de la implantación se ha realizado preservando la existencia de aquellos ejemplares más sobresalientes, que se sitúan en los límites de las parcelas.

En cuanto al ámbito de Plan afectado por la línea de evacuación, se aprecia que el trazado discurre esencialmente sobre terrenos de cultivos de secano, algunas zonas de pastizal y de vegetación de ribera asociadas a los arroyos de Molinilla y arroyo de Tórtolas. En el caso con el cruce del arroyo de Tórtolas, existe una vegetación de ribera bien formada, con ejemplares de gran porte entre los que destacan los fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Esta ribera está incluida en el hábitat de interés comunitario HIC g2A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

El entorno, ya fuera del ámbito del Plan, se caracteriza por la presencia de parcelas agrícolas junto con zonas arboladas, destacando los encinares, pinares o bosques mixtos de ambas especies, así como los bosques de galería asociados a las riberas de los cauces.

Esta información queda contrastada con los usos del terreno según SIGPAC 2023, tal y como se expuso en el epígrafe 1.1.4.1.

#### **1.1.4.10. Fauna.**

Se analiza la relevancia del área para el conjunto de la fauna (áreas de importancia para vertebrados) a través de índices combinados que valoran la importancia de las comunidades de fauna sobre cuadrículas UTM 10x10 en función de su distribución, rareza y grado de conservación. Concretamente, las áreas de importancia para vertebrados se obtienen mediante el cálculo de un Índice Combinado (IC) que permita definir la importancia. Para la obtención del IC se parte de la información contenida en el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) referente a aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces continentales para la cuadrícula UTM 10x10 de referencia, en este caso la UTM 30TUK76. Los cálculos del IC se realizaron siguiendo las expresiones que se detallan a continuación (Rey Benayas & de la Montaña, 2003), en la que se combinan tres variables para la valoración de la cuadrícula: riqueza de especies, rareza a nivel regional y vulnerabilidad según criterios UICN para España.

- Riqueza: hace referencia al número de especies presentes en la cuadrícula. Esta variable va implícita en la expresión para el cálculo de la vulnerabilidad (ver más abajo).
- Singularidad o Rareza: estudia la frecuencia de aparición de una especie en relación a un ámbito de referencia. Así para una cuadrícula  $r$ , siendo  $S_r$  el número de especies presentes en la cuadrícula, el índice de rareza vendría dado por:

$$\sum_{i=1}^S (1/n_{ri}) / S_r$$

Donde  $n_i$  es el número de cuadrículas que la especie ocupa dentro del total de cuadrículas consideradas.

- Vulnerabilidad: hace referencia al estado de conservación de dichas especies. La valoración se ha realizado en función de las categorías de amenaza UICN para el territorio español. A cada una de ellas, se le ha asignado un valor numérico que permitiera su integración en una expresión matemática. Las categorías consideradas y su valoración numérica son: en peligro crítico (CR) = 5, en peligro (EN) = 5, vulnerable (VU) = 4, casi en peligro (NT) = 3, datos insuficientes (DD) = 2, preocupación menor (LC) = 1 y no evaluado (NE) = 1. Se ha añadido la categoría de ausente (AU) = 1 ya que es importante asignar valores a todas las especies al quedar la riqueza implícita en esta fórmula (ver Índice Combinado a continuación). Para determinar el índice de vulnerabilidad de una cuadrícula  $r$ , siendo  $V_{ri}$  el valor de vulnerabilidad de las especies presentes en la cuadrícula, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\sum_{i=1}^S V_{ri} / S_r$$

- Índice Combinado (IC): para cada cuadrícula y grupo taxonómico se define como un índice que combina riqueza, rareza y vulnerabilidad, siendo por lo tanto una función de los tres índices anteriores.

$$\sum_{i=1}^S (1/n_r) V_{ri}$$

Por último, se calcula el índice combinado estandarizado (ICE) de biodiversidad, dividiendo los índices combinados de cada grupo para cada cuadrícula por la media de éstos en el conjunto de las cuadrículas consideradas y se suman.

$$\sum_{j=1}^5 1/m_j \sum_{i=1}^{jS} (1/n_{ji}) V_{ji}$$

Finalmente se ha categorizado el rango de valores por cuadrícula en cuatro grupos: máximo, alto, medio y bajo. Concretamente, el 15% de las cuadrículas con los resultados más altos se han considerado dentro del grupo de áreas con valor máximo, pues este porcentaje representa la proporción del territorio que es necesario preservar para la conservación de la biodiversidad en la Unión Europea (Directiva 2009/147/CE o Directiva Aves y Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitat). Los siguientes valores dentro del 30% más alto se consideran dentro del grupo de áreas con valor alto; el 30% siguiente, dentro del grupo medio; y el 15% restante (el 15% de las cuadrículas con los resultados más bajos) se consideran dentro del grupo de áreas con valor bajo.

Por su parte, para analizar la importancia de cada cuadrícula UTM 10x10 para las aves esteparias en su conjunto se utilizan los valores obtenidos por Traba et al. (2007), que se han definido mediante la combinación de variables de riqueza de especies, riqueza de especies raras, índices de rareza, categoría de amenaza a nivel nacional, europeo y global, y el uso de índices combinados para agrupar todos los factores (para más detalles véase Traba et al. 2007). Al igual que con los índices combinados anteriores, los valores obtenidos para cada cuadrícula se dividen en cuatro categorías: muy alto o máximo, alto, medio y bajo.

El IC obtenido para los vertebrados en su conjunto (aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces) muestra que la cuadrícula UTM 10x10 del ámbito del proyecto presenta una importancia alta. Por grupos individualizados, el IC para los mamíferos y anfibios un valor máximo, para los reptiles el valor es alto, para las aves y peces continentales es medio en la UTM 10x10 analizada.

En el caso del índice combinado estandarizado (ICE) de biodiversidad, la importancia es alta; mientras que el índice combinado obtenido para la valoración de las especies de aves asociadas a ecosistemas esteparios en la Península ibérica muestra valor bajo en la cuadrícula UTM de referencia.



Figura 1.1.4.10.a. Índice Combinado para vertebrados. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.b. Índice Combinado para mamíferos. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.c. Índice Combinado para anfibios. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.d. Índice Combinado para aves. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.e. Índice Combinado para peces continentales. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.f. Índice Combinado para reptiles. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.

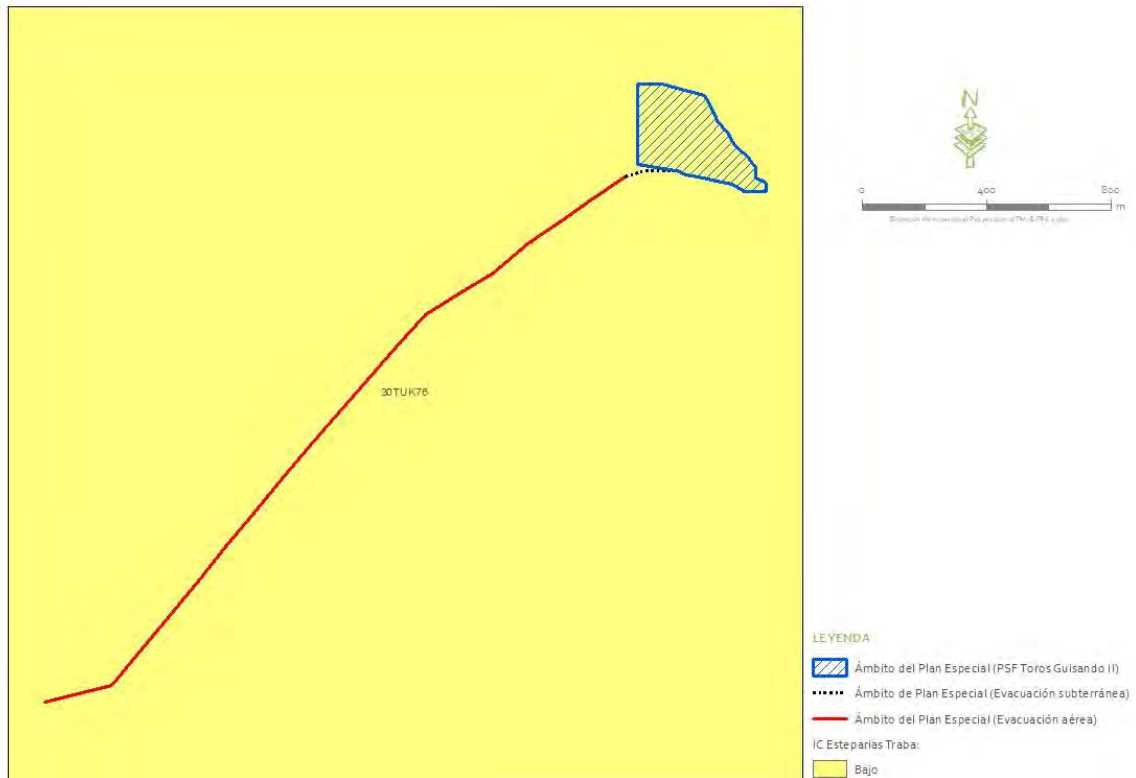


Figura 1.1.4.10.g. Índice Combinado para aves esteparias. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.



Figura 1.1.4.10.h. Índice Combinado para Biodiversidad. Fuente: Ideas Medioambientales a partir del IEET.

No obstante, ha de considerarse que la UTM 10x10 implica una superficie de 10.000 hectáreas (frente a las 8,7 ha del área de actuación, es decir, el 0,08% de la cuadrícula) en la que pueden entrar

una gran variedad de hábitats diferentes y, por tanto, de sus especies asociadas, lo que no significa que todas ellas se encuentren en el área de estudio.

Por otra parte, para la determinación de la sensibilidad en función de variables ecológicas que aporten una visión más amplia y ecosistémica de la importancia de la zona, se han evaluado aquellos hábitats naturales especialmente relevantes por sus componentes en biodiversidad. Para ello se han utilizado los criterios obtenidos en el estudio de Olivero et *al.* (2011), donde se definen las áreas agrícolas de alto valor natural (HNVA) y las áreas forestales de alto valor natural (HNVF), y cuya combinación aporta finalmente la relevancia de las Áreas de Alto Valor Natural (HNV).

Olivero et *al.* 2011 determinan las HNV mediante la aplicación de índices de biodiversidad similares a los utilizados para calcular la riqueza, rareza y vulnerabilidad de los vertebrados, pero considerando todos los grupos taxonómicos para los que existe información a escala de 10x10 kilómetros -flora vascular amenazada, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos- así como otros indicadores referidos a la calidad y composición del paisaje, climatología y topografía. Posteriormente, los resultados se extrapolan mediante modelización a cuadrículas 1x1 (para más detalles sobre la metodología ver Olivero et al. 2011).

La información extraída muestra que el Plan se encuadra en la mayor parte de su superficie fuera de Áreas de Alto Valor Natural, es decir, en áreas con un valor nulo. No obstante, los últimos tramos de la línea de evacuación si se incluyen dentro de estas áreas, concretamente en las catalogadas con un valor agrícola (un pequeño tramo) y con valor agrícola y forestal.



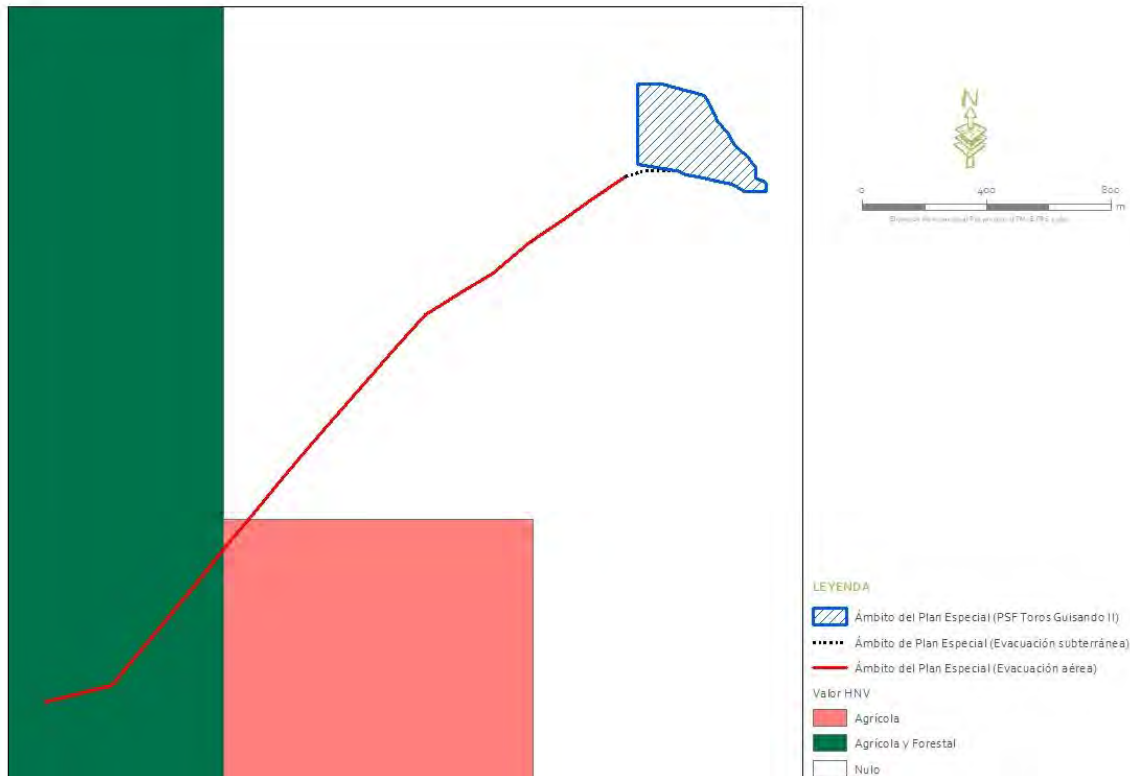


Figura 1.1.4.10.h. Áreas de alto valor natural (HNV). Fuente: Olivero et al. 2011.

Por otro lado, se analiza la información procedente de los censos específicos de fauna amenazada promovidos por SEO/BirdLife, de la cual se expone a continuación los resultados:

- Águila perdicera: según esta fuente (2018), no existe población reproductora en un radio de al menos 10 km en torno al plan.
- Águila pescadora: según esta fuente (2018), no existe población reproductora en un radio de al menos 10 km en torno al plan.
- Águila real: según esta fuente (2018), en un radio menor a 5 km del ámbito del plan se asientan recintos censados como de reproducción y de no reproducción.
- Aguilucho cenizo: según esta fuente (2017), no existe población reproductora en un radio de al menos 10 km en torno al plan.
- Aguilucho lagunero occidental: según esta fuente (2006), no existe población reproductora en un radio de al menos 10 km en torno al plan.
- Aguilucho pálido: de acuerdo con los resultados (2017), no existe población reproductora en un radio de al menos 10 km en torno al plan.
- Alimoche: según esta fuente (2018), no hay presencia de población reproductora a menos de 10 km del plan.
- Alondra ricotí: según la fuente (2023) no hay censos para esta provincia.

- Alzacola rojizo: según esta fuente (2020), no hay cuadrículas muestreadas en el ámbito del plan.
- Buitre leonado: según esta fuente (2018), al norte en la Comunidad de Castilla y León, en el ámbito ocupado por la línea de evacuación existe la posibilidad de población reproductora (11-30 parejas).
- Buitre negro: según esta fuente (2017), no existe población en el ámbito del plan.
- Cernícalo primilla: según esta fuente (2016-18), no hay presencia de población reproductora en el ámbito del plan.
- Cigüeña negra: según esta fuente (2017), hay presencia probable de población en un radio de menos de 5 km al sureste del ámbito del plan.
- Ganga ibérica: según esta fuente (2019), las cuadrículas muestreadas más próximas se encuentran a más de 10 km de distancia.
- Ganga ortega: según esta fuente (2019), no hay cuadrículas muestreadas próximas al ámbito del plan.
- Milano real: según esta fuente (2014), a casi 5 km al noroeste del entorno hay población reproductora probable o posible.
- Sisón común: según esta fuente (2016), no hay presencia de población reproductora a menos de 10 km del plan.

Por otro lado, reseñar que las características de los terrenos agrícolas de secano del ámbito del Plan, favorecidos por los años de barbecho, son propicias como hábitats para el conejo y la perdiz, aunque con un grado elevado de antropización por la cercanía al núcleo urbano.

Estas características hacen que la zona del Plan pueda considerarse como terrenos adecuados para el campeo y prospección de grandes rapaces como el águila imperial o real, incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre de la Comunidad de Madrid en las categorías de *peligro de extinción* y *sensible a la alteración de sus hábitats* respectivamente, pero no adecuadas como zona de reproducción. También puede ser área adecuada como zonas de alimentación para paseriformes e hirundínidos.

El ámbito que conforma el plan especial se plantea próximo al núcleo urbano (a aproximadamente a unos 700 m al oeste) y a carreteras (N-403), por lo que es poco probable la presencia de territorios de ciertas especies que gustan de ambientes menos urbanos con menos presencia humana.

Comentar, igualmente, que el último tramo de la línea de evacuación hasta su punto de conexión en la ST Toros de Guisando se localiza dentro de un corredor ecológico de carácter forestal, concretamente el corredor secundario del oeste (tramo secundario de Cadalso). En este sentido,

este tramo de línea se encuentra dentro del buffer de 800 m en torno a varias líneas eléctricas de alta tensión existentes y de la ST Toros de Guisando, por lo que el corredor en esta zona ya presenta una afección previa provocada por esta infraestructura, atendiendo a los criterios establecidos en el Informe complementario al emitido con fecha 27 de abril de 2022 sobre medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de abril de 2023, de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.

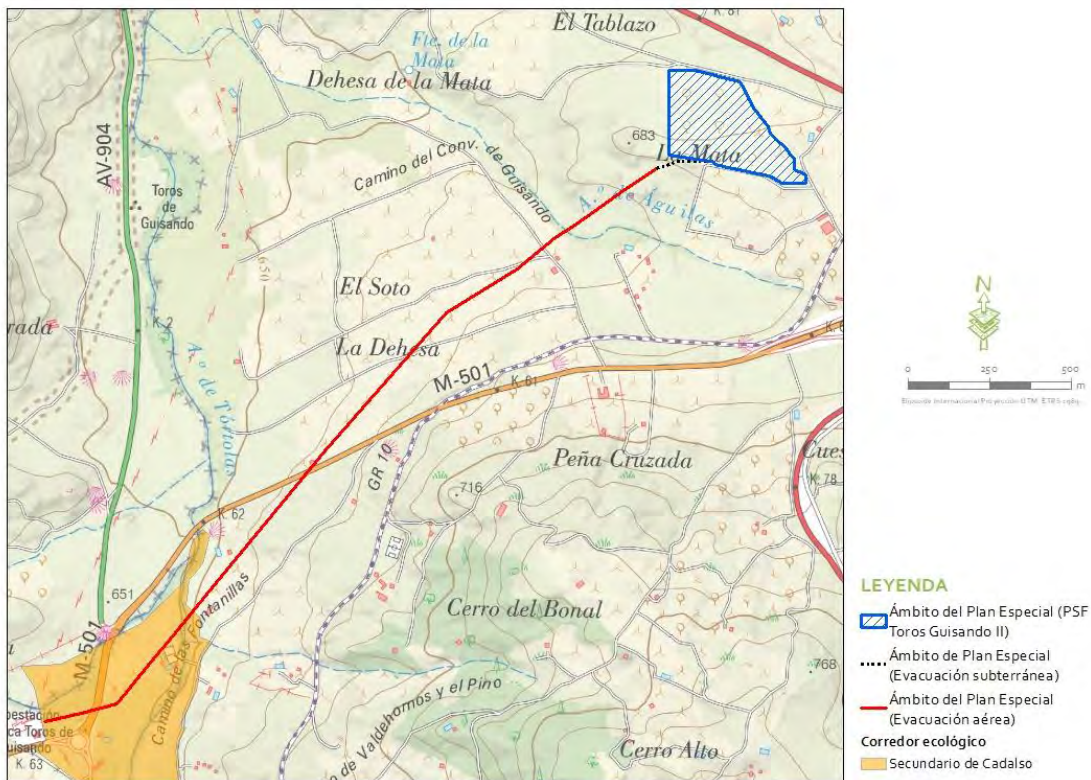


Figura 1.1.4.10.i. Corredor ecológico Tramo Secundario de Cadalso. Fuente: Ideas Medioambientales.

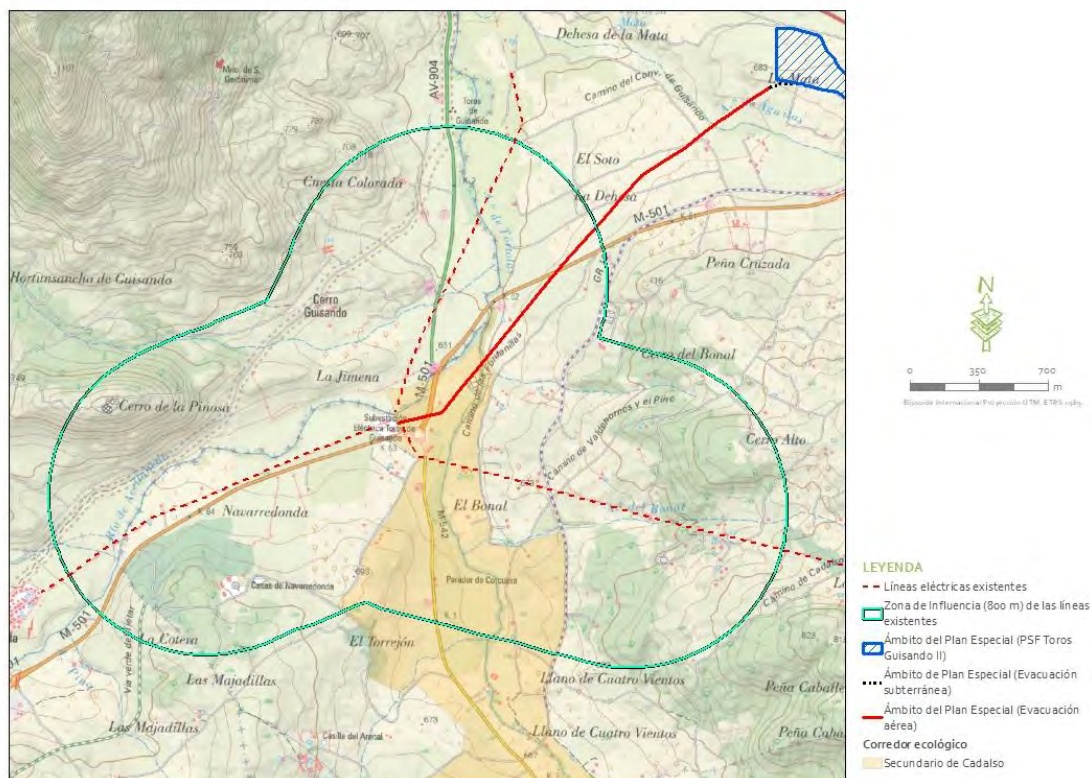


Figura 1.1.4.10.j. Zona de influencia (800 m) de las líneas existentes. Fuente: Ideas Medioambientales.



Imagen 1.1.4.10.a. ST Toros de Guisando y líneas eléctricas existentes.

#### 1.1.4.11. Espacios protegidos

Para poder establecer y reconocer los valores ambientales en el entorno de ubicación de la planificación se ha consultado la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, tanto a través del [visor](#) como mediante la integración de la cartografía ambiental descargada en formato shapefile en recurso SIG propio.

Concretamente, se ha realizado el análisis de las siguientes figuras de protección:

- Áreas protegidas:
  - Embalses y humedales protegidos y sus planes de ordenación.
  - Espacios Naturales Protegidos (Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, Parques Regionales, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales).
  - Espacios Protegidos por instrumentos internacionales (Humedales Ramsar, Reservas de la Biosfera).
  - Espacios Protegidos Red Natura 2000 (LIC/ZEC, ZEPA, Planes de Gestión).
- Montes:
  - Terrenos forestales a escala 1:50.000.
  - Montes de Utilidad Pública.
  - Montes Preservados (Anexo Ley 16/1995).
  - Montes propiedad de la Comunidad de Madrid.
- Vías Pecuarias.
- Parques Forestales Periurbanos.
- Caza y pesca:
  - Cotos de caza.
  - Zonas de caza controlada.
  - Reserva Nacional de Caza de Sonsaz.
  - Cotos de pesca.
  - Zonas de pesca controlada.
  - Captura y suelta.
  - Vedados.
  - Zona truchera.
- Vegetación, basadas en las siguientes referencias:
  - Hábitats naturales de interés comunitario de la Comunidad de Madrid según la Directiva 92/43/CEE, a escala 1:50.000.
  - Terrenos forestales a escala 1:50.000.

- Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, a escala 1:25.000.
- Vegetación y usos (2006) a escala 1:50.000.
- Áreas de Importancia para las Aves (IBAs) (SEO/BirdLife, 1998). A pesar de no presentar un grado de protección impuesto por normativa oficial, son tenidas en cuenta al considerarse indicadores de aquellas zonas en las que se encuentra presente regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife.

Del resultado del análisis se obtiene que el ámbito del Plan Especial no se encuentra dentro de los límites de ninguna zona catalogada de protección especial. Sin embargo, en un radio inferior a 5 km se hallan diferentes áreas protegidas como son los siguientes:

- El espacio con la catalogación de ZEC (ES311007) "Cuencas de los ríos Alberche y Cofía" y ZEPA (ES0000056) "Encinares del río Alberche y río Cofío", situado el punto más cercano del ámbito del Plan a unos 132 m al noreste. Este mismo ámbito también abarca el IBA (código 70) "El Escorial-San Martín de Valdeiglesias", que está considerada como un área de importancia para la reproducción y el paso de rapaces y cigüeñas.
- Al norte del último tramo de la línea de evacuación, a menos de un kilómetro, se encuentra el ZEC (ES4110113) "Cerro de Guisando", también catalogado como ZEPA (ES0000185). Dicho ámbito coincide con parte del IBA (código 69) "Valle de Iruelas y Cerro de Guisando", cuya importancia radica en la presencia de águila imperial.
- El área de protección más cercana, se ubica a menos de un km al oeste del ámbito del Plan, es la Zona de Importancia de Recuperación del águila imperial.
- A unos 1,6 km al noroeste del ámbito del plan se encuentra un monte preservado según el anexo de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. En concreto se trata de Masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal (código 729) que constituye un enclave con valores precisos de preservar. Por otro lado, a unos 3,6 km al sur se ubica el monte de utilidad pública (UP 47) "Pinar del Concejo".
- Vías pecuarias: la más próxima, el Cordel del Boquerón, a unos 2 km al sur desde el último tramo de la línea de evacuación.
- Respecto a los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) encontramos varias teselas en las proximidades del ámbito de actuación. El más cercano al ámbito del Plan se encuentra en

el cruzamiento en el último tramo de la línea con el arroyo de la Tórtolas, correspondiéndose con el Hábitat 92A0: 62%. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Al norte y noroeste del trazado de la línea de evacuación, a unos 65 m desde el punto de conexión con el ST Toro de Guisando y a unos 800 m desde la mitad del recorrido, respectivamente encontramos dos teselas del hábitat prioritario 91E0: 88%. Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*.

A unos 380 m al sur del ámbito del plan, concretamente de la línea de evacuación, se hallan una tesela correspondiente al hábitat 6310: 100% Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

Al noroeste del ámbito del plan se ubican los hábitats no prioritarios hábitat 9340: 62% Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* y el hábitat 5330: 38% Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

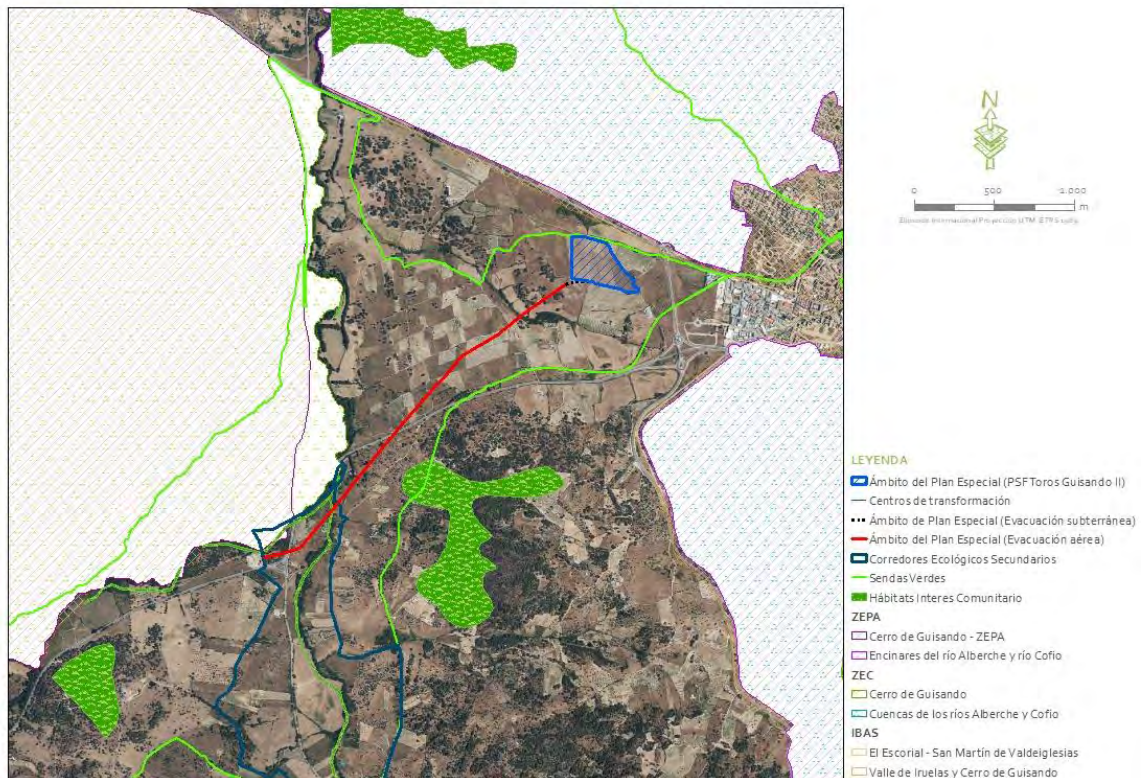


Figura 1.1.4.11.a. Espacios protegidos en el ámbito del plan. Fuente: Ideas Medioambientales.

Asimismo, el límite norte del ámbito de estudio coincide con el trazado de la senda verde perteneciente a la categoría de Rutas por la Red de Vías Pecuarias, denominadas "Rutas por el Valle del Alberche: Ruta de los Toros de Guisando".

El ámbito del plan se incluye dentro de la zona asociada (M-10845) al coto de caza mayor y menor denominado "Cadalso" con matrícula M-10822, cuyo límite se ubica a unos 720 m al sur de la zona analizada.

#### **1.1.4.12. Paisaje del entorno**

El Plan Especial se incluye en las unidades de paisaje A22 "San Martín de Valdeiglesias" la zona de implantación de la planta fotovoltaica y parte de la línea de evacuación, y la A24 "Arroyo de las Tórtolas" la línea de evacuación hasta su punto de conexión en el ST Toros de Guisando, ambas pertenecientes a la cuenca de Alberche, según la cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid (Aramburu et al., 2003). Esta unidad se caracteriza por la presencia de pastos xerofítico con presencia abundante de roca, matorral y/o arbolado; por cultivos de olivares y secanos con manchas de matorral y arbolado; así como la existencia de jarales y pinares (*Pino pinaster*). La fisiografía de esta unidad se compone de llanuras aluviales y terrazas: glacis-terrazza, piedemontes tipo rampas, rampas escalonadas, cuevas y vertientes, taludes y escarpes.

En resumen, se podría decir que el paisaje del área de estudio es prácticamente llano con algunas ondulaciones. Se encuentra caracterizado por las penillanuras y piedemontes de los Montes de Toledo, paisaje característico del Sistema Central. Los usos del suelo de las parcelas se corresponden con cultivos de secano, pastizal y matorrales. Es un típico campo agrícola de secano, con pendientes suaves y asentados en una penillanura con cierta elevación. Además, en toda la zona de estudio hay presentes una serie de afluentes del Tajo.

La calidad del paisaje posee distintos valores dentro del ámbito del Plan Especial, es decir, en la zona norte del ámbito tiene un valor alto, mientras que en la zona sur toma valores medio-alto. En el caso de la fragilidad del paisaje, nos encontramos en la misma situación, alcanzando un valor medio-alto en la zona norte y medio-bajo en la zona sur del ámbito.



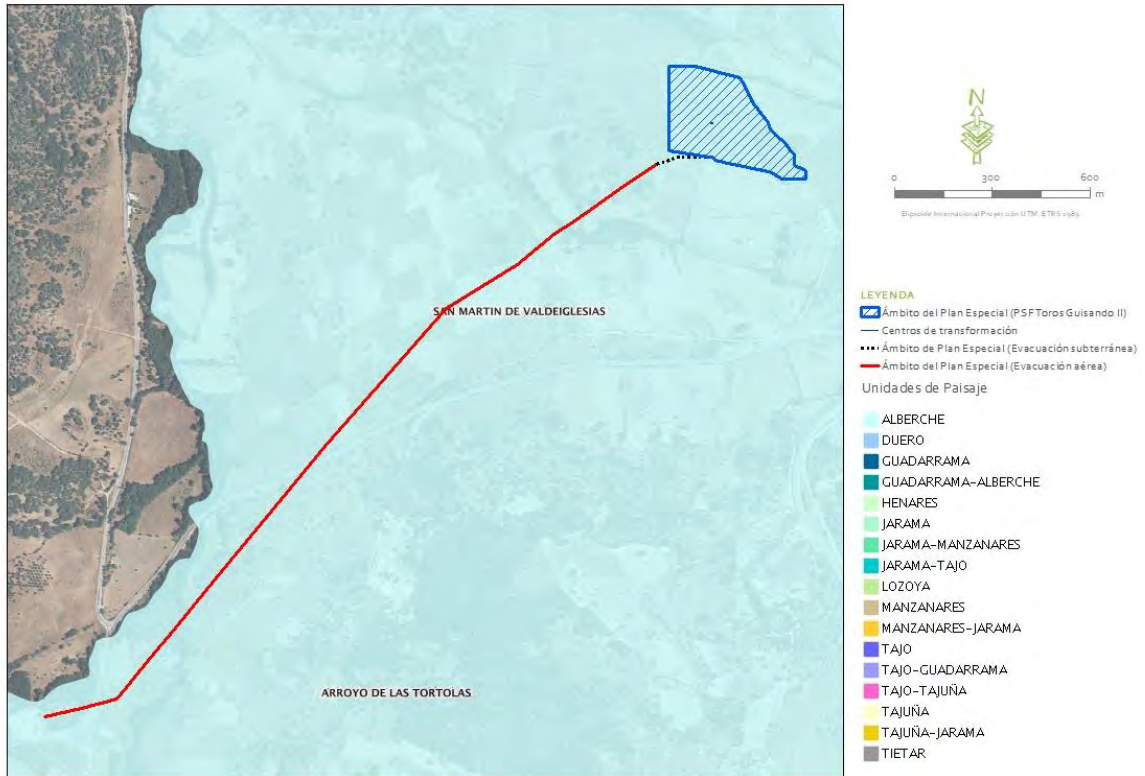


Figura 1.1.4.12.a. Unidades de paisaje en el ámbito del plan. Fuente: WMS proporcionado C. Madrid

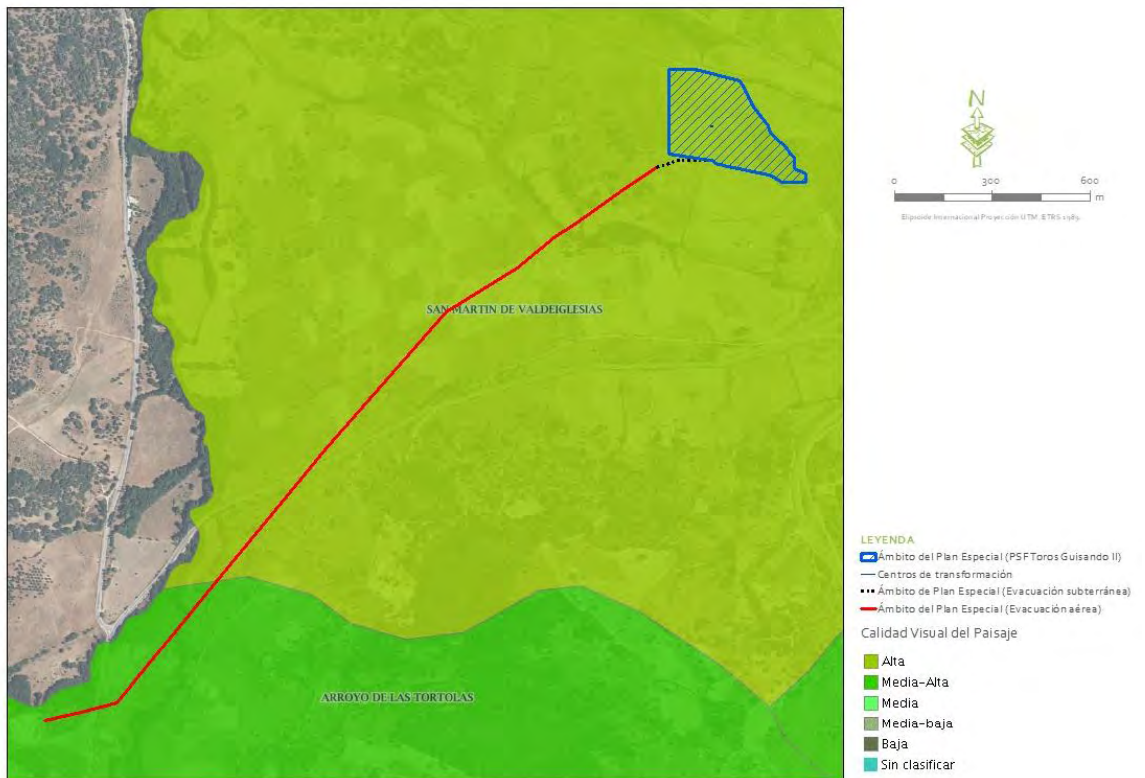


Figura 1.1.4.12.b. Calidad del paisaje en el ámbito del plan. Fuente: WMS proporcionado C. Madrid

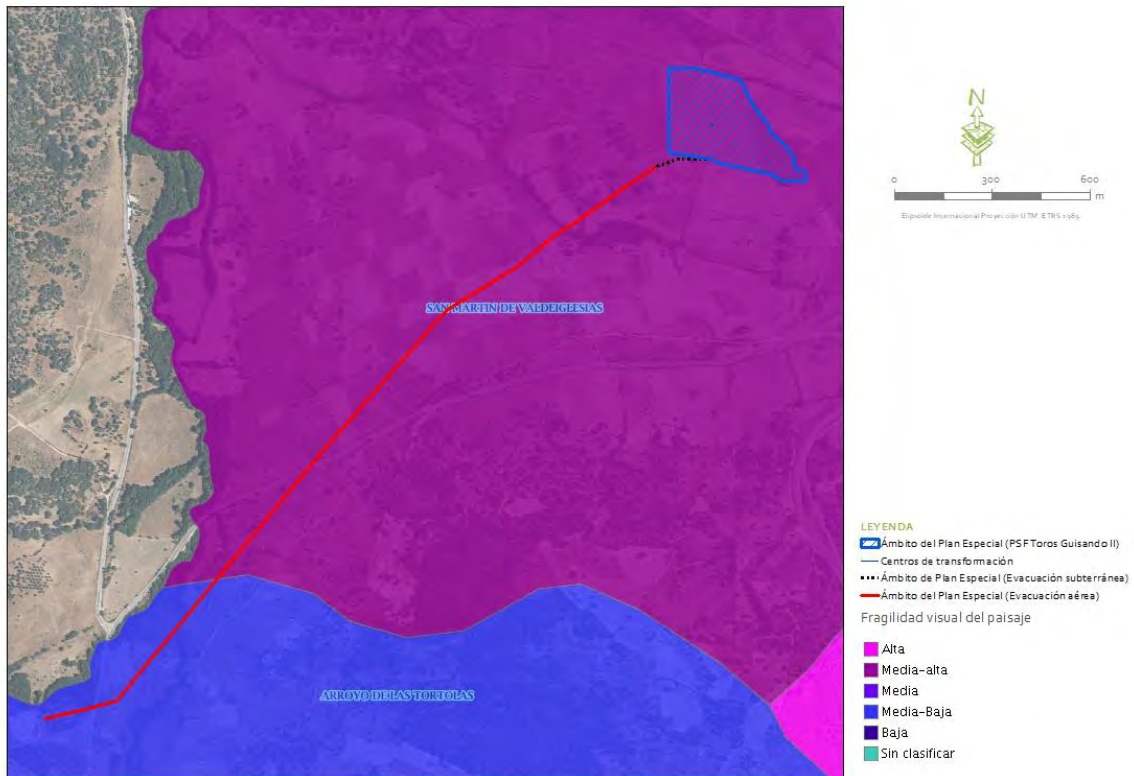


Figura 1.1.4.12.c. Fragilidad del paisaje en el ámbito del plan. Fuente: WMS proporcionado C. Madrid

Molina & Tudela (2006) definen **cuenca visual** como la superficie desde la que un punto es visible. La intervisibilidad es un concepto asociado, que analiza el territorio en función del grado de visibilidad recíproca entre los diferentes puntos de la zona. Para definir la cuenca visual es preciso construir el Modelo Digital de Elevaciones (MDE) a partir del cual poder obtener información sobre la morfología del territorio circundante al punto de búsqueda.

Atendiendo a estos criterios, se ha definido un radio de acción de 5 km, es decir, el espacio o territorio contenido en un radio de 5 km con punto de origen en la ubicación de la PF, que delimitará la capacidad visual del observador.

Para la delimitación de la cuenca visual, y con el objetivo de realizar el análisis con la máxima precisión posible, se emplean los Modelos Digitales de Superficies disponibles en el Instituto Geográfico Nacional (IGN) con tamaño de pixel de 5 metros (MDS05), y se aplican sistemas de información geográfica (SIG) al entorno del área de estudio, obteniendo las áreas desde las cuales la actuación será (o no) visible para el observador.

El uso de un Modelo Digital de Superficies frente a un Modelo Digital del Terreno se justifica en que, a la hora de obtener resultados, el MDS obtiene visibilidades más realistas. En el medio existen multitud de elementos (infraestructuras, edificaciones y vegetación) que se interponen entre la actuación y los diferentes puntos de observación, bloqueando sus visuales. Si no se

empleara este método, se estaría incurriendo en un error de sobredimensionado de la cuenca visual.

El alcance visual de la PSF se ha establecido en base a los siguientes criterios: altura del observador de 1,70 m y altura del punto observado de 3 metros para la instalación solar, por ser ésta la altura máxima estimada que alcanzará la estructura. Por otro lado, para el alcance del tramo aéreo de la línea de evacuación se ha tomado una altura de 30 m para el punto observado, mientras que la altura del observador es la misma.

Con la información generada e implementada en un SIG y un conjunto de herramientas propias de los análisis espaciales clásicos de este SIG, se obtiene un resultado de visibilidad del ámbito del Plan Especial, concluyéndose que **desde el 8,69 % del territorio analizado se verá la PSF, y en el caso del tramo aéreo se tratará de un 25% del territorio**. Los resultados se exponen en la siguiente figura.

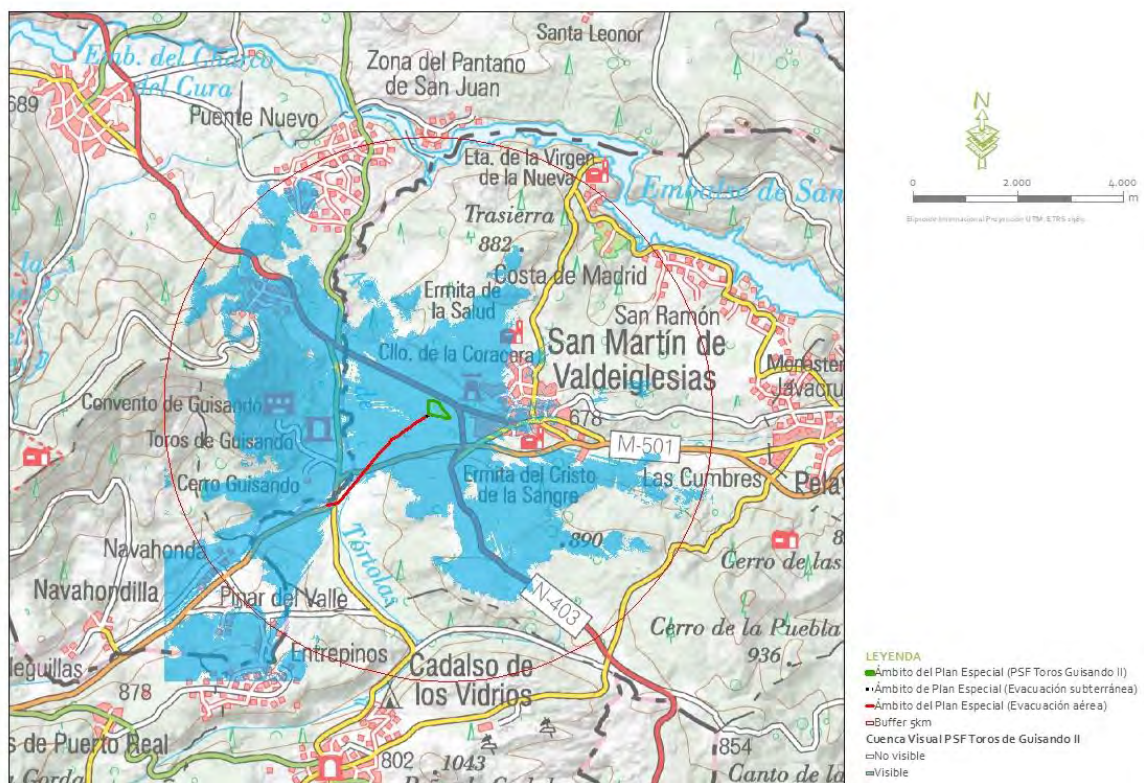


Figura 1.1.4.12.d. Cuenca visual del plan. Fuente: Ideas Medioambientales.

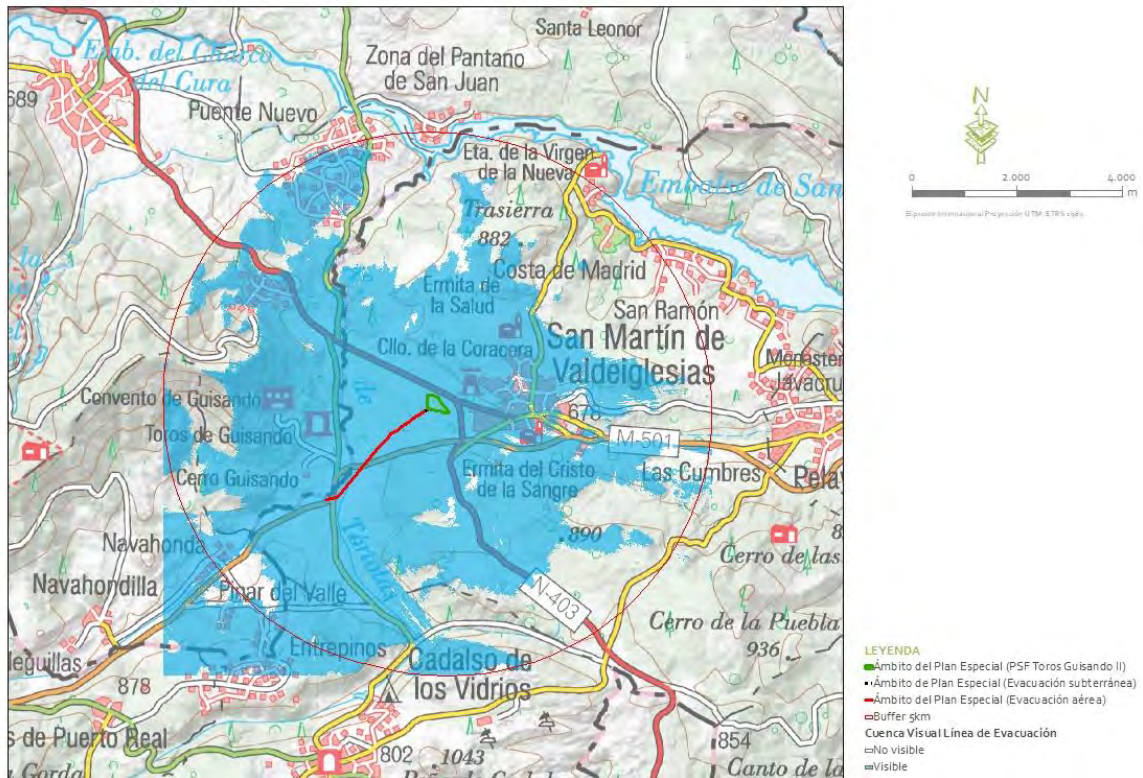


Figura 1.1.4.12.e. Cuenca visual de la LAAT. Fuente: Ideas Medioambientales.

Añadir que desde los principales puntos de observación como son las carreteras y caminos próximos al ámbito, así como desde el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias, la visibilidad se ve reducida por la presencia de vegetación y de la propia orografía del territorio actuando de barrera. No obstante, desde la zona más alta del núcleo urbano la planta solar podría ser visible, si bien la visual se verá amortiguada por el efecto de la distancia. Las siguientes imágenes están tomadas desde los mencionados puntos de observación.



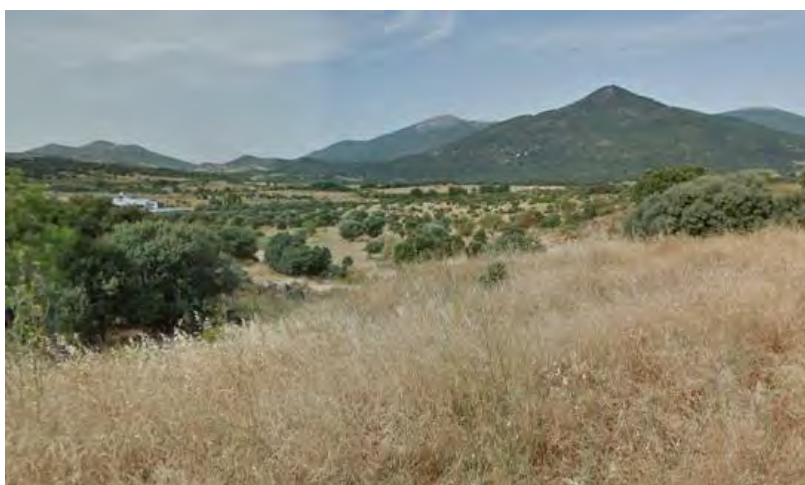
Imagen 1.1.4.12.a. Visibilidad desde la Carretera N-403.



**Imagen 1.1.4.12.b.** Visibilidad desde la Carretera N-403.



**Imagen 1.1.4.12.c.** Visibilidad desde el punto de acceso desde la Carretera N-403.



**Imagen 1.1.4.12.d.** Visibilidad desde el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias.



Imagen 1.1.4.12.e. Visibilidad desde el Camino Ferrocarril-Tietar que discurre paralelo a la carretera M-501.

### 1.1.4.13. Medio socioeconómico

El municipio de San Martín de Valdeiglesias es un municipio ubicado en la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, a unos 68 km de la capital.

Según la información proporcionada en la ficha estadística municipal del municipio del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, los datos de población, estructura e índices demográficos básicos se resumen a continuación:

HABITANTES			DENSIDAD POBLACIÓN hab/km <sup>2</sup>	CRECIMIENTO VEGETATIVO
TOTAL	Mujeres	Hombres		
8.812	4.429	4.383	75,67	-29

Tabla 1.1.4.13.a. Resumen de datos demográficos 2022. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

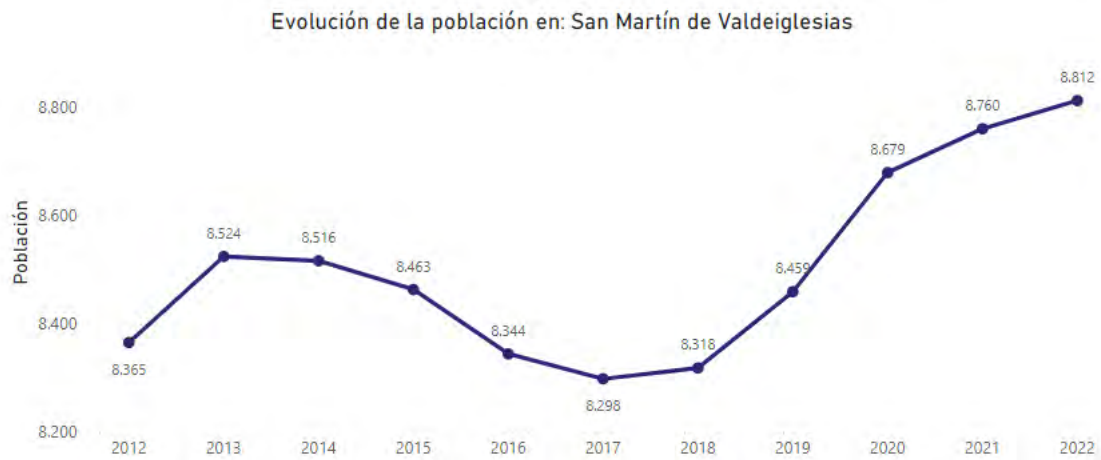


Figura 1.1.4.13.a. Evolución de la población empadronada de san Martín de Valdeiglesias (2.012-2022). Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Los valores de crecimiento vegetativo en el periodo comprendido entre los años 2.018 -2.022 y los datos de evolución de la población muestran que ésta podría experimentar un aumento, aunque con cierta tendencia al envejecimiento. Ya que el grado de juventud observado es inferior al del envejecimiento, tal como se recoge en la siguiente tabla.

POBLACIÓN	2018	2019	2020	2021	2022
Población empadronada	8.318	8.459	8.6779	8.760	8.812
Crecimiento relativo de la población	0,24	1,70	2,60	0,93	0,59
Grado de juventud	15,53	15,45	15,53	15,48	15,12
Grado de envejecimiento	20,76	20,96	20,65	19,83	20,30

**Tabla 1.1.4.13.b.** Datos de Población de San Martín de Valdeiglesias (2018-2022). Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Según los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el mayor porcentaje de población, 62,5%, se enmarca entre las edades de 18 y 65 años, mientras que los valores correspondientes a la población menor de 18 años y mayor de 65 años son de 18,3% y 19,2%, respectivamente. Con estos valores se reafirma lo comentado en el párrafo anterior.

Respecto a la población extranjera empadronada en el municipio, en los datos registrados se observa un aumento paulatino de la misma, es decir, el 17.04% (1.502 habitantes) han emigrado a San Martín de Valdeiglesias desde otros países, existiendo una equidad entre el porcentaje de población femenina y masculina, de nacionalidad principalmente africana.

POBLACIÓN EXTRANJERA	2018	2019	2020	2021	2022
Extranjeros por 1000 hab	126,59	132,20	145,87	152,74	151,95
Mujeres sobre total de extranjeros empadronados (%)	50,90	50,22	50,08	50,90	51,31
Extranjeros por nacionalidad (%)					
Americana	2,64	2,81	3,5	3,82	3,94
Africana	7,06	7,57	8,17	8,08	8,03
Asiática	0,49	0,39	0,48	0,58	0,52

**Tabla 1.1.4.13.c.** Datos de Población extranjera de San Martín de Valdeiglesias (2018-2022). Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

A continuación, para describir la estructura productiva se acude al análisis de los sectores de actividad económica, al análisis de la población activa y del desempleo, según la fuente consultada, se observa la siguiente evolución de afiliación a la seguridad social por sector de actividad.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2018	2019	2020	2021	2022
Agricultura y ganadería	23	22	22	9	11
Minería, industria y energía	72	70	66	67	60
Construcción	318	322	314	319	324
Servicios de distribución y hostelería	540	561	520	548	524
Servicio de empresas y financieros	184	185	197	220	233
Otros servicios	527	519	489	517	514

**Tabla 1.1.4.13.d.** Datos de Afiliados a la Seguridad Social de San Martín de Valdeiglesias (2018-2022). Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Tras el análisis de los datos registrados resulta que los sectores con mayor actividad económica en este periodo (2.018-2.022) es el de la construcción y el del sector servicio, de ahí la importancia al impulso de nuevas actividades en otros sectores, como es el Plan Especial objeto de este estudio. Los últimos datos registrados, agosto de 2.023, reflejan un número de afiliados totales de 1.702, distinguiendo 1.158 afiliados al régimen general y 496 autónomos.

Según los últimos de para publicados por el SEPE, en el mes de agosto tras el periodo vacacional, desprende que el número total de parados en el municipio es de 566, de los cuales 234 son hombres y 332 mujeres, siendo el grupo de personas mayores de 45 años las más afectadas por esta situación.

Si se analiza por sectores se observa que, el sector servicios es al que corresponde el mayor número de parados con 392 personas, seguido de las personas sin empleo anterior con 73 parados, la construcción con 70 parados, la industria con 19 parados y, en último lugar, la agricultura con 12 parados.

#### **1.1.4.14. Patrimonio histórico-arqueológico**

Con respecto al Patrimonio histórico-arqueológico, de forma paralela se ha solicitado hoja informativa en relación con el proyecto a la Dirección General de Patrimonio Cultural, a través de la Viceconsejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid..

Así, se lleva a cabo la evaluación de las afecciones al Patrimonio Histórico por parte de un técnico especialista, ante el Área de Protección de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con el procedimiento correspondiente.

Como elementos patrimoniales en el municipio, en el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias se encuentran los bienes inventariados en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles protegidos de la Comunidad de Madrid, como el casco antiguo que se trata de un **Conjunto urbano-rural**, con



interesante trazado, que conserva edificaciones de la arquitectura vernácula serrana, así como portadas de los siglos XVI a XIX, y una importante zona urbana en el entorno de la iglesia y la Casa Consistorial. Así como colonias y barrios, como el **Poblado de Picadas**, en las proximidades de la Presa de las Picadas. También destaca la **Iglesia Parroquial de San Martín**, catalogada como Bien de Interés Cultural.

En el ámbito que abarca el Plan Espacial no se ubica ninguno de estos elementos patrimoniales catalogados, no obstante, en su caso y de acuerdo con lo que determine el órgano competente como necesario dentro del procedimiento específico, una vez que se realicen las prospecciones superficiales autorizadas por técnico especialista, se realizará la valoración en estudio específico en la forma y plazos que establece la norma, proponiéndose medidas para evitar impactos sobre estos elementos y compatibilizar la actuación con la conservación del Patrimonio.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta las consideraciones establecidas por el técnico especialista y la administración competente con el fin de preservar este factor del medio, por lo que los posibles impactos sobre el Patrimonio Histórico-Arqueológico se consideran compatibles.

#### **1.1.4.15. Infraestructuras existentes.**

##### Red viaria

El acceso a algunas de las zonas del ámbito puede realizarse por alguno de los dos itinerarios siguientes, conformados por las infraestructuras que se indican:

- Acceso desde el margen izquierdo de la carretera nacional N-403, hacia caminos existentes a la altura donde se proyecta la ubicación de la planta fotovoltaica.
- Acceso existente desde la carretera provincial M-501 a la subestación eléctrica Toros de Guisando donde se ubicará el punto de conexión.

##### Servicios Urbanos

Consultado el PGOU, en el ámbito no se identifican servicios urbanos; no existen redes de abastecimiento, saneamiento, telefonía y electricidad, ni otros servicios análogos.

Para el desarrollo de la actividad no son necesarias estas infraestructuras, por lo que no se demanda de las mismas, con la salvedad de conexonar la red de evacuación que canaliza la energía generada en la instalación solar fotovoltaica a la red eléctrica. Esta conexión se realiza en una subestación eléctrica existente atendiendo a las condiciones indicadas por la compañía Iberdrola al promotor. Todas las instalaciones y equipos necesarios para la conexión a la red eléctrica general

serán resueltas y costeadas de forma autónoma por la sociedad START RIGHT NOW, S.L. en calidad de promotor.

#### **1.1.4.16. Riesgos ambientales.**

Los diferentes fenómenos a estudiar con la finalidad de evaluar la vulnerabilidad de la actuación frente a accidentes graves o catástrofes derivados de su ocurrencia son:

- Inundaciones.
- Subida del nivel del mar.
- Terremotos.
- Fenómenos Meteorológicos adversos.
- Incendios forestales.
- Residuos o emisiones peligrosas.
- Riesgo de erosión.

##### a) Riesgo de inundación.

Por un lado, atendiendo a la cartografía del Sistema nacional de Cartografía de Zonas inundables (SNCZI), el ámbito del Plan del recinto fotovoltaico se sitúa fuera de zonas inundables asociadas a los cuatro periodos de retorno estudiados (10, 50, 100 y 500 años), aunque la línea de evacuación en su cruce con el Arroyo de Los Palacios atraviesa una Zona de Inundación frecuente (T= 50 años). La actuación fotovoltaica quedaría fuera de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI).

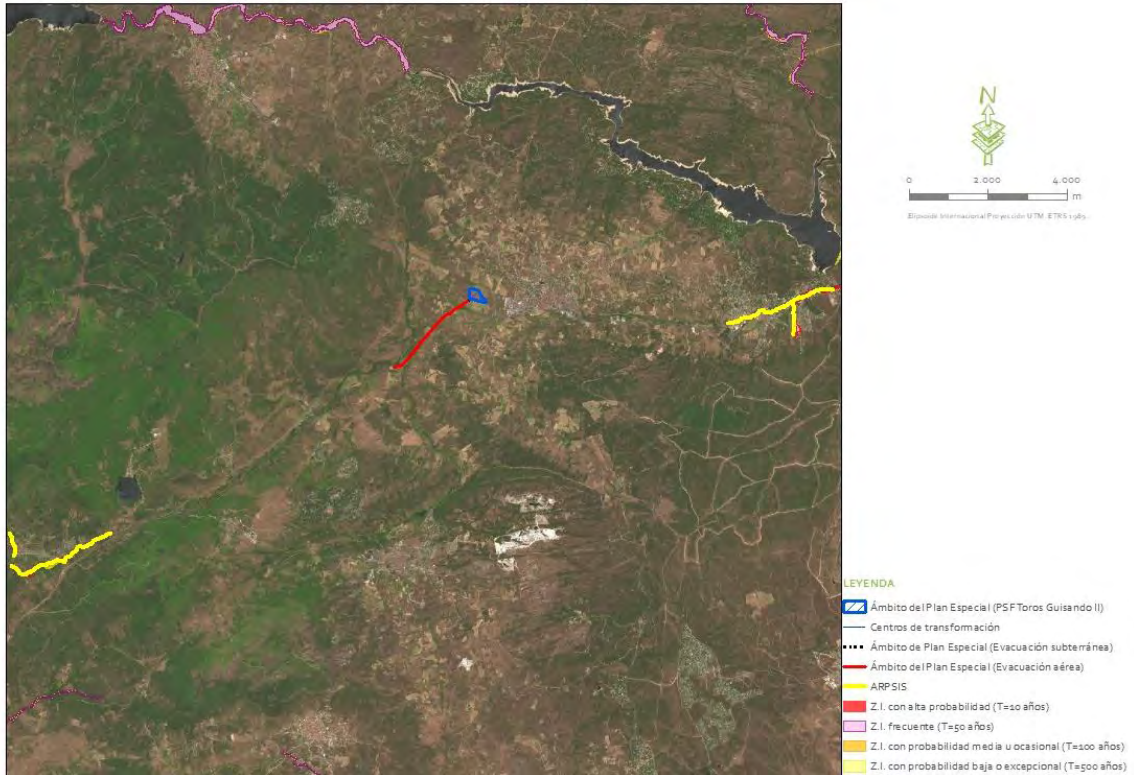


Figura 1.1.4.16.a. Riesgo de inundación en el ámbito del plan. Fuente: Sistema nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)

Por otro lado, se analiza el riesgo de inundación de acuerdo con el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid. Así, el ámbito del plan se sitúa en zonas de riesgo por avenidas y crecidas no calculados, y en el caso de los riesgos por torrencialidad en cauces y rotura de presas tampoco está calculado, salvo en la parte del punto de conexión con la subestación eléctrica donde existe un riesgo bajo para ambos.

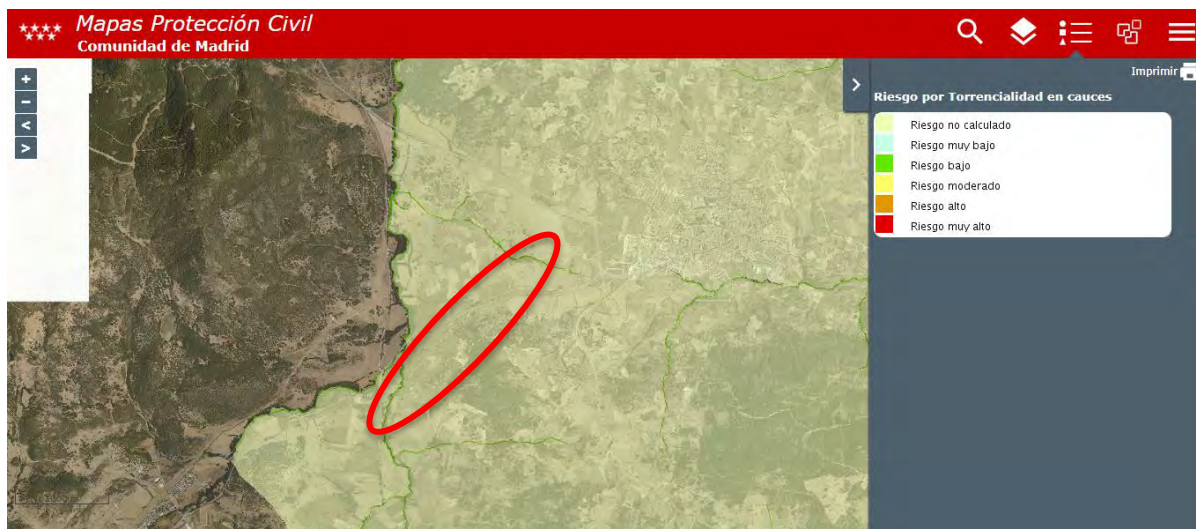


Figura 1.1.4.16.b. Riesgo por torrencialidad en cauces. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.c. Riesgo por avenidas y crecidas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.d. Riesgo por rotura de presas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

Por lo tanto, teniendo en cuenta los resultados de las referencias consultadas, se establece una probabilidad de inundación baja.

Todas las instalaciones se han diseñado teniendo en cuenta la presencia de estos elementos, de manera que no constituyan obstáculo para el paso de las aguas y que permitan el tránsito de personas por los terrenos pertenecientes al dominio público hidráulico, además de realizándose cumpliendo los condicionantes que les sean aplicables de acuerdo con la normativa en la materia.

a) Riesgo por subida del nivel del mar.

Al situarse la actuación en terrenos alejados de la costa no se evalúa este tipo de riesgo.

b) Riesgo sísmico.

Para la caracterización de la peligrosidad sísmica en el ámbito de estudio, por un lado, se atiende a la actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015 (CNIG, 2015), que representa la peligrosidad sísmica en un mapa de isóneas que muestran la variación regional de la

peligrosidad para un periodo de retorno de 475 años en términos de PGA (peak ground acceleration) o aceleraciones máximas calculadas para un 10% de probabilidad de excedencia en 50 años. La aceleración máxima del suelo (PGA) está relacionada con la fuerza de un terremoto en un sitio determinado. Cuanto mayor es el valor de PGA, mayor es el daño probable que puede causar un seísmo.

Por otro lado, se analizan las bases de datos del IGME de zonas sismogénicas de la Península Ibérica y territorios de influencia (ZESIS) (García-Mayordomo, J. 2015) y de Fallas Activas en el Cuaternario de la Península Ibérica (QAFI), junto al catálogo de terremotos del IGN.

Por último, la actividad sísmica en España es relevante y a pesar de que no exista un área de terremotos grandes, a lo largo de la historia se han producido en España una serie de terremotos importantes con sismos de magnitudes inferiores a 7,0 grados capaces de generar daños graves. Estos terremotos se producen en fallas o estructuras tectónicas que separan dos partes de la corteza terrestre que se mueven entre sí. Las fallas más importantes de España que presentan evidencias de actividad durante el Cuaternario están recogidas en una base de datos gestionada por el IGME: la base de datos QAFI. Se trata de un inventario de las fallas que afectan a rocas y sedimentos del periodo Cuaternario y que, por lo tanto, han tenido una actividad tectónica en los últimos 2,6 millones de años.

Los resultados de este análisis se exponen en la figura siguiente:

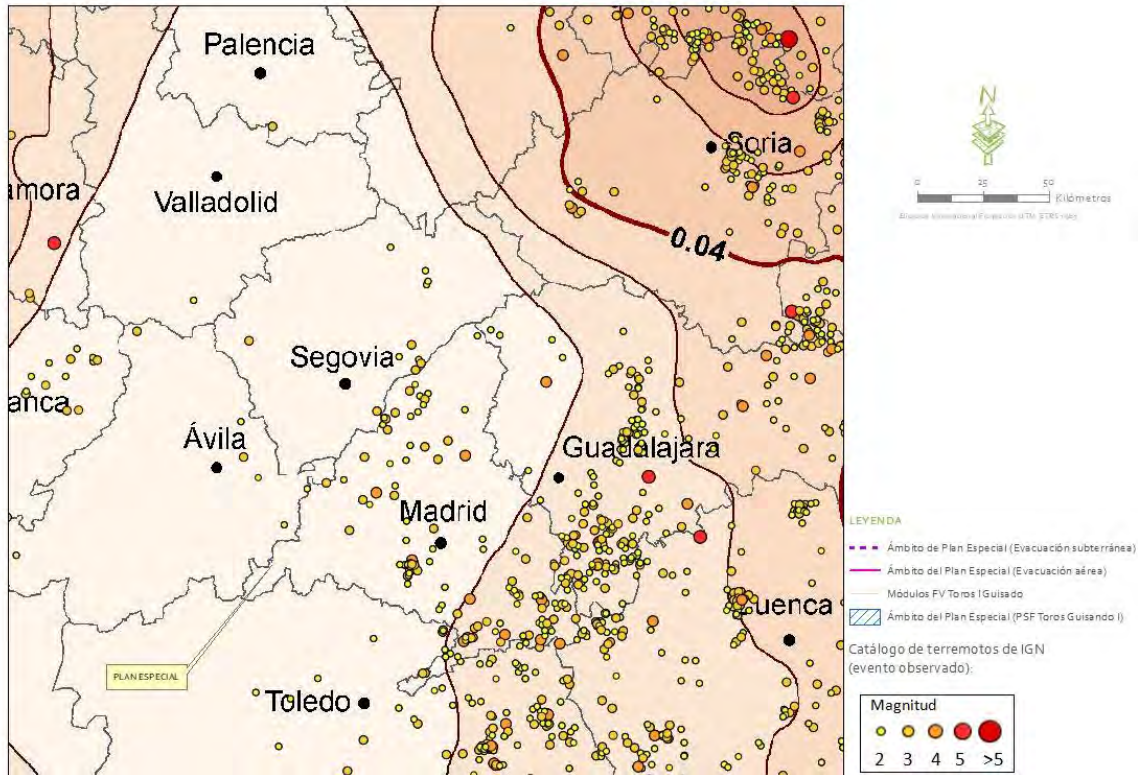


Figura 1.1.4.16.e. Peligrosidad sísmica en la zona del Plan Especial. Fuente: Información proporcionada por los Servidores WMS del IGME de las bases de datos ZESIS y QAFI y Servidor WMS del IGN sobre Información sísmica y volcánica, sobre la actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015 del CNIG.

Así, la planificación se sitúa por debajo de la isolínea con valores PGA de 0,02 cm/s<sup>2</sup> del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015 del CNIG y se encuentra fuera de zonas sismogénicas. Los registros de terremotos de magnitud 2 y 3 se encuentran en un radio mayor a 10 km.

Por otro lado, se analiza el riesgo de sismos de acuerdo con el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid. Así, el entorno se clasifica como zonas de riesgo muy bajo para la planta y para la mayor parte del trazado de la línea de evacuación, ya que la parte final del trazado de la línea de evacuación tiene un riesgo bajo.



Figura 1.1.4.16.f. Riesgo de sismos. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

Por todo lo anterior, se concluye que la probabilidad de riesgo sísmico en la zona de actuación es baja. Además, la resiliencia del medio natural donde se sitúa la planificación a producirse un terremoto se considera alta, debido a que este tipo de actuaciones no presenta edificaciones ni construcciones que puedan causar daños significativos en caso de terremoto.

c) Riesgo por fenómenos meteorológicos adversos.

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

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

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



Figura 1.1.4.16.g. Riesgo por vientos fuertes. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.h. Riesgo por tormentas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

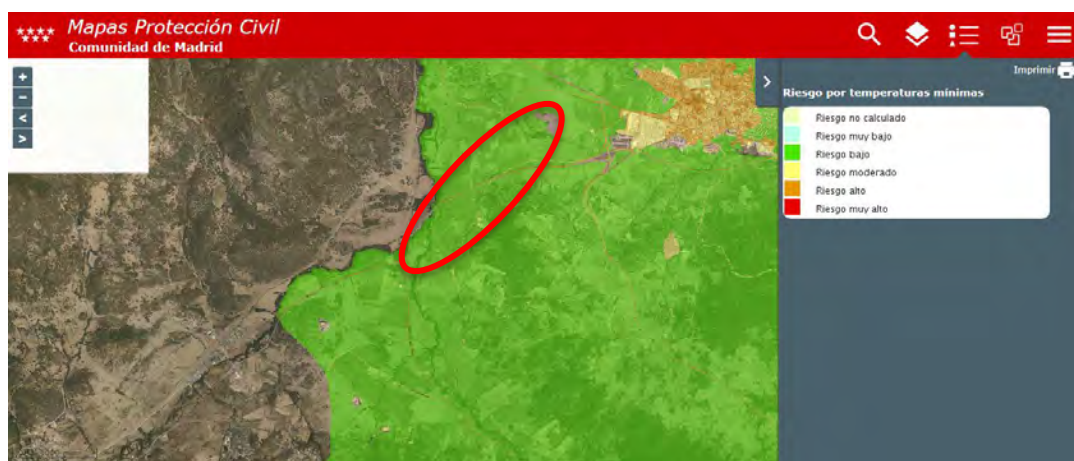


Figura 1.1.4.16.i. Riesgo por temperaturas mínimas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



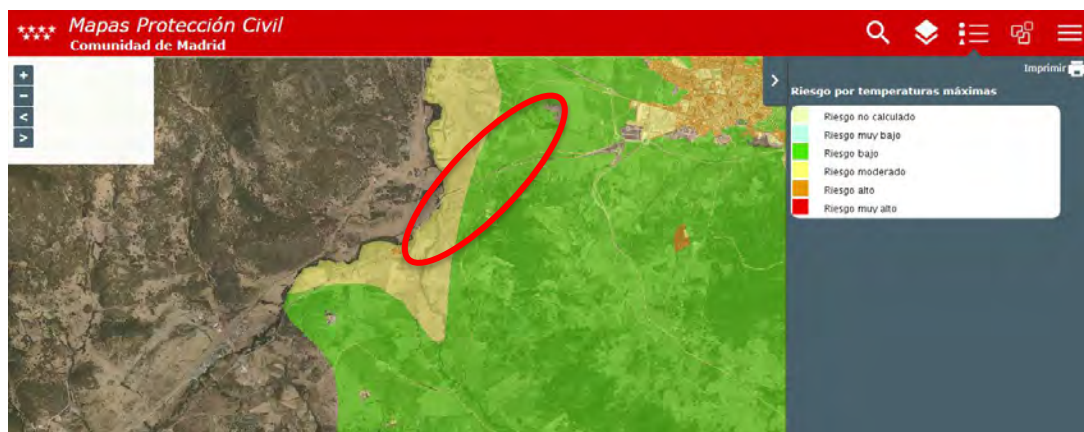


Figura 1.1.4.16.j. Riesgo por temperaturas máximas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.k. Riesgo por sequías. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.l. Riesgo por polvo en suspensión. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

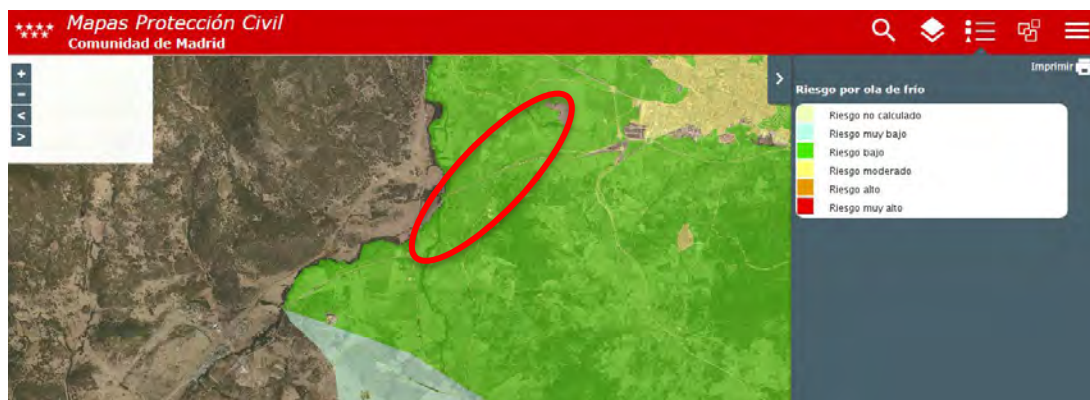


Figura 1.1.4.16.m. Riesgo por ola de frío. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.n. Riesgo por ola de calor. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

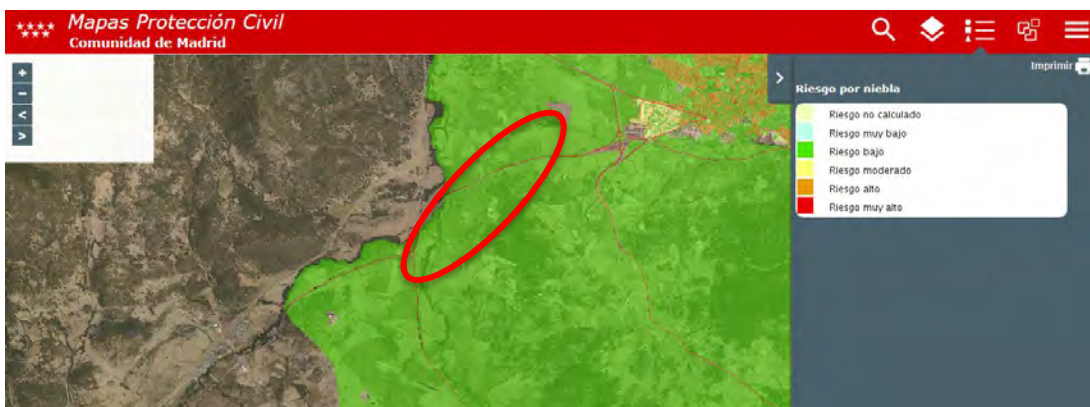


Figura 1.1.4.16.o. Riesgo por niebla. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.



Figura 1.1.4.16.p. Riesgo por nevadas. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

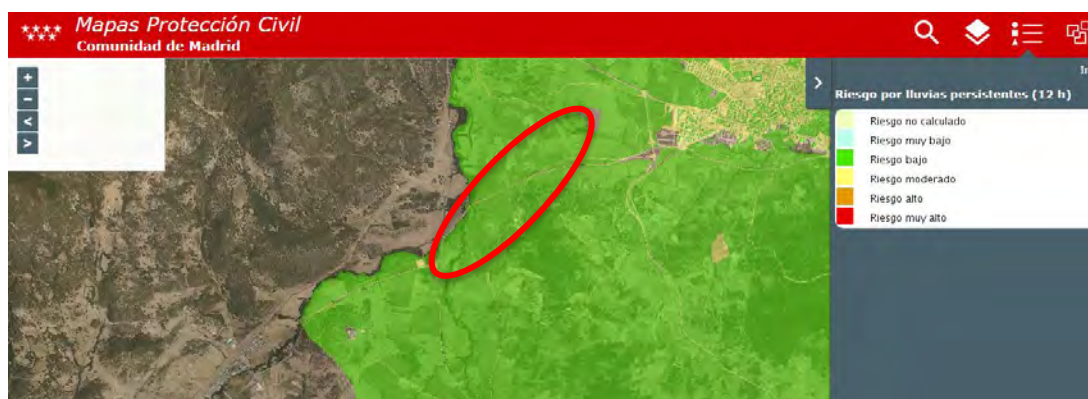


Figura 1.1.4.16.q. Riesgo por lluvias persistentes (12 horas). Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

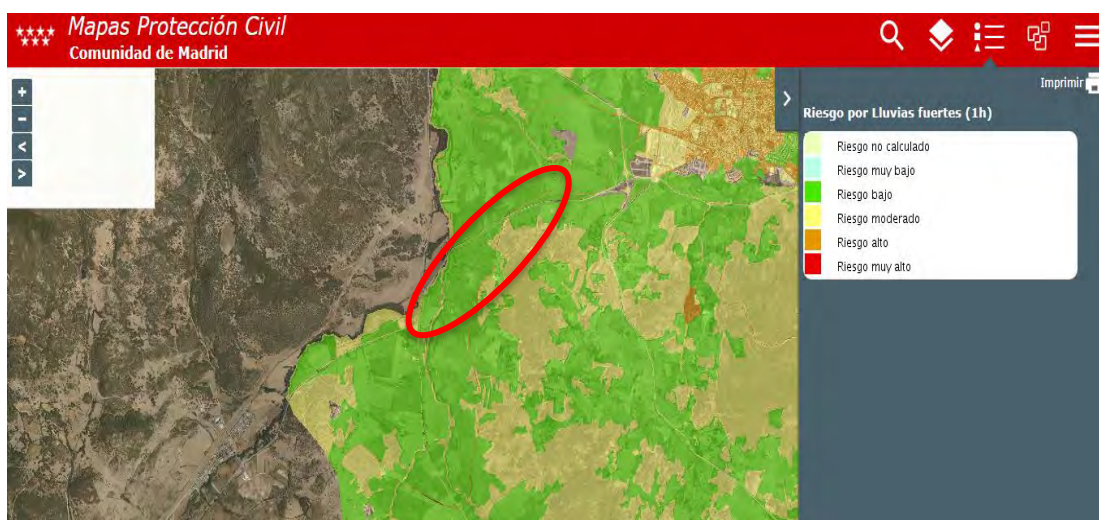


Figura 1.1.4.16.r. Riesgo por lluvias fuertes (1 hora). Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

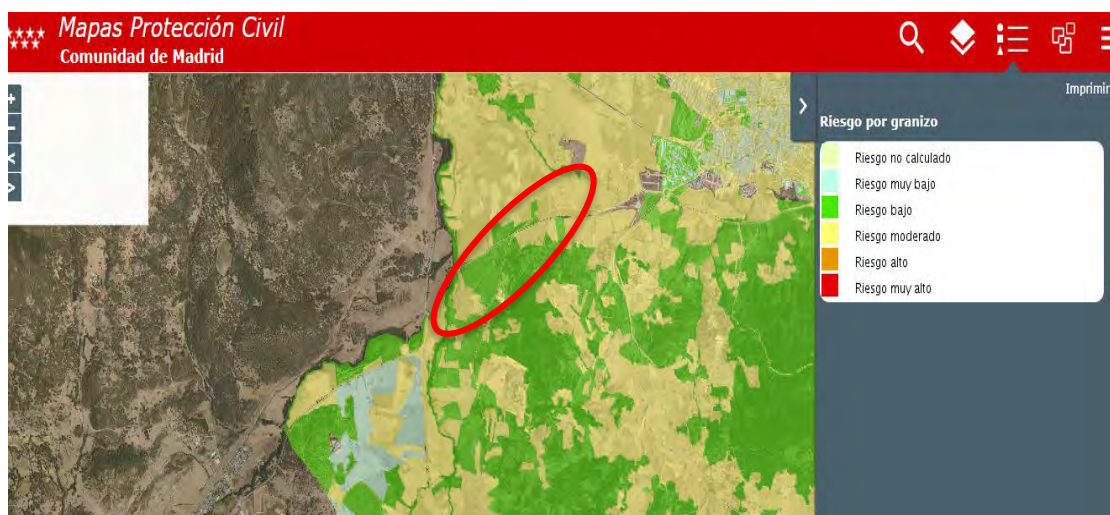


Figura 1.1.4.16.s. Riesgo por granizo. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

d) Riesgo de incendios forestales.

La determinación del riesgo de incendios forestales en el ámbito de actuación se ha realizado en base a la información proporcionada por el Visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, según la cual se ubica en unas zonas con riesgo de incendio forestal moderado y muy alto.

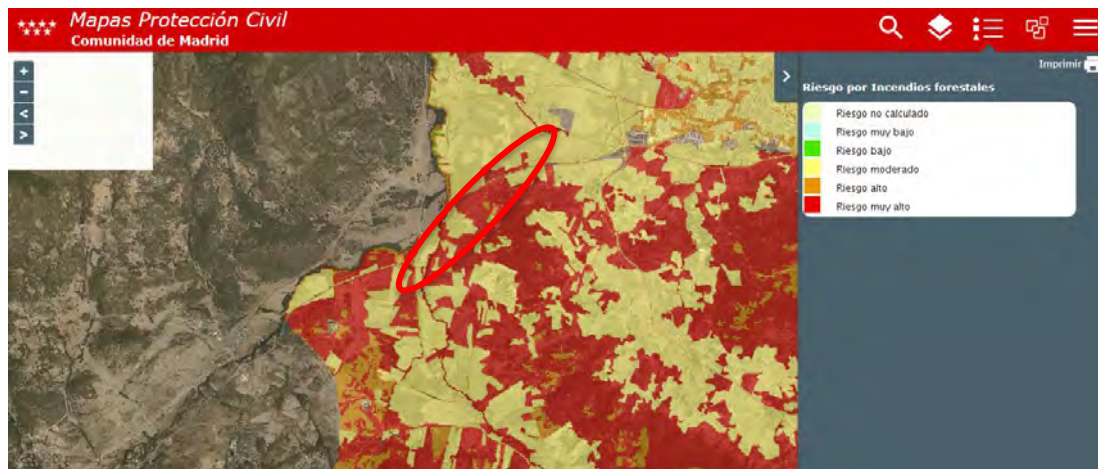


Figura 1.1.4.16.t. Riesgo de incendio forestal. Fuente: Visor Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

No obstante, puesto que la tipología de las actuaciones y actividades asociadas a la planificación no requieren de medidas especiales de protección contra incendios, no se considera que la actuación pueda ejercer influencia sobre el riesgo de incendio forestal actualmente existente. Es decir, la actividad cumple con todas las Normativas posibles y con el código de Seguridad en las Plantas, como son:

- IEC 60331- Pruebas para cables eléctricos en caso de incendio
- IEC 60332 Pruebas para cables eléctricos y de fibra óptica en caso de incendio
- Código Técnico de la Edificación (CTE) de marzo 2006: CTE DB-SI Código Técnico de la Edificación. Seguridad en caso de Incendio
- Reglamento de seguridad contra incendio en los establecimientos industriales. R.D. 2267/2004.

Dejando una probabilidad de ocurrencia de incendio en la planta MUY BAJA en todos los casos. Según los registros de los institutos de ensayo e investigación independientes TÜV Rheinland (Sepanski et al, "Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung", TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, 2018 y Fraunhofer ISE (Laukamp et al, "PV Fire Hazard – Analysis and Assessment of Fire Incidents," 28th EU PVSEC 2013, Paris, 2013), menos del 0,006 % de las plantas fotovoltaicas existentes en Alemania ha sufrido un incendio. Las estadísticas de otros países muestran cifras similares.

Según el informe del TÜV, para el que se analizaron 210 incendios en plantas fotovoltaicas, en el 38% de los casos la causa principal del incendio fue una manipulación incorrecta y una mala ejecución.

- Error de instalación: conexiones de CC realizadas erróneamente, manipulación incorrecta de conectores de enchufe, descarga de tracción inexistente, etc.
- Fallo del producto: módulos fotovoltaicos o inversores.
- Factores externos: mordeduras de animales, rayos, etc.
- Error de planificación: mala configuración mecánica o eléctrica (p. ej., selección incorrecta de los seccionadores de CC, del cableado, etc.)

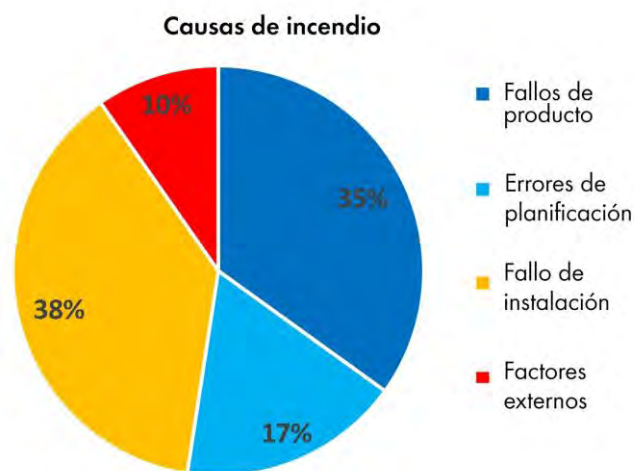


Figura 1.1.4.16.u. Causas de incendio en las plantas fotovoltaicas de Alemania. Fuente de datos: TÜV.

Gracias a la incorporación de nuevas funciones de seguridad, las plantas fotovoltaicas son cada vez más seguras. Esto podría llevar a pensar que añadir equipos de seguridad adicionales aumenta aún más la seguridad de las plantas, sin embargo, la realidad es otra: añadir equipos adicionales se traduce en un número mayor de conexiones y componentes que podrían fallar. Añadir, por ejemplo, equipos para la desconexión de módulos duplica el número de conexiones de CC, lo que a su vez aumenta la cantidad de lugares en los que podría surgir un problema, ya sea el fallo de un componente, un error de instalación o conexiones realizadas incorrectamente.

Añadir que los componentes de una planta fotovoltaica son certificados y testeados bajo pruebas y protocolos muy estrictos y mundialmente validados. A ello se une el seguimiento de la instalación y su mantenimiento preventivo; así, por ejemplo, el monitoreo del sistema permite detectar bajos rendimientos o reducciones de generación no causadas por el nivel de radiación, originando las correspondientes revisiones; un inversor moderno cuenta con un control automático del aislamiento y reporta cualquier fallo, de manera que si el inversor detecta un error de aislamiento

interrumpe de inmediato su funcionamiento o no inicia su trabajo, dando lugar a la revisión correspondiente, etc.

En conclusión, con una correcta instalación y configuración es muy poco probable la ocurrencia de incendios en plantas fotovoltaicas. Así lo demuestran las evaluaciones realizadas de los incendios en plantas fotovoltaicas ocurridos hasta la fecha. Los equipos de desconexión de módulos son innecesarios, porque, en realidad, no eliminan las causas. En caso improbable de incendio, los bomberos están capacitados para hacer frente a los riesgos presentes en el lugar del incendio y para extinguir incendios de una forma segura.

e) Riesgo por emisión de contaminantes o residuos peligrosos.

Derivado de cada actuación o tipo actividad es necesario determinar los residuos generados, así como emisiones a la atmósfera que puedan provocar situaciones de contaminación o accidentes graves y catástrofes por sustancias peligrosas.

En el caso de una planta solar fotovoltaica no se emiten gases a la atmósfera durante la fase de construcción y funcionamiento más allá de la emisión de CO<sub>2</sub> y otros gases de combustión derivada de la maquinaria y vehículos asociados y de la generación de polvo durante las obras.

Durante las obras se producirán residuos peligrosos y grandes cantidades de residuos de carácter no peligroso, así como residuos sólidos asimilables a urbanos.

CÓDIGO LER	RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Sin tratamiento específico	Restauración / vertedero
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Sin tratamiento específico	Restauración / vertedero
10 13 14	Residuos de hormigón y lodos de hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD
17 01 01	Hormigón	Reciclado / vertedero	Planta reciclaje RCD / vertedero de RCD
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración / vertedero
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos
17 04 02	Aluminio	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos
17 04 05	Metales: hierro y acero	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos
17 02 01	Madera	Reciclado/Valorización	Planta de reciclaje/ Planta de valorización energética
17 02 03	Plástico	Reciclado/Valorización	Planta de reciclaje RCD/ vertedero RCD
17 04 11	Cables que no contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los del códigos 17 08 01	Reciclado/Valorización	Planta de reciclaje RCD/ vertedero RCD

CÓDIGO LER	RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO
20 01 01	Envases de papel y cartón	Recogida mediante sistema integrado de gestión (SIG)	Planta de reciclaje

**Tabla 1.1.4.16.a.** Residuos posiblemente generados y su tratamiento. Fuente: Ideas Medioambientales con los datos proporcionados por el promotor.

En la estimación de los residuos generados en la fase de construcción de la PSF y de su infraestructura de evacuación asociada, que se exponen en la siguiente tabla no se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m<sup>3</sup> de aporte y ni los residuos peligrosos que requieren por tanto un tratamiento especial.

Tipo de residuo	PSF		INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN	
	Kg	%	Kg	%
Arena, grava y otros áridos	2.356,55	7,11	270,72	5,37
Hormigón	17,61	0,05	64,86	1,29
Ladrillos azulejos y otros cerámicos	0,00	0,00	0,00	0,00
Piedra	741,15	2,24	83,20	1,65
Asfalto	0,00	0,00	0,00	0,00
Madera	12.158,00	36,70	3.200,00	63,51
Metales	15.810,73	47,73	1.295,50	25,71
Papel, cartón	1.611,13	4,86	71,00	1,41
Plásticos	432,78	1,31	53,20	1,06
Vidrio	0,00	0,00	0,00	0,00
Yeso	0,00	0,00	0,00	0,00
Residuos peligrosos	0,00	0,00	0,00	0,00
Residuos sólidos urbanos	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>33.127,95</b>		<b>5.038,48</b>	

**Tabla 1.1.4.16.b.** Estimación de residuos posiblemente generados. Fuente: Datos proporcionados por el promotor.

Se debe prestar especial atención a los residuos industriales peligrosos (grasas, aceites y/o lubricantes, bien impregnados en paños o en material arenoso). El Titular debe mantener un registro actualizado. Estos residuos serán almacenados en forma segregada en el interior de un área temporal especialmente habilitada dentro de la superficie afectada por las obras, la que contará con un cierre perimetral y demarcación interior para las áreas donde se acumularán los distintos tipos de residuos.

Atendiendo a la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental y al texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, donde se indican las actividades industriales que deben establecer un sistema de prevención y control integrados de la contaminación con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto, la actividad de producción energética a partir de energía solar, como son las Plantas Fotovoltaicas, no está incluida en el Anejo I del Real Decreto Legislativo 1/2016, debido a que el riesgo de contaminación por emisión es baja.

Por todo lo expuesto, se considera que el riesgo de contaminación derivado de la actuación objeto es bajo.

b) Riesgo de erosión.

Los resultados que a continuación se exponen proceden del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA) para la Comunidad de Madrid.

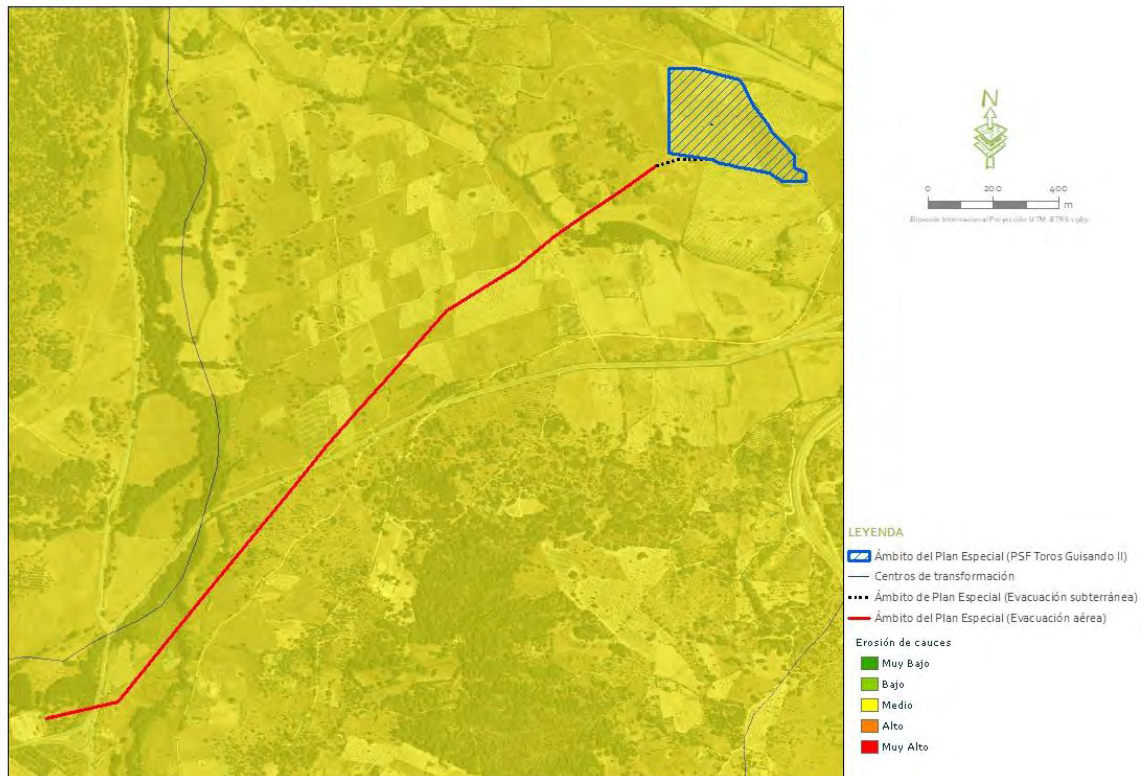


Figura 1.1.4.16.v. Representación gráfica de los resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA), erosión de cauces, en el ámbito del Plan. Fuente: WMS MAPAMA.



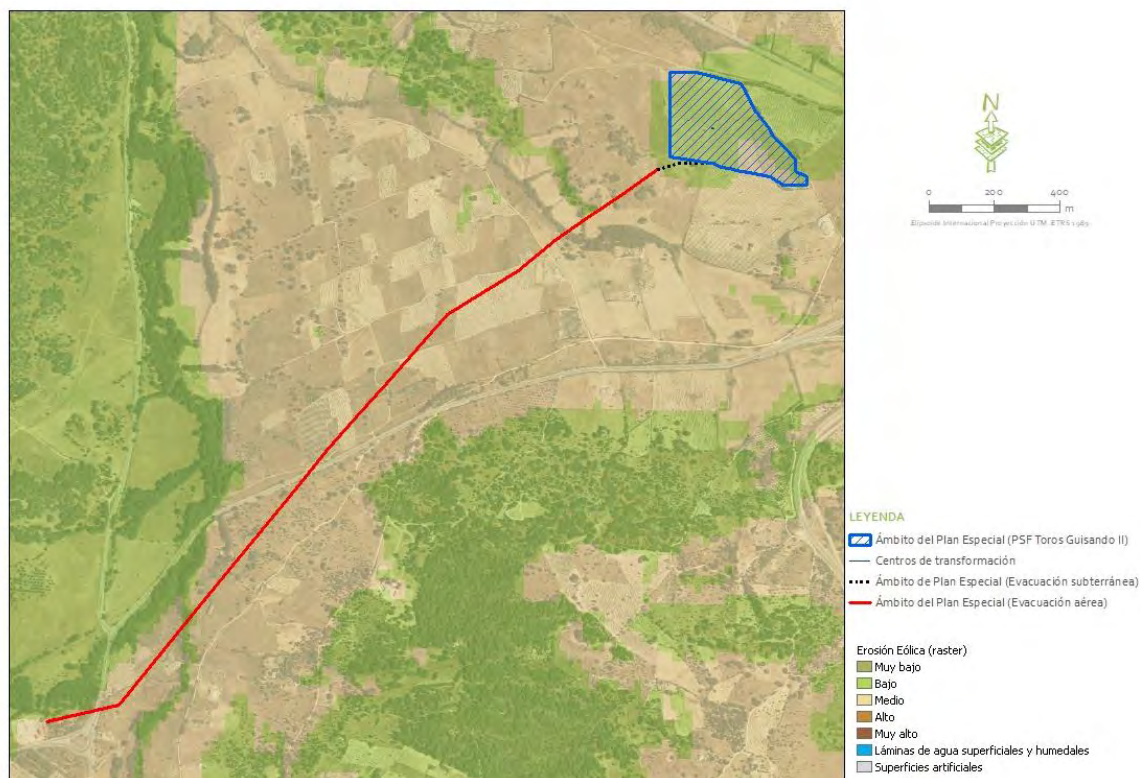


Figura 1.1.4.16.w. Representación gráfica de los resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA), erosión eólica, en el ámbito del Plan. Fuente: WMS MAPAMA.

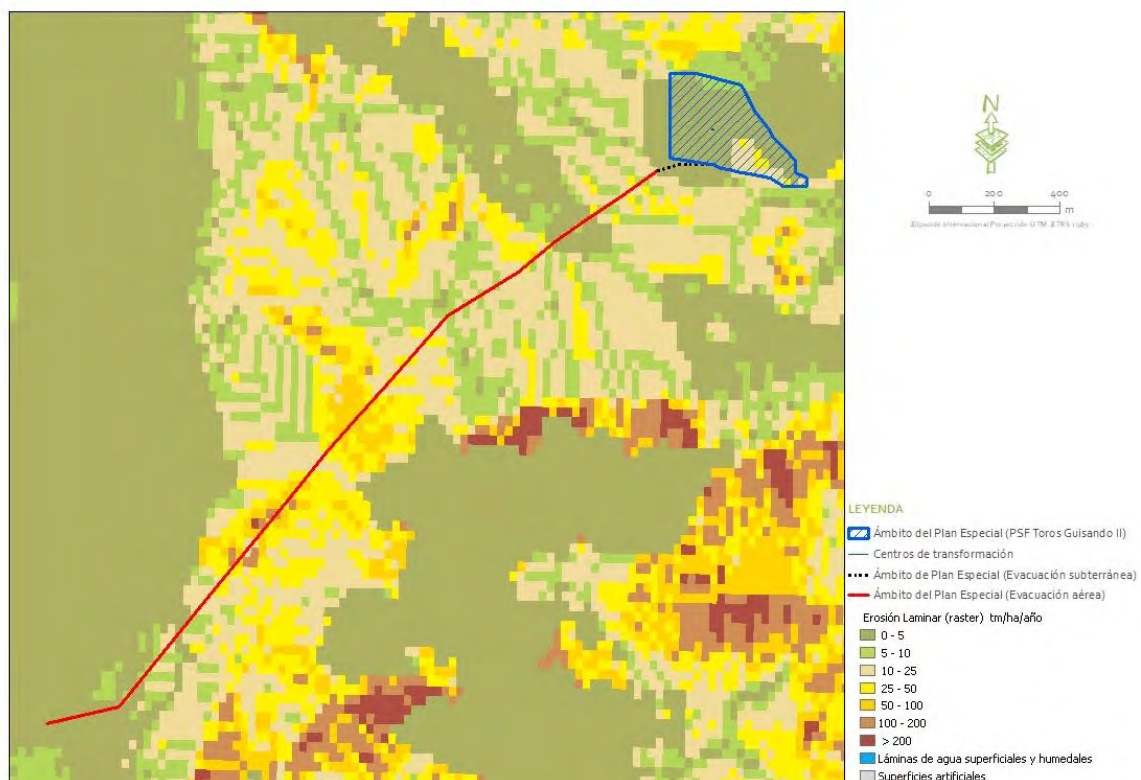


Figura 1.1.4.16.x. Representación gráfica de los resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA), erosión laminar, en el ámbito del Plan. Fuente: WMS MAPAMA.

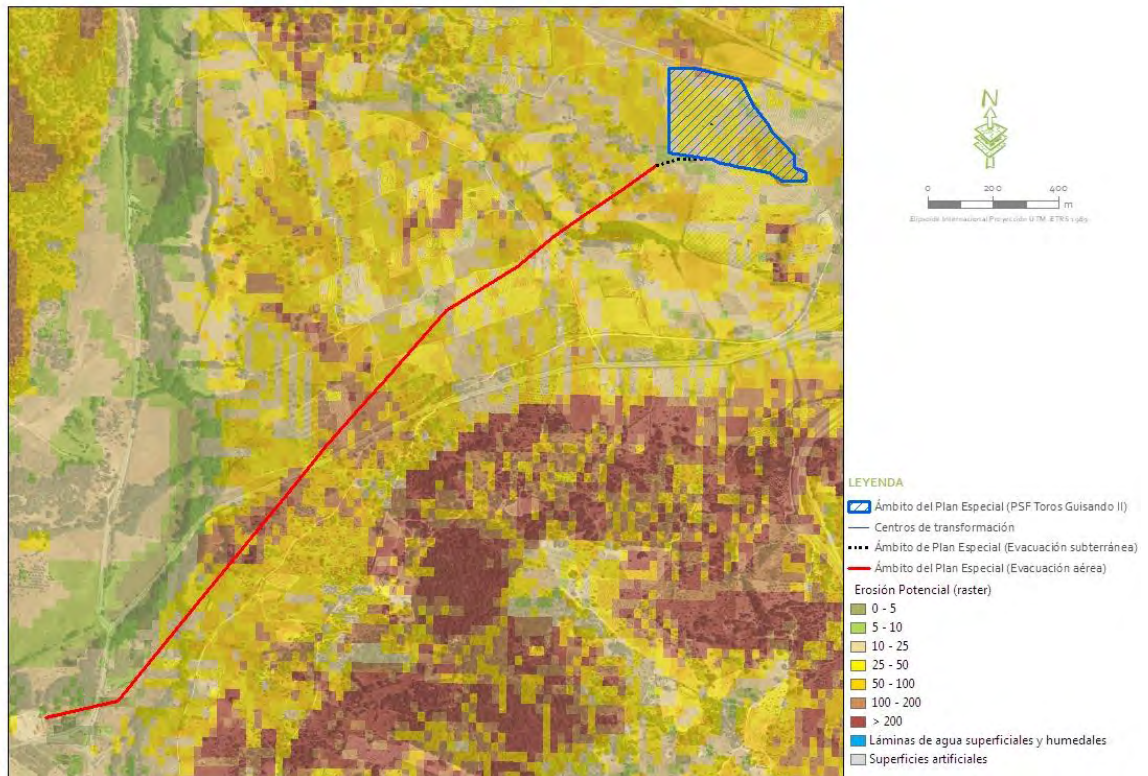


Figura 1.1.4.16.y. Representación gráfica de los resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA), erosión potencial, en el ámbito del Plan. Fuente: WMS MAPAMA.

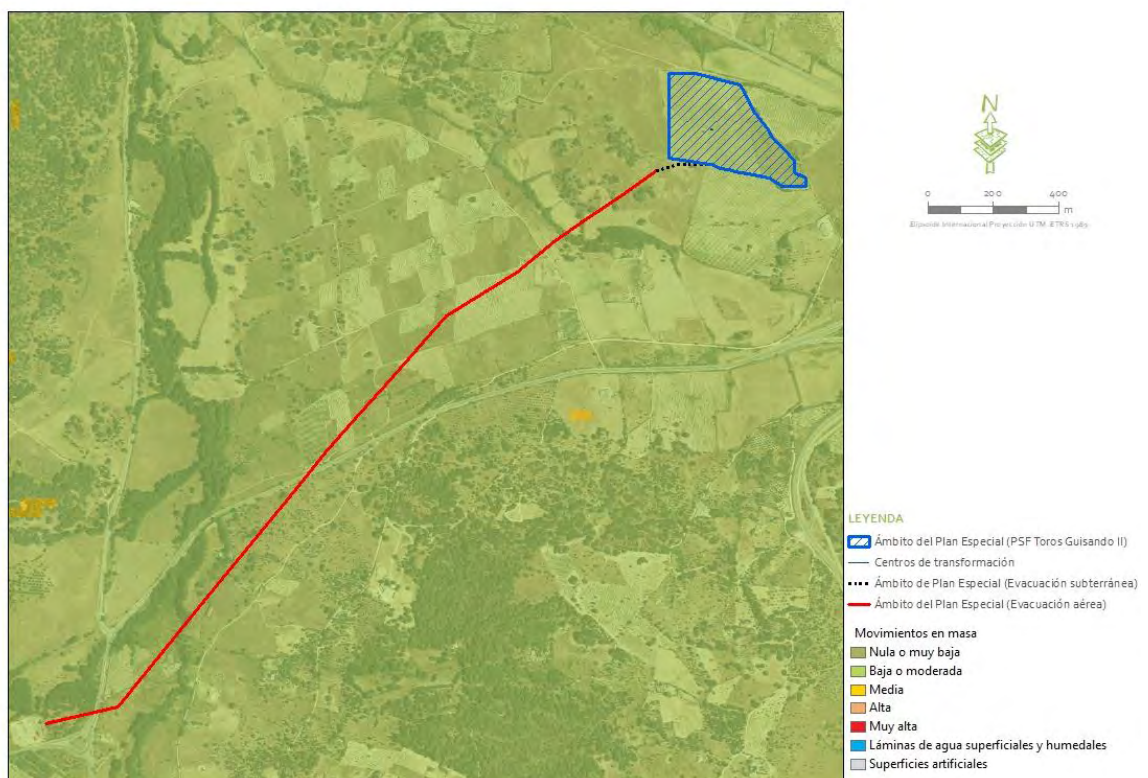


Figura 1.1.4.16.z. Representación gráfica de los resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA), movimientos en masa (erosión en profundidad), en el ámbito del Plan. Fuente: WMS MAPAMA.

Así, el ámbito de estudio presenta los siguientes resultados:

TIPO DE EROSIÓN	VALOR
De cauces	Medio
Eólica	Baja (zona implantación PSF)- Medio (línea de evacuación)
Laminar	Entre nulo y bajo zona de implantación PSF (pérdidas de suelo entre 0-5 t/ha/año), el resto del ámbito del Plan medio (pérdidas de suelo entre 5-50 t/ha/año)
Erosión potencial	Media (pérdidas de suelo entre 25 y 50 t/ha/año)
Movimientos en masa (erosión en profundidad)	Nula o muy baja

**Tabla 1.1.4.16.b.** Resultados del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019) (MAPAMA) en el ámbito de proyecto. Fuente: Ideas Medioambientales.

Teniendo en cuenta los resultados junto a las características de los terrenos, se considera que el riesgo de erosión en los terrenos de actuación es bajo.

c) Valoración de riesgos y medidas.

Para estimar el riesgo existente en el medio donde se desarrolla la planificación objeto para cada uno de los factores estudiados, se realiza una evaluación cualitativa básica de riesgos, donde se establecen categorías según la probabilidad de ocurrencia del factor (alta probabilidad, media probabilidad y baja probabilidad) y según la vulnerabilidad que tiene el medio para verse afectado por estos factores de riesgo (alta vulnerabilidad, media vulnerabilidad y baja vulnerabilidad):

TABLA DE ESTIMACIÓN DEL RIESGO		Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja	Escaso	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Muy Grave

**Tabla 1.1.4.16.c.** Estimación del Riesgo para los factores estudiados en el proyecto. Fuente: Ideas Medioambientales.

Según la Probabilidad y Vulnerabilidad obtenida para cada factor de riesgo estudiado se obtienen distintas categorías de riesgo:

- **Riesgo Escaso:** No se requieren medidas de actuación.
- **Riesgo Tolerable:** No se necesitan medidas de actuación. Sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control y no aumenta el riesgo.
- **Riesgo Moderado:** Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las acciones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.
- **Riesgo Importante:** No debe ejecutarse la actuación hasta que se haya reducido el riesgo con las medidas pertinentes. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, de lo contrario pueden ocurrir accidentes graves y catástrofes. Se deben evaluar otras opciones.

- Riesgo Muy Grave: No se debe realizar la actuación hasta que se reduzca el riesgo. La probabilidad de ocurrencia de accidentes graves y catástrofes es alta. Si no es posible reducir el riesgo, debe buscarse otra ubicación o zona donde no exista riesgo.

Los resultados de la evaluación para los factores de riesgo estudiados en el ámbito de estudio objeto del presente, se resumen a continuación:

FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	VULNERABILIDAD	RIESGO	MEDIDAS DE ACTUACIÓN
Inundación	Baja	Baja	Escaso	No se requieren. Planificación de acuerdo con la normativa sectorial.
Terremoto	Baja	Baja	Escaso	No se requieren. Cimentaciones adecuadas de acuerdo con estudio geotécnico previo a la ejecución.
Fenómenos meteorológicos adversos	Baja-Media	Baja	Escaso-Tolerable	Medidas de seguridad y prevención de sentido común.
Incendios forestales	Media	Baja	Tolerable	Control de la vegetación herbácea bajo paneles mediante medios mecánicos o ganado y adecuado mantenimiento de la instalación solar y de la línea para evitar situaciones que aumenten el riesgo.
Emisión de contaminantes y residuos peligrosos	Baja	Baja	Escaso	Manejo y gestión adecuada de residuos generados.
Erosión	Baja-Media	Baja	Escaso-Tolerable	Se tomarán medidas para prevenir el riesgo, mediante la preservación de la red hidrológica, una adecuada red de drenaje e implementación de revegetaciones en la restauración tras la obra civil.

Tabla 1.1.4.16.d. Valoración de factores de riesgo para el proyecto. Fuente: Ideas Medioambientales.

Para el riesgo catalogado como *tolerable* por fenómenos atmosféricos adversos, en caso de producirse, se adoptarán medidas de seguridad y prevención de sentido común (precaución en las actuaciones en épocas de temporal o lluvias, así como en los desplazamientos en vehículo durante fenómenos de fuertes lluvias y densas nieblas; adaptación de horarios de trabajo en situaciones de riesgo por altas temperaturas...). En cualquier caso, dada la tipología de las instalaciones previstas con la planificación objeto, se descarta que puedan ocasionar catástrofes o graves accidentes al medio ambiente o a las personas en caso de producirse un fenómeno atmosférico importante.

Con respecto al riesgo de incendio forestal, catalogado como *tolerable*, no se establecerán medidas concretas para eliminarlo, pero sí medidas de prevención mediante un control de la vegetación herbácea que crezca en el interior de la planta mediante pastoreo o desbroce, así como un control periódico de la maquinaria de mantenimiento generadora de chispas para mantenerla en un estado adecuado, junto con el adecuado mantenimiento de las instalaciones que conforman el plan para evitar posibles situaciones que aumenten este riesgo.

En cuanto al riesgo de erosión, catalogado como *escaso-tolerable*, para eliminar o prevenir este riesgo se introducirán medidas relacionadas con la preservación de la red hidrológica presente, el

diseño de una red de drenaje y el mantenimiento de la cubierta vegetal y las actuaciones de restauración contempladas en las áreas de actuación tras la obra civil, que contribuirán a prevenir el riesgo de erosión por escorrentía. En cualquier caso, no se realizarán movimientos de tierra que produzcan alteraciones topográficas que puedan afectar a los cauces estacionales existentes. Siempre que sea posible, se favorecerá la colonización de vegetación herbácea bajo la superficie de los paneles, la cual deberá ser sometida a un control de altura para compatibilizar su presencia con el funcionamiento correcto y seguro de la instalación.

El resto de factores presentan riesgo *escaso* en el ámbito de actuación, por lo que no es necesario establecer medidas de actuación para reducir o evitar estos riesgos, ya que no tienen la entidad suficiente para acarrear accidentes graves o catástrofes en la planificación y el medio donde se desarrollará. No obstante, en general, se realizarán comprobaciones periódicas.

#### **1.1.5. Efectos ambientales previsibles.**

Para la valoración de los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del Plan Especial, se realiza un análisis comparativo entre la probable evolución de los elementos del medio en el caso de mantenerse las condiciones existentes, de acuerdo con la caracterización del medio realizada en el apartado 1.1.4, y la transformación de los mismos en el caso de que se ejecute la planificación.

El objetivo principal es predecir y evaluar las consecuencias que la planificación propuesta pueda ocasionar en el entorno en que se localizará y, en base a ello, proponer las medidas correctoras o minimizadoras de los efectos oportunos, incluso en el peor de los casos implementar medidas compensatorias para paliar dichos efectos.

Así, una vez estudiado el medio donde se sitúa la actuación, se señalan a continuación las alteraciones esperadas según las características del mismo, promoviendo acciones que conduzcan a un nivel admisible para la estabilidad del sistema natural.

La metodología de evaluación 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.

En concreto, 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 de actuación. Toma valores idénticos a la intensidad siendo en esta ocasión puntual, parcial, extenso y total. Se añade el valor de 4 en el caso 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, 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 retorne 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; así, 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 de la actuación. 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 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.

De todos los efectos ambientales identificados, se ha utilizado esta metodología para cuantificar la importancia de las afecciones estimadas, relativas a la alternativa seleccionada para la planificación según la valoración de alternativas efectuada en el apartado 1.1.2. A continuación, se realiza una descripción de los posibles impactos ocasionados por el desarrollo de la planificación, que incluye el detalle de la valoración conforme a la metodología utilizada.

#### **1.1.5.1. Identificación de acciones y factores del medio**

De las acciones para llevar a cabo la planificación prevista, y con el objeto de no realizar sobrevaloraciones en la evaluación 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, divididas en dos fases:

- **Acciones relacionadas con la obra civil necesaria para el desarrollo de la planificación (fase de construcción):**
  - Preparación del terreno (eliminación cubierta, movimientos de tierras, compactaciones).
  - Depósito y acopio de materiales.

- Hincas e instalación de armaduras y hormigonados.
- Presencia de personal (desempeño de la obra civil y labores de instalación y montaje) y maquinaria.

Estas mismas acciones serán **extrapolables al desmantelamiento**, ya que en una y otra etapa serán similares, aunque en orden inverso de ejecución; esto es, una vida finalizada la vida útil de las actuaciones que se pretenden con la planificación evaluada, estimada en unos 35 años, se devolverán los terrenos a su uso anterior a la planificación.

- **Acciones asociadas al funcionamiento de la actividad de generación y transporte de energía (fase de funcionamiento):**
  - Operatividad.
  - Mantenimiento.

Por otro lado, para el análisis de los impactos potenciales derivados de la planificación, se identifican los factores del medio susceptibles de ser afectados, quedando el entorno dividido en diversos sistemas, a cada uno de los cuales le corresponde una serie de factores o componentes ambientales:

- **Medio natural.**
  - *Atmósfera:*
    - \* Alteración de la calidad del aire y niveles sonoros.
  - *Suelo y geología:*
    - \* Ocupación y compactación.
    - \* Contaminación del suelo y subsuelo.
    - \* Alteración geomorfológica y del relieve del terreno.
    - \* Erosión y pérdida de suelo fértil.
  - *Agua:*
    - \* Alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea.
    - \* Consumo.
  - *Vegetación:*
    - \* Eliminación de la cubierta vegetal.
    - \* Afección a hábitats de interés comunitario.
  - *Fauna:*
    - \* Alteración y eliminación de hábitats faunísticos.
    - \* Molestias.
    - \* Mortalidad.



- *Medio perceptual:*
  - \* Intrusión visual.
  - \* Alteración de la calidad del paisaje.
- **Medio socioeconómico.**
  - *Población:*
    - \* Incremento de tráfico.
    - \* Molestias a la población.
  - *Economía:*
    - \* Desarrollo económico y nuevos recursos energéticos.
  - *Territorio:*
    - \* Afección a la propiedad.
    - \* Afección a recursos cinegéticos.
    - \* Afección a recursos naturales protegidos.
  - *Patrimonio:*
    - \* Afección a vías pecuarias y MUP.
    - \* Efectos sobre Bienes de Interés Cultural y restos arqueológicos.

#### 1.1.5.2. Afección sobre la atmósfera

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

Durante la obra civil necesaria para la implantación de los nuevos usos (o su desmantelamiento) se darán acciones que requieren de movimiento de tierras (acondicionamiento de caminos, zanjas, etc.) que provocarán la emisión de polvo y partículas en suspensión, así como la eliminación temporal de la cubierta vegetal que fija CO<sub>2</sub> y otros gases contaminantes. Por otra parte, el uso de maquinaria en las tareas de construcción deriva en la posible emisión de contaminantes (como NO<sub>x</sub>, CO, hidrocarburos, SO<sub>x</sub>) y la generación de ruido.

Valoración del impacto: compatible - moderado.

IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	EX	Mo	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Calidad del aire	Eliminación cubierta vegetal	-24	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1
	Movimientos Tierra	-27	2	2	4	1	1	1	1	4	4	1
	Presencia personal y maquinaria	-22	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1
Ruido	Presencia personal y maquinaria	-22	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1

Dado que no existirán movimientos de tierra significativos, la producción de polvo se deberá principalmente a la circulación de la maquinaria, tal como:

- \* Camiones volquetes.
- \* Retroexcavadora Mixta
- \* Mini excavadoras.
- \* Zanjadoras.
- \* Carretillas elevadoras 4x4 tipo "manitou"
- \* Máquinas elevadoras.
- \* Máquina de perforación e hincado.
- \* Dumper 4x4.
- \* Cabestrante de tendido.
- \* Máquina de freno.
- \* Recuperador hidráulico.
- \* Hormigonera.
- \* Medios de transporte para material y equipos.
- \* Camiones Tráiler.
- \* Camiones Góndolas.
- \* Grúa o camión grúa.
- \* Vehículos tipo turismo y furgonetas.

En la etapa de Funcionamiento, de Operación y Mantenimiento, el número de maquinaria se reducirá considerablemente, así como la frecuencia de uso de las mismas.

Cuando un vehículo circula por una superficie sin pavimentar, el rozamiento de las ruedas con la superficie origina una resuspensión de polvo. La cantidad de polvo que se resuspende por el paso de los camiones depende de las condiciones de la vía, de la velocidad de los camiones y de las condiciones meteorológicas.

El factor de emisión E (g/km vehículo) se puede determinar con la siguiente fórmula<sup>1</sup>:

$$E = k (s/12)^a (W/3)^b$$

---

<sup>1</sup> Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors. 13.2.2 Unpaved Roads

Donde:

s: Contenido de finos (partículas < 75 µm) en la superficie de la pista no pavimentada (%). La EPA (Agencia de Protección Ambiental de EEUU) recomienda un valor de 6,4 % para caminos internos.

W: Peso medio del vehículo (t).

k, a, b: En la siguiente tabla se indican los valores de k, a y b para PM10 y PST.

	PM <sub>10</sub>	PM <sub>30</sub> ~ PST
k (g/Km)	422,85	1381,31
a	0,9	0,7
b	0,45	0,45

Tabla 1.1.5.2.a. Factores de emisión en función del tamaño de las partículas. Fuente: Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors. 13.2.2 Unpaved Roads

Para calcular las emisiones en un tramo, E<sub>tramo</sub>:

$$E_{\text{tramo}} = FE_{\text{tramo}} \times (N^{\circ} \text{vehículos/año})_{\text{tramo}} \times \text{longitud}_{\text{tramo}}$$

Las emisiones totales se calculan sumando las emisiones de cada tramo teniendo en cuenta el efecto de las precipitaciones:

$$(\text{Emisiones totales})_{\text{corregidas precipitación}} = \text{Emisiones totales} \times (1 - p / 365)$$

Donde:

p es el número de días al año con precipitación pluviométrica > 0,254 mm.

Por lo tanto, teniendo en cuenta los siguientes valores:

- \* 48 días lluviosos anuales (p)
- \* 12 meses de actividad (incluyendo fase de construcción y de desmantelamiento)
- \* 15 t de peso medio del vehículo (w)
- \*  $FE = 1381,31 (6,4/12)^{0,7} (15/3)^{0,45} = 1.835,38$  g de PM<sub>30</sub>/km
- \* 700 vehículos transitarán la obra (nº vehículos/año)<sub>tramo</sub>
- \* 10 km de desplazamiento promedio (longitud<sub>tramo</sub>)

Las emisiones totales son iguales a:

- \* Emisiones totales =  $1.835,38 \times 700 \times 10 \times (1 - 48/365) = 11.158.104$  g de PM<sub>30</sub> (~ Partículas Sólidas Totales o PST)

Se ha de añadir que estas 11,2 toneladas de polvo son potenciales, ya que la aplicación de las medidas preventivas y correctivas, como el riego de la zona, reducirán eficazmente estas emisiones. Por otro lado, los potenciales receptores, que serán los trabajadores de la propia obra, dispondrán de la formación y EPIs necesarios para minimizar los riesgos derivados de los posibles episodios de contaminación difusa por partículas, especialmente en los periodos de mayor sequedad.

- **Fase de funcionamiento.**

Uno de los aspectos más relevantes se refiere a la contribución de las energías renovables a la mitigación del cambio climático, que tendrá lugar una vez implantados los nuevos usos. A pesar de que la fabricación de los componentes y la construcción y operación de este tipo de proyectos conllevan unas emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente asociadas, existe una amplia compensación por las emisiones evitadas gracias a la generación de electricidad a partir de esta fuente renovable frente a su generación con alternativas convencionales. Este ahorro, durante 30 años de funcionamiento de la instalación, supone evitar la emisión de 84.271 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Valoración del impacto: positivo-medio.

IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Calidad del aire y cambio climático	Operatividad	+33	2	1	4	4	4	2	4	1	4	2

### 1.1.5.3. Afeción sobre el suelo

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

La ocupación del suelo en esta fase vendrá dada por los efectos derivados de las labores necesarias para la implementación de los elementos de la actuación, a lo hay que sumar el acopio de elementos y materiales. Por otro lado, la compactación del suelo 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.

Las superficies de ocupación temporal, a las que hay que sumar la correspondiente a las zanjas para el cableado, respetando en todo momento el dominio público y la zona de servidumbre de los cauces presentes, podrán ser restauradas una vez finalizadas las obras e integradas en el medio, incorporadas a las actuaciones de restauración previstas.

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

materiales e hincas y cimentaciones. En este caso, dado que no habrá grandes movimientos de tierra y hormigonados, las compactaciones solo se producirían de forma puntual en los viales, zanjas, apoyos del tramo aéreo de la evacuación e hincados.

En todo caso, los efectos de ocupación y compactación de las acciones consideradas se estiman 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 se refieren a las labores necesarias para la ejecución de viales internos, por tanto de naturaleza permanente, aunque de extensión puntual (alrededor del 5% de la ocupación); 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.

Por otro lado, la posibilidad de contaminación del suelo es un impacto común a muchas de las acciones de la construcción, ya que la presencia de maquinaria en todas las acciones necesarias implica el riesgo inherente de vertidos accidentales, principalmente de aceites. Las afecciones derivadas de vertidos accidentales serán controladas mediante la aplicación de las pautas establecidas en el Programa de Vigilancia Ambiental, y han sido valoradas para la acción de presencia de maquinaria. La calificación del efecto resulta ser compatible o no significativo, con un valor absoluto de 19 unidades, por considerarse efectos de baja intensidad, localizados, de momento inmediato, persistencia temporal, impredecibles, con reversibilidad y recuperabilidad a corto plazo, a lo que hay que sumar la implementación de medidas preventivas, sobre todo orientadas al correcto mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria y adecuada gestión de residuos que se generen.

Por otra parte, dentro de estos efectos se considera la implementación de las cimentaciones necesarias, que suponen la alteración de las características del suelo y, por tanto, una contaminación del mismo, obteniendo en la valoración impactos moderados.

La construcción de viales internos y, en general, los movimientos de tierra necesarios para la construcción de las infraestructuras del Plan Especial supondrán una modificación del relieve natural del terreno. Las mayores afecciones en este sentido pueden producirse en las zonas con mayores pendientes, ya que pueden derivar en procesos erosivos, encontrándose minimizado este

riesgo en el ámbito de estudio dadas las pendientes existentes y por las características de las actuaciones, que no precisan de grandes movimientos de tierras, procurando que la tierra de la excavación de las canalizaciones se vuelva a utilizar en el relleno de las mismas y en los viales interiores. Así, la valoración de este impacto se ha realizado, por un lado, en la acción de movimientos de tierras necesarios para las obras y, por otro, en la acción de compactaciones derivadas de la construcción de viales internos de servicio, obteniendo la calificación de moderado.

Por otra parte, se producirá una pérdida de suelo fértil derivada de la eliminación de la cubierta vegetal para la preparación del terreno, que podrá ser temporal en aquellas zonas afectadas únicamente durante las obras y posteriormente restauradas o permanente en las áreas ocupadas por las instalaciones que requieran de cimentación o compactación. La valoración de esta afección se ha realizado en la acción de eliminación de la cubierta vegetal, obteniendo la categoría de impacto moderado, evaluándose tanto para las afecciones temporales como para las permanentes, con un resultado de 31 unidades absolutas.

Los riesgos erosivos estarán inducidos principalmente por los movimientos de tierras, así como por las compactaciones permanentes asociadas a la construcción de viales internos de servicio o las temporales inducidas por el trasiego de la maquinaria y acopios de materiales. De acuerdo con lo expuesto en el análisis de riesgos aportado, se parte de un riesgo de erosión bajo-medio en el ámbito de estudio. Así, de la evaluación de estos efectos, se obtiene una categorización del impacto como compatible o no significativo; en el caso de las acciones de depósito de materiales y presencia de maquinaria se trata de efectos de baja intensidad, puntuales, temporales, simples, impredecibles, recuperables a corto plazo con medidas correctoras, con persistencia y reversibilidad a medio plazo (valor absoluto de 15 unidades); por su parte, el riesgo erosivo inducido por los movimientos de tierras obtiene un valor de 23 unidades absolutas, pues se consideran actuaciones de intensidad media, de extensión parcial en el ámbito de actuación, temporales durante las obras, que en caso de producir erosión ésta se manifiesta a largo plazo, irreversibles por medios naturales, simples, con sinergia, impredecibles y con posibilidad de recuperación a corto plazo mediante la implementación de medidas correctoras; por último, los efectos permanentes de las compactaciones obtienen una valoración de 22 unidades absolutas, ya que se consideran acciones de intensidad media, de extensión puntual 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, con posibilidad de implementación de medidas correctoras para la recuperación del factor.

Valoración del impacto: compatible-moderado.

IMPACTOS SOBRE EL SUELO EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	EX	Mo	Pe	Rv	Si	AC	Ef	Pr	Mc
Ocupación y compactación	Movimientos Tierra	-31	2	2	4	1	4	1	1	4	4	2
	Compactaciones	-34	2	1	4	4	4	1	1	4	4	4
	Acopio de materiales	-23	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1
	Hincas y cimentaciones	-34	2	1	4	4	4	1	1	4	4	4
Contaminación suelo y subsuelo	Hincas y cimentaciones	-31	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4
	Presencia personal y maquinaria	-19	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
Alteración geomorfológica y del relieve	Movimientos Tierra	-25	1	2	4	1	2	1	1	4	4	1
	Compactaciones	-34	2	1	4	4	4	1	1	4	4	4
Erosión y pérdida de suelo fértil	Eliminación cubierta vegetal	-31	2	1	4	4	4	1	1	4	4	1
	Movimientos Tierra	-23	2	2	1	2	4	2	1	1	1	1
	Compactaciones	-22	2	1	1	4	4	1	1	1	1	1
	Acopio de materiales	-15	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
	Presencia personal y maquinaria	-15	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1

- **Fase de funcionamiento.**

En esta fase se valoran los impactos sobre el suelo por compactación derivada de las tareas de mantenimiento fuera de las áreas previstas (viales), incluidas las zonas restauradas en la fase de obras. La valoración obtenida para este impacto en cuanto a la importancia es de 23 unidades absolutas, calificándose por tanto como compatible o no significativo, al considerarse efectos poco intensos y restringidos a zonas puntuales, no inmediatos sino más bien notables a medio plazo, poco persistentes (puesto que estos mantenimientos no serán constantes, sino puntuales) pero irreversibles si no se aplican las correspondientes correcciones, recuperables a corto plazo, simples, directos, que se producirán de manera irregular durante la vida útil del proyecto y acumulables.

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 e hidráulicos, 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.). Estas afecciones han sido valoradas para la acción del mantenimiento, obteniendo la calificación de compatibles o no significativas, con un valor absoluto de 21 unidades. Se consideran efectos poco intensos y restringidos a zonas puntuales, inmediatos, poco persistentes, irreversibles a medio plazo, recuperables a corto plazo, simples, directos y que se

producirán de manera irregular, es decir, en el caso de ocurrir se consideran situaciones accidentales.

Valoración del impacto: compatible.

IMPACTOS SOBRE EL SUELO EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Ocupación y compactación	Mantenimiento	-23	1	1	2	1	4	1	4	4	1	1
Contaminación suelo y subsuelo	Mantenimiento	-21	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1

#### 1.1.5.4. Afección sobre el agua

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

Durante las obras de construcción o asociadas al desmantelamiento, los posibles efectos considerados sobre este factor son las afecciones sobre la calidad de las aguas, relacionadas bien con el arrastre accidental de material derivado de los movimientos de tierras, bien con el riesgo de vertidos accidentales, principalmente de aceites, que induce la presencia de maquinaria en todas las acciones de esta fase.

Valoración del impacto: compatible.

IMPACTOS SOBRE EL AGUA EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Calidad agua superficial y subterránea	Movimientos Tierra	-24	2	1	4	2	2	1	4	1	1	1
	Presencia de maquinaria	-21	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1

- **Fase de funcionamiento.**

La operatividad de la Planta Solar Fotovoltaica contribuirá a la mejora de la calidad de las aguas de lavado desde el terreno hasta los cauces de la zona. El cese en el uso de productos fitosanitarios y plaguicidas en toda el área de actuación que puede derivarse del uso agrícola de los terrenos, o del aporte de nitrógeno procedente del uso ganadero, contribuirá a que estas aguas de lavado se liberen de productos químicos, produciéndose por tanto un impacto positivo, considerándose efectos de baja intensidad, extensión puntual, con manifestación a largo plazo; permanentes, irreversibles y continuos durante el funcionamiento, indirectos, simples, no sinérgicos y recuperables a corto plazo en caso de devolver los terrenos a su uso original.

Valoración del impacto: positivo-mínimo.



Por otro lado, el mantenimiento preventivo de la Planta Solar Fotovoltaica podrá requerir de consumo puntual de agua para la limpieza de los paneles fotovoltaicos. Este impacto negativo relacionado con el consumo de agua ha obtenido en la valoración una calificación de compatible o poco significativo, por considerarse un efecto poco intenso, puntual, que se manifiesta a medio plazo, fugaz, reversible a corto plazo, no sinérgico, acumulativo, directo, de manifestación irregular y recuperable a corto plazo.

Valoración del impacto: compatible.

IMPACTOS SOBRE EL AGUA EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Calidad agua superficial y subterránea	Operatividad	+22	1	1	1	4	4	1	1	1	4	1
Consumo	Operatividad	-20	1	1	2	1	1	1	4	4	1	1

#### 1.1.5.5. Afección sobre la vegetación y hábitats

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

En este punto se valora el impacto sobre la cubierta vegetal derivado de su eliminación para el acondicionamiento y ocupación de los terrenos donde se localizan las infraestructuras objeto del Plan Especial. En gran parte de estas superficies, la ocupación será sólo temporal, pudiendo aplicarse medidas correctoras tras la finalización de las obras mediante las actuaciones incluidas en la Restauración del proyecto; una vez concluida la construcción, la superficie que quedará ocupada permanentemente será la correspondiente a caminos interiores y zanjas, así como las hincas y cimentaciones puntuales necesarias para la sustentación de infraestructuras y casetas de control y mantenimiento, centros de transformación y de entrega y apoyos del tramo aéreo de la evacuación, mientras que en la superficie bajo paneles se realizará un control de la cobertura vegetal exclusivamente mediante medios mecánicos o pastoreo.

La valoración del impacto sobre la vegetación derivado de la eliminación de la cubierta vegetal 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, que afectarán a áreas que conservarán la capa de terreno original (como son las zanjas de implementación de cableados subterráneos y las zonas bajo paneles). Por otro lado, se han estimado estos impactos para las labores con efectos permanentes sobre la cobertura vegetal, que se limitarán a las áreas de ocupación de infraestructuras, valoradas a través de la acción de compactaciones (necesarias para la realización de los viales de servicio y plataformas) e hincas y cimentaciones (hincados, apoyos del tramo aéreo de la evacuación), de extensión más puntual.

Por ello, la importancia de los efectos sobre la cubierta vegetal inducidos por actuaciones permanentes (compactaciones y cimentaciones) resulta moderada, obteniendo 31 y 34 unidades absolutas en la valoración, por tratarse de actuaciones poco intensas, puntuales 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 de restauración.

De acuerdo con el análisis realizado en el apartado 1.1.4, la línea de evacuación, en la última parte de su trazado antes de la conexión con el ST Toros de Guisando, cruza el arroyo de las Tórtolas sobre el que se asienta una tesela del hábitat de interés comunitario Hábitat 92A0: 62% Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, para valorar las afecciones temporales se tiene en cuenta la zona de servidumbre de la línea, estimada en 3 metros a cada lado del tendido, sobre una longitud de 16,37 m, lo que supondría una superficie de 0,009 ha, lo que representaría el 0,4% de la superficie del polígono HIC afectado.

Así, la evaluación de los efectos inducidos por actuaciones temporales obtiene una categorización del impacto como moderado, con 28 unidades absolutas, por tratarse de labores de media intensidad, parciales, de persistencia temporal y recuperables a medio plazo a través de las restauraciones.

La recuperación definitiva de este factor será posible en caso de desmantelamiento del proyecto, con la restauración de las áreas afectadas y su devolución a su estado actual, produciendo un impacto positivo en la fase de desmantelamiento.

Valoración del impacto: moderado.

IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN EN CONSTRUCCIÓN	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Eliminación de la cubierta vegetal	Elimin. Cubierta veg.	-28	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2
	Compactación.	-31	1	2	4	2	4	1	1	4	4	4
	Hincas y cimentaciones	-34	2	1	4	4	4	1	1	4	4	4
Eliminación de vegetación asociada a HIC	Elimin temp veg. Habitats 92 Ao no prioritario	-28	2	1	4	2	2	1	1	4	4	2

#### 1.1.5.6. Afección a la fauna

- Fase de construcción y desmantelamiento.

La bibliografía refleja que los impactos básicos sobre la fauna derivados de las obras de las plantas fotovoltaicas son las alteraciones y desplazamientos por molestias humanas con la consiguiente pérdida de hábitat:

- 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 proyecto implicará la apertura de pistas, zanjas, etc. que supondrá una pérdida de hábitat agrícola (aunque se ha procurado el aprovechamiento de viales existentes).

Así, la principal afección negativa es 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 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, pudiendo constituir una amenaza importante para la fauna.

Las especies que más se pueden ver afectadas por la pérdida de hábitats serían las rapaces diurnas como el águila imperial o el águila real, principalmente por pérdida de terreno de campeo, este posible impacto deberá controlarse en la aplicación del Programa de Vigilancia ambiental.

Así, a la hora de valorar este impacto derivado de la actuación objeto, se ha tenido en cuenta la información de los censos de aves promovidos por SEO/Birdlife, que identificaron el ámbito de actuación próximo a una zona de posible reproducción del águila real, especie catalogada como **sensible a la alteración de su hábitat** en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre de la Comunidad de Madrid (ver apartado 1.1.4.10).

Por todo ello, la incidencia negativa por el deterioro o pérdida de hábitats faunísticos en las obras, tanto de construcción como de desmantelamiento, incluyendo las molestias, se valora como de intensidad media para el grupo de aves y nula o baja para el resto de grupos:

GRUPO	PÉRDIDA/DETERIORO HÁBITAT Y MOLESTIAS	INTENSIDAD POR GRUPO				
		NULA	BAJA	MEDIA	ALTA	CRÍTICA
Aves	SI			X		
Mamíferos	SI		X			
Anfibios	SI		X			
Reptiles	SI		X			
Peces	NO	X				

**Tabla 1.1.5.6.a.** Definición de la potencialidad del impacto causado por pérdida/deterioro de hábitats unísticos y molestias en las obras y su intensidad en el conjunto de grupos taxonómicos en el ámbito de estudio. Fuente: Ideas Medioambientales.

Así, la evaluación de la posible afección sobre la fauna por pérdida/deterioro de hábitats durante las obras se realiza en la acción de eliminación de cubierta vegetal y obtiene la calificación de moderada (31 unidades absolutas), pudiendo minimizarse la afección adoptando las medidas preventivas y correctoras establecidas. Entre las particularidades de la valoración, mencionar la consideración de la intensidad del efecto como media, manifestación del efecto a medio plazo, de extensión parcial, efecto directo, sinérgico, simple y mitigable.

Por otro lado, la ejecución de las obras implica una serie de labores (movimientos de tierras para cimentaciones y cableados subterráneos, 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. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que las molestias serán de carácter temporal, limitándose a la duración de las obras, enmarcadas en un entorno con actividad antrópica derivada de la presencia de infraestructuras como granjas y tránsito de vehículos por caminos y carreteras adyacentes. Así, la evaluación de las posibles molestias sobre la fauna 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.

Por último, con el aumento del tránsito de vehículos debido a las obras de construcción o desmantelamiento se podría prever un aumento 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 cercano al núcleo urbano, rodeado por infraestructuras de carreteras, además de ser frecuentado por los agricultores y usuarios de las distintas actividades del entorno, por lo que el riesgo actual 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 sobrancho en las curvas de radio reducido, dejando cierto margen de maniobra y respuesta al conductor, contribuyendo con ello a minimizar la probabilidad de atropello mediante el aumento del tiempo de respuesta. La valoración de este impacto negativo se realiza para la acción relacionada con el tránsito de maquinaria y vehículos, obteniendo en la evaluación una calificación de compatible con 23 unidades absolutas, por tratarse de efectos de baja intensidad, puntuales, inmediatos, permanentes, irreversibles, no sinérgicos, simples, indirectos, impredecibles y recuperables a medio plazo.

Valoración del impacto: compatible - moderado.

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia										
			I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pt	Mc
Alteración y eliminación de hábitats faunísticos	Eliminación cubierta vegetal	-31	2	2	2	4	2	2	1	4	4	2
Molestias	Presencia personal y maquinaria	-34	4	2	4	1	1	2	4	4	1	1
Mortalidad	Presencia maquinaria	-23	1	1	4	4	4	1	1	1	1	2

- **Fase de funcionamiento.**

Durante la fase de funcionamiento, la presencia del campo solar podría generar un efecto barrera y una fragmentación del hábitat para la fauna terrestre por la presencia del cerramiento perimetral y de los propios paneles solares, encontrándose poco estudiado el alcance real de estos impactos en la actualidad. En este caso, la fragmentación potencial derivada del cerramiento de las instalaciones se espera será mínima, puesto que el vallado se diseña permeable para la fauna silvestre de pequeño y mediano tamaño potencialmente presente, no afectando al tránsito en la zona de estas especies. El resultado de la valoración es un efecto moderado.

Se producirán molestias sobre la fauna por el ruido producido por la circulación de vehículos y presencia de personas durante las operaciones de mantenimiento. Dado que estas operaciones se realizarán de forma puntual y que la intensidad de la afección se estima mínima con efectos recuperables, reversibles, 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 22 unidades absolutas.

Se considera la posible mortandad derivada del funcionamiento del tramo aéreo de la infraestructura de evacuación proyectada a consecuencia de colisiones con el cableado y/o electrocuciones en los apoyos. Riesgo que podrá ser minimizado en gran medida con la implementación de medidas como pueden ser los salvapájaros. Por ello, y teniendo en cuenta la presencia de otras líneas eléctricas en el ámbito, se valora el riesgo como negativo moderado. No

se considera riesgo de electrocución, dadas las características con las que se proyecta la línea, cumpliendo con las distancias mínimas reglamentarias y aislamiento.

La mortalidad relacionada con el impacto por colisión con el vallado perimetral de las instalaciones se estima improbable para las aves, así como atendiendo a las amenazas documentadas que suponen un problema de conservación para este grupo, entre las que no se encuentra referenciado este tipo de instalaciones; y el riesgo de colisión que presentan los paneles solares para las aves y los murciélagos es bajo, aunque no imposible según la bibliografía más reciente (C. Harrison et al., 2017). Así, se ha valorado el impacto por colisión con la línea de evacuación, paneles, vallado y otras infraestructuras de manera conjunta, obteniendo un resultado de efectos poco intensos, extensos, permanentes e irreversibles, directos, sinérgicos y acumulativos, compensables y con periodicidad irregular o impredecible, dando lugar a un impacto negativo moderado, con un valor absoluto de 37 unidades.

Se considera también la pérdida ocasional de efectivos de fauna terrestre por atropellos en los caminos de acceso a la instalación, derivado del tránsito de vehículos relacionado con el mantenimiento. Al igual que ocurre para este impacto en la fase de construcción, la valoración del mismo obtiene una calificación de compatible con 23 unidades absolutas, al tratarse de situaciones accidentales y, por tanto, impredecibles, así como de afecciones puntuales.

Valoración del impacto: compatible - moderado.

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	EX	Mo	Pe	RV	Si	AC	Ef	Pr	Mc
Alteración y eliminación de hábitats faunísticos	Operatividad	-29	1	1	2	4	4	1	4	4	1	4
Molestias	Mantenimiento	-22	1	2	4	1	1	2	4	1	1	1
Mortalidad	Operatividad	-37	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4
Mortalidad	Mantenimiento	-23	1	1	4	4	4	1	1	1	1	2

#### 1.1.5.7. Afección al paisaje

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

Durante las obras de construcción y desmantelamiento, el paisaje de la zona se verá afectado por distintas causas, entre las que destacan: los movimientos de tierra realizados antes del perfilado y rematado final, los desbroces, la presencia de maquinaria, la apertura de zanjas, acopios de materiales.... Todas estas acciones durante la construcción y desmantelamiento 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 (ver apartado 1.1.4), se ha obtenido tras su identificación y análisis que dentro del ámbito del plan se obtienen diferentes valores de calidad y fragilidad paisajística según la zona, teniendo para la calidad un valor medio-alto en la zona sur y un valor alto en la zona norte; en el caso de la fragilidad paisajística, se obtiene un valor medio-bajo en la zona sur y un valor medio-alto en la zona norte. En la evaluación de estos efectos se estima la temporalidad y persistencia limitada a la duración de las obras de las acciones, su grado bajo de incidencia respecto de la actual unidad paisajística donde se enmarca; así como una capacidad de reconstrucción y recuperabilidad del paisaje actual altas una vez deja de actuar la acción, entre otras causas gracias a la antropización a la que está sometido el entorno inmediato del proyecto, contribuyendo a la mimetización del mismo.

Por todo lo anterior, se han obtenido impactos dentro de la categoría de compatibles o no significativos, valorados a través de las acciones de eliminación de la cubierta vegetal, movimientos de tierras y presencia de maquinaria, con valores absolutos de 23, 23 y 19 unidades respectivamente. Con el desmantelamiento definitivo del proyecto se producirán afecciones de carácter positivo, al devolver el terreno a su situación preoperacional.

Valoración del impacto: compatible.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	EX	Mo	Pe	RV	Si	AC	Ef	Pr	Mc
Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje	Eliminac.cub.veg	-23	1	2	4	2	2	1	1	1	4	1
	Movimientos Tierra	-23	1	2	4	2	2	1	1	1	4	1
	Presencia personal y maquinaria	-19	1	2	4	2	1	1	1	1	1	1

- **Fase de funcionamiento.**

La mayor afección sobre este factor se producirá durante la fase de explotación de las instalaciones, consistente en la alteración del potencial de vistas e intrusión visual debida a la presencia de las distintas infraestructuras de origen antrópico que lo componen, en acumulación con las ya existentes.

Los efectos sobre el paisaje derivados de la presencia de las instalaciones durante su funcionamiento son considerados de intensidad media y extensión parcial, considerando cierta

acumulación y sinergia por las infraestructuras existentes (líneas eléctricas, urbanizaciones...). 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. También se considera irreversible, dado que el efecto no desaparecería hasta el desmantelamiento, 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 los paneles y la restauración de la zona en caso de desmantelamiento podrá llevarse a cabo sin problemas.

Si bien, se comprueba que la visibilidad de la zona desde los principales puntos de observación se encuentra muy limitada, tanto por la orografía como por el efecto pantalla que ejercen las infraestructuras y vegetación existentes.

Valoración del impacto: moderado.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	EX	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje	Operatividad	-40	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4

#### 1.1.5.8. Afección sobre la población

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

El transporte de materiales y tránsito de maquinaria y vehículos asociados a las obras de construcción y desmantelamiento producen un incremento del tráfico, que puede provocar molestias sobre la población de las localidades más cercanas. También puede provocar otras molestias relacionadas con el incremento de partículas en suspensión, humos o ruidos derivados de las obras. Teniendo en cuenta la distancia al núcleo de población y la existencia de rutas alternativas que eviten atravesar el casco urbano, no se prevé que los efectos en este sentido derivados de la construcción de la planta solar y sus infraestructuras asociadas sean significativos respecto de la situación actual.



La valoración de estos impactos en la matriz se ha realizado en el campo de depósito de materiales, en su relación con el transporte de los mismos, obteniendo una valoración de 24 y 18 unidades absolutas y, por tanto, la categoría de compatibles.

Valoración del impacto: compatibles.

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Incremento del tráfico	Depósito de materiales	-24	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1
Molestias a la población	Presencia de personal y maquinaria	-18	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1

#### 1.1.5.9. Afección sobre la economía

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

Las actividades de ejecución de obra repercutirán positivamente en la economía de la zona en forma de nuevos puestos de trabajo, cualificados o no, así como en la repercusión que ello puede tener en el sector servicios de los núcleos de población próximos (hostelería, restauración, alojamiento, etc.). La valoración de este efecto positivo se realiza a través de la acción de presencia de personal y maquinaria, obteniendo una calificación media (28 unidades absolutas), pues se trata de efectos de gran incidencia en la economía rural (media intensidad), de extensión puntual, aunque de persistencia temporal limitada a la duración de las obras, pero de efectos directos y continuos durante las mismas.

Valoración del impacto: positivo-medio.

IMPACTOS SOBRE LA ECONOMÍA EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Desarrollo económico	Presencia personal y maquinaria	+28	2	1	4	2	2	2	1	4	4	1

- **Fase de funcionamiento.**

La instalación del proyecto y, por tanto, de la planificación, 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 lo que habrá que sumar el

beneficio económico durante la operatividad de la planta solar para los propietarios de los terrenos afectados y para el Ayuntamiento en forma de tasas asociadas (licencias de obra, impuestos de actividad, etc.), que redundarán en último término en una mejora en los servicios de la población.

Por otra parte, la instalación 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.

Valoración del impacto: positivo-medio.

IMPACTOS SOBRE LA ECONOMÍA EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	AC	Ef	Pr	Mc
Desarrollo económico	Operatividad	+34	1	2	2	4	4	1	4	4	4	4
Nuevo recurso energético	Operatividad	+35	1	2	2	4	4	2	4	4	4	4

#### 1.1.5.10. Afección al territorio

- **Fase de construcción y desmantelamiento.**

Un impacto a considerar en esta fase es la afección a la propiedad derivada de la implantación de las infraestructuras en sus zonas de ocupación permanente. Para ello, se realizarán acuerdos con los propietarios afectados, debiendo además considerar la necesidad de establecer servidumbres de paso permanentes en los caminos públicos para el funcionamiento del proyecto. Este efecto se ha valorado en la acción relacionada con las áreas que serán de ocupación permanente (cimentaciones), obteniendo un impacto negativo de carácter moderado (31 unidades absolutas) al tratarse de efectos inmediatos, irreversibles (toda la vida útil del proyecto), directos y continuos. Ya con el desmantelamiento del proyecto, se devolverán los terrenos ocupados a los propietarios para su uso preoperacional o el establecido en los acuerdos correspondientes.

Por otro lado, la actividad cinegética de la zona podrá verse restringida durante las obras de construcción y desmantelamiento del proyecto, principalmente con el fin de evitar posibles accidentes tanto a los equipos y maquinaria como a los trabajadores de las obras. El ámbito de actuación se incluye dentro de la zona asociada (M-10845) al coto de caza mayor y menor "Cadalso" M-10822. Además, la presencia de personal y maquinaria transitando por el ámbito de las obras podrá provocar molestias sobre las especies cinegéticas, provocando una disminución de la potencialidad cinegética en el entorno.

Esta afección ha sido valorada 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 compatible (24 unidades absolutas), dado que se trata de efectos de intensidad baja, considerados de extensión parcial, con afección inmediata, aunque fugaz y reversible a corto plazo, directos y continuos durante toda la duración de las obras.

Por último, se analizan posibles afecciones derivadas de la construcción del proyecto a espacios protegidos y posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000. Sin embargo, tal y como se expone en el apartado 1.1.4, el ámbito que constituye el Plan Especial no afecta a ningún espacio incluido dentro de la Red Natura 2000, por lo que no se evalúan estas afecciones.

Valoración del impacto: moderado - compatible.

IMPACTOS SOBRE EL TERRITORIO EN CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	Acción	Importancia										
			I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Afección a la propiedad	Armaduras y hormigonados	-31	2	1	4	4	4	1	1	4	4	1
Afección a recursos cinegéticos	Presencia personal y maquinaria	-24	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1

- **Fase de funcionamiento.**

Con el funcionamiento del proyecto no se ocupará ningún camino público más allá del uso necesario para el acceso. Solo se producirá la afección a la propiedad ya valorada en la construcción, derivada de la ocupación permanente de las instalaciones durante su vida útil, que se producirá de manera consensuada, valorándose este impacto como moderado.

En este punto, por su relación con las figuras protegidas del entorno, mencionar que se han valorado los posibles efectos del proyecto sobre las comunidades faunísticas y sobre la vegetación y hábitats de interés comunitario, tenidos en cuenta como factores del medio individualizados, valorados específicamente en los epígrafes 1.1.5.5 y 1.1.5.6.

Valoración del impacto: moderado.

IMPACTOS SOBRE EL TERRITORIO EN FUNCIONAMIENTO	Acción	Importancia										
			I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc
Afección a la Propiedad	Operatividad	-32	2	2	4	2	4	2	1	4	4	1

#### **1.1.5.11. Afección sobre el Patrimonio**

El marco de actuación no afecta a vías pecuarias o montes de utilidad pública, por lo que se descartan afecciones sobre estos elementos del medio.

Con respecto al Patrimonio Cultural, se cumplirán los requerimientos establecidos dentro del procedimiento de evaluación del impacto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico, así como en la resolución que se obtenga para compatibilizar las obras y funcionamiento del proyecto con la conservación de este factor del medio.

Valoración del impacto: sin afección.

#### **1.1.5.12. Recopilación, valoración y diagnóstico.**

En resumen, no se espera ningún impacto de naturaleza crítica o severa y los impactos moderados serán compensados con efectos positivos sobre el cambio climático, el agua y la economía, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

- Impactos negativos compatibles: 23
- Impactos negativos moderados: 19
- Impactos positivos mínimos: 1
- Impactos positivos medios: 4

FACTORES DEL MEDIO	Medio físico	Descripción	FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO						FASE DE FUNCIONAMIENTO						
			Elim. cubierta veg.	Movimiento tierras	Compactac.	Acopio de materiales	Hojas Cementaciones	Presencia de personal y maq.	Valor. cualit.		Funcion. de PF	Mantenim. de PF	Valor. cualit.		
									Abs.	Rel.			Abs.	Rel.	
Medio físico	Atmósfera	Calidad del aire y cambio climático	83	-04	-07				-02	-73	-4,6	83		33	3,4
		Ruido	32						-22	-22	-0,7			0	0,0
	Suelo	Orugación y compactación	34		-31	-34	-23	-34		-114	-3,8		-13	-23	-0,7
		Contaminación suelo y subsuelo	37					-31	-29	57	1,9		-11	-21	-0,8
		Afectación geomorfológica y del relieve	39		-05	-14				-59	-2,3		0	0,0	
		Erosión y pérdida de suelo fértil	47	-31	-23	-21	25		-25	-100	-5,0		0	0,0	
	Agua	Calidad agua superficial y subterránea	47		-24				-21	-45	-1,1	21		21	2,0
		Consumo	86						0	0,0		-20	-20	20	1,4
	Vegetación	Eliminación de la cubierta vegetal	53	-28		-31		-34		-93	-4,9			0	0,0
		Afectación a hábitats de interés comunitario	72	-28						-28	-1,0			0	0,0
Fauna	Afectación y eliminación de hábitats faunísticos	75	-31						-31	-1,1	-19		-19	-1,1	
	Molestias	84						-34	-34	-1,2		-11	-21	-1,2	
Paisaje	Alteración de la identidad	87						-23	-23	-1,0	17	-23	-27	-1,4	
	Intrusión visual y efectos sobre la calidad del paisaje	87	-03	-03				-29	-65	-2,7	-40		-40	-2,5	
Medio socioeconómico	Población	Incremento de tráfico	24			-24				-34	-0,3			0	0,0
		Molestias a la población	24							-28	-0,4			0	0,0
	Economía	Desarrollo económico	27							-28	-0,3	34		34	0,0
		Nuevo recurso energético	25							0	0,0	35		35	0,0
	Territorio	Afectación a la propiedad	15					-31		-31	-0,5	-32		-31	-0,5
		Afectación a recursos cinegéticos	27						-24	-24	-0,4			0	0,0
	Patrimonio	Afectación a bienes pecuniarios y M.U.P.	25							0	0,0			0	0,0
		Afectaciones sobre B.I.C. y restos arqueológicos	61							0	0,0			0	0,0
	IMPACTOS NEGATIVOS		Abs.	-105	-103	-122	-62	-130	-189	-822		-14	-100	-100	
			Rel.	-10,8	-7,8	-5,4	-1,8	-4,5	-8,3	-35,3		-1,1	-2,7	-2,7	

Imagen 1.1.5.12.a. Matriz de Impactos. Fuente: Ideas Medioambientales.

Por todo lo expuesto, cabe concluir que la ejecución y desarrollo del **Plan Especial de Infraestructuras de la Planta fotovoltaica para conexión a red "Toros de Guisando II"** y su infraestructura de interconexión, a ubicar en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Madrid), se considera compatible con el medio, siempre y cuando se establezcan y se ejecuten las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como una adecuada labor de vigilancia ambiental.

Por último, extraer las siguientes conclusiones:

- El cambio de uso propuesto no contempla la creación de infraestructuras urbanas propias o conexas susceptibles de generar alteraciones estratégicas significativas en el medio ambiente.
- En conjunto, el Plan Especial de infraestructuras evaluado se orienta a la satisfacción de los objetivos y logros propios de una política energética medioambiental sostenible, en condiciones de desarrollo sostenible, contribuyendo a la reducción de la dependencia

energética y de las tasas de emisión de gases de efecto invernadero, a la diversificación de las fuentes de suministro de energía dando prioridad a las renovables frente a las convencionales, así como a facilitar el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC); de manera compatible con la protección de las variables ambientales estratégicas y el cumplimiento de objetivos ambientales establecidos por la legislación sectorial de aplicación.

- Abundando en lo anteriormente referido, cabría señalar que la planificación propuesta no tiene efectos significativos de carácter estratégico sobre la calidad medioambiental ni sobre los recursos naturales y, sin embargo, supone una significativa contribución a la satisfacción de las necesidades sociales dentro de una organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.

#### **1.1.6. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.**

Dentro de este contexto se han de considerar tanto los planes y programas de ámbito general, como aquellos otros que se refieren a un ámbito regional o local y que, por lo tanto, pueden tener una influencia más directa con la planificación de infraestructuras propuesta.

Los instrumentos de planificación territorial que se analizan, desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias, son los siguientes:

- **Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de San Martín de Valdeiglesias, publicado en el BOCM con fecha 02/11/2020:**

Según el mismo, el ámbito del plan se asienta sobre un suelo clasificado como "Suelo Urbanizable No Sectorizado". Tal y como se recoge en el certificado de compatibilidad urbanística emitido por el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias, en estas áreas se consideran compatibles los usos de infraestructuras, así como las dotaciones, equipamientos e instalaciones no compatibles con el medio urbano.

Se valora por tanto la afección al Planeamiento vigente en San Martín de Valdeiglesias, resultando COMPATIBLE.

- **Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2023-2027.**

Entre sus principales objetivos figura la satisfacción de las demandas en cantidad y calidad, actuales y futuras; la implantación de una gestión eficiente que aproveche las innovaciones técnicas; la protección del recurso en armonía con las necesidades ambientales y demás recursos

naturales; la garantía de la calidad para cada uso y para la conservación del medio ambiente; la protección de la población y el territorio de las situaciones hidrológicas extremas, avenidas, inundaciones y sequías; o la protección, conservación y restauración del dominio público hidráulico y la ordenación del uso recreativo y cultural del mismo.

A la vista de los objetivos definidos en la planificación hidrológica se puede concluir que las actuaciones de la planificación urbanística no presentan situaciones que comprometan la satisfacción de los mismos, por lo que los efectos se valoran como COMPATIBLES.

- **Plan Energético de la Comunidad de Madrid-Horizonte 2020. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).**

Define un conjunto de estrategias energéticas que, de manera coordinada y eficaz, han de proporcionar una respuesta adecuada a las necesidades energéticas en el marco de la sostenibilidad. Su objetivo es el de proponer a las autoridades, entidades, empresas y consumidores y público en general de la Comunidad de Madrid, iniciativas eficaces sobre la manera de conseguir un uso racional de la energía, lograr la máxima utilización razonable de energías renovables y facilitar la información útil para el ahorro y la eficiencia energética.

Estos objetivos, a su vez, son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea, con especial mención al Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

Tomando en consideración los objetivos definidos en este plan, se estima que las actuaciones de la planificación prevista tendrán una sinergia positiva sobre la satisfacción de dichos objetivos, presentando un efecto POSITIVO MÍNIMO con este Plan.

- **Estrategia de Calidad del Aire y el Cambio Climático, el denominado Plan Azul+ 2013-2020.**

Supone la plasmación, con objetivos y medidas concretas, del compromiso del Gobierno regional para que el desarrollo económico de Madrid vaya acompañado de una calidad ambiental cada vez mayor y de una atmósfera cada vez más limpia, es decir, una economía más limpia.

El objetivo es 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.

Entre sus líneas estratégicas se encuentran:

- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
- Reducir la contaminación por sectores.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética.

Los objetivos concretos están centrados en cuatro sectores principales: transporte, industria; sector residencial, comercial e institucional; y sector agricultura y medio natural.

Para el cumplimiento de objetivos se han definido 58 medidas que se agrupan en cuatro programas sectoriales y cuatro programas horizontales.

Tomando en consideración los objetivos definidos en esta estrategia, se estima que las actuaciones de la planificación prevista tendrán una sinergia positiva sobre la satisfacción de dichos objetivos, presentando un efecto POSITIVO MÍNIMO con este Plan.

- **Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid-Horizonte 2030.**

Esta Estrategia de la Comunidad de Madrid realiza tal análisis con vistas al horizonte a 2030 y apuesta por profundizar tanto en la eficiencia energética de todos los sectores de nuestra sociedad y en el desarrollo de los recursos energéticos autóctonos y renovables, como en su incidencia a nivel de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes a fin de alcanzar los objetivos de reducción de emisiones.

En esta Estrategia se integra, en un mismo proceso de análisis y establecimiento de objetivos, a la planificación energética, climática y de calidad de aire. Con el fin de alinear las medidas en dichas materias ya que, de forma generalizada, las actuaciones de mitigación o de ahorro energético ayudan a reducir la contaminación atmosférica, y, a su vez, las medidas orientadas a mejorar la calidad del aire contribuyen a reducir, mayoritariamente, las emisiones de gases de efecto invernadero.

Sus objetivos se asientan sobre un conjunto de cinco valores que deberían regir la puesta en marcha de las actuaciones por parte de todos los agentes implicados para favorecer la descarbonización de la economía madrileña, la adaptación del territorio al previsible incremento actual y futuro de los fenómenos climatológicos extremos, y la mejora de la calidad del aire que respiramos.

- 1) Neutralidad tecnológica.
- 2) Flexibilidad y gradualidad.



- 3) Equidad y balance justo.
- 4) Compromiso y consenso.
- 5) Colaboración pública privada y responsabilidad compartida.

Tomando en consideración los objetivos definidos en esta estrategia, se estima que las actuaciones de la planificación prevista tendrán una sinergia positiva sobre la satisfacción de dichos objetivos, presentando un efecto POSITIVO MÍNIMO con este Plan.

- **Plan de Descarbonización de la Comunidad de Madrid y cuidado del medio ambiente, 2021 a 2024.**

La visión que ha guiado el desarrollo de este Plan es descarbonizar para seguir creciendo, con este fin pretende:

- Impulsar la transformación de la Comunidad de Madrid en una región descarbonizada.
- Facilitar que el crecimiento de la producción de bienes y servicios se haga en las regiones más descarbonizadas, como es la Comunidad de Madrid.
- Incrementar la eficiencia de nuestra economía e industria (producir más de forma más eficiente) disminuyendo nuestra huella energética.
- Reducir las emisiones directas en la Comunidad de Madrid.
- Reducir los riesgos asociados a la dependencia energética.
- Mejorar la prevención y la adaptación de las poblaciones de la Comunidad de Madrid frente a eventos meteorológicos extremos.
- Favorecer la investigación e innovación en tecnologías de bajas emisiones

Tomando en consideración los objetivos definidos en este Plan, se estima que las actuaciones de la planificación prevista tendrán una sinergia positiva sobre la satisfacción de dichos objetivos, presentando un efecto POSITIVO MÍNIMO con este Plan.

- **Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024):**

Este documento pone de manifiesto la importancia tanto de la prevención de la generación de los residuos como del fomento de la reutilización y el reciclado. También establece la necesidad de fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, ya que esto constituye una fuente de riqueza a la vez que un beneficio ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones de tratamientos existentes,

fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

A la vista de los objetivos definidos en la estrategia, se puede concluir que las actuaciones de la planificación urbanística no presentan situaciones que comprometan la satisfacción de los mismos, por lo que los efectos se valoran como COMPATIBLES.

#### - **Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid**

El objetivo que se persigue con esta planificación es identificar y describir los elementos territoriales clave para la conectividad ecológica de la Comunidad de Madrid de forma que puedan ser incorporados en la planificación territorial de la Comunidad y en las diversas actuaciones sobre el territorio. Como resultado se diseña una Red de Corredores Ecológicos que asegura la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, así como su comunicación con las Comunidades limítrofes. También establece una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos, las zonas verdes urbanas y los parques y áreas de esparcimiento supramunicipales.

En esta planificación se diseñan tres tipos de corredores en función de las características del territorio para el desplazamiento de las especies

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

Tomando en consideración los objetivos definidos en esta Planificación y las circunstancias del entorno donde se plantean las actuaciones previstas, se estima que éstas no presentan situaciones que comprometan la satisfacción de dichos objetivos, por lo que los efectos se consideran COMPATIBLES.

- **Plan para la recuperación y protección del Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti* C.L. *Brehm*).**

El Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en la Comunidad de Madrid tiene como finalidad promover e impulsar las acciones necesarias para alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita reducir el nivel de amenaza de la especie de la categoría autonómica «en peligro de extinción» a otras inferiores. Para ello se debe alcanzar una situación que garantice la viabilidad de los núcleos reproductores y la conservación del territorio imprescindible para el desarrollo de su ciclo biológico, favoreciendo la colonización de las áreas potenciales de acogida e integrando las actuaciones en el medio natural de manera que supongan un valor añadido al mismo.

Por ello, con el desarrollo del Plan se pretende alcanzar los siguientes principales objetivos:

- Controlar y reducir la mortalidad no natural.
- Mejorar la calidad del hábitat y la capacidad de acogida del medio, actuando sobre los factores que inciden negativamente sobre el hábitat.
- Promover las acciones necesarias para alcanzar una productividad 1,5 pollos por pareja controlada. Entendiendo como productividad el número total de pollos volados entre el número total de parejas.
- Garantizar la viabilidad de las poblaciones de conejo y potenciar sus poblaciones en las zonas de menor densidad.
- Disponer de información actualizada y continua sobre la especie y su hábitat.
- Incrementar la sensibilidad de la sociedad en general, y de manera concreta en aquellos grupos sociales directamente implicados.
- Asegurar la coordinación y cooperación efectiva entre Departamentos, Organismos y Organizaciones no gubernamentales interesadas.

Tomando en consideración los objetivos definidos en este Plan y teniendo en cuenta las circunstancias del entorno donde se plantea la planificación, se estima que las actuaciones de la misma no presentan situaciones que comprometan la satisfacción de dichos objetivos, por lo que los efectos se consideran COMPATIBLES. En este sentido, se ha estimado el posible efecto del planteamiento en aéreo de la línea de evacuación sobre el objetivo de reducción de mortalidad no natural, considerándose en la evaluación el efecto generado por la presencia de otras líneas eléctricas existentes.

A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos comunes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos o aspectos relacionados/ Valoración
Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de San Martín de Valdeiglesias	Los objetivos del Plan en el ámbito del planeamiento municipal afectado son compatibles.
Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2023-2027.	Los objetivos del Plan no interfieren con la satisfacción de objetivos del Plan Hidrológico, evaluándose las afecciones al DPH del Plan como Compatibles
Plan energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 - Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva. Valoración: positivo mínimo.
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Plan Azul+)	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva. Valoración: positivo mínimo.
Estrategia de Calidad del Aire y el Cambio Climático, el denominado Plan Azul+ 2013-2020.	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva. Valoración: positivo mínimo.
Plan de Descarbonización de la Comunidad de Madrid y cuidado del medio ambiente, 2021 a 2024.	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva. Valoración: positivo mínimo.
Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)	Minimización de la generación de residuos. Valoración: Compatible.
Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid	Los objetivos del Plan no interfieren con la satisfacción de objetivos del Plan de la Red de Corredores.
Plan para la recuperación y protección del Águila Imperial Ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> C.L. Brehm).	Los objetivos del Plan no interfieren con la satisfacción de objetivos establecidos en el Plan.

**Tabla 1.1.6.a.** Resumen de objetivos y aspectos comunes y discordantes con los Planes sectoriales y territoriales concurrentes.

Fuente: Ideas Medioambientales.

En consecuencia, del análisis de los objetivos de los planes y programas llevado a cabo, se desprenden dos tipos de afecciones: por un lado, las referidas a la planificación del medio físico y, por otro, aquellas que lo hacen sobre el entramado socioeconómico.

Sobre las primeras, destacar que ninguno de los planes concernidos sufriría afecciones significativas de carácter estratégico en su función estructurante de la ordenación territorial, siendo en cualquier caso compatibles con el cumplimiento de objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente. En relación con las segundas, se constata una afección positiva de carácter mínimo, fundamentalmente por la satisfacción de las necesidades de la sociedad en la lucha contra el cambio climático y en la descarbonización del sistema energético, junto a la generación de empleo y desarrollo rural, favoreciendo la calidad de vida.

Por todo lo anterior, se concluye que el Plan Especial de Infraestructuras Instalación Fotovoltaica con conexión a red "Toros de Guisando II", a ubicar en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Madrid), considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, previsiblemente no dará lugar a efectos significativos de carácter estratégico en el medio ambiente.

#### **1.1.7. Motivación de aplicación de la evaluación ambiental estratégica simplificada.**

El Plan Especial de Infraestructuras de la Planta fotovoltaica "Toros de Guisando II" y su infraestructura de interconexión se localiza en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, ubicado en la zona sur-oeste de la Comunidad de Madrid, a 68 km de la capital.

Para el desarrollo del Plan Especial se parte de que se precisa un emplazamiento, con una superficie estimada de algo más de 8 ha, que reúna las condiciones adecuadas para el uso particular a implantar que establece la legislación ambiental sectorial.

El municipio de San Martín de Valdeiglesias se extiende a través de una superficie de 115,5 km<sup>2</sup>, por lo que el ámbito del Plan Especial supone únicamente alrededor del 0,06 % de la superficie municipal. Es por ello que se considera razonable entender que se trata de una zona de reducida extensión a nivel municipal.

En consecuencia, el presente Plan Especial motivaría la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, siguiendo lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental y en la Ley 4/2014 de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid.

#### **1.1.8. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.**

La **alternativa cero** consiste en no acometer la transformación de los usos del suelo para dar cabida a la planificación propuesta para la producción de electricidad a partir de fuentes renovables (ver epígrafe ALTERNATIVA CERO en este mismo apartado), es decir, en un escenario en el que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose a partir de fuentes convencionales. En resumen, con esta alternativa no se lograría la consecución de necesidades y objetivos perseguidos (ODS de las Naciones Unidas, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 PNIEC...), generando impactos negativos mayores en todos los aspectos frente a la alternativa de ejecución.

Con la **alternativa 3 de ejecución** se logra la consecución de la finalidad perseguida y, a excepción de los impactos negativos ambientales asociados a las necesidades de suelo, cambios en el paisaje, posibles efectos sobre la vegetación y los hábitats faunísticos, aunque realizándose con todas las medidas y controles necesarios para que estos efectos sean admisibles, esta alternativa generaría impactos beneficiosos en todos los aspectos, en contraposición a la situación sin proyecto. Esta alternativa permite minimizar la longitud de la infraestructura de evacuación, evitando con ello la ocupación innecesaria de áreas, lo que conlleva una disminución de los impactos sobre la vegetación, la fauna y el paisaje. Por todo ello, esta alternativa obtiene una mayor puntuación en la valoración frente a la alternativa cero y alternativas 1 y 2 de ejecución.

En concreto, las **alternativas 1 y 2 de ejecución** precisarían de una línea de evacuación de mayor longitud, lo que provocaría mayores afecciones sobre el suelo y los hábitats y sus potenciales efectos hasta llegar al punto de conexión concedido, además de que una mayor longitud del trazado presentaría una menor viabilidad económica del proyecto. También comportarían una mayor probabilidad de pérdidas en la evacuación de la energía generada. Es por ello que estas alternativas presentan una menor puntuación frente a la alternativa 3 de ejecución.

Por lo que, una vez analizadas las diferentes opciones y en base a las consideraciones y valoración anteriormente expuestas, **la alternativa 3 de ejecución planteada se considera la mejor opción**, pues logra minimizar la superficie de ocupación y longitud de la infraestructura para la evacuación, constituyendo la mejor opción que conjuga todos los criterios ambientales, técnicos, sociales y económicos.

#### **1.1.9. Medidas preventivas, reductoras y correctoras, considerando el cambio climático.**

Para subsanar los efectos que generará el desarrollo del nuevo uso propuesto por el Plan Especial de Infraestructuras expuesto, es necesario establecer una serie de medidas con la finalidad de prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier repercusión ambiental relevante negativa.

Es importante indicar que las medidas que se exponen a continuación se aplicarán o se tendrán que cumplir cuando se vaya a desarrollar el cambio de uso propuesto. A nivel de Evaluación Ambiental Estratégica, fase de la tramitación en la que nos encontramos, la medida que se puede aplicar es de tipo preventiva, a través de un análisis de los elementos que componen el ámbito de estudio y, a partir de éste, conocer cuáles son las zonas más aptas para proponer los nuevos usos. Este modelo de medida preventiva se corresponde con el estudio de alternativas realizado, expuesto en el apartado 1.1.2 del presente documento.

Se han distinguido dos tipos de medidas a ejecutar:

- **Medidas protectoras:** aquellas que se aplican con carácter preventivo al objeto de evitar un posible impacto ambiental.
- **Medidas correctoras:** las que tienen como objetivo reducir o minimizar un impacto previsto.

Los instrumentos disponibles para llevar a cabo la minoración de los efectos negativos son, básicamente, los siguientes:

- Establecimiento de dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.

- Actuaciones en el diseño y la localización de las actuaciones que supondrán el cambio de uso.

#### **1.1.9.1. Medidas preventivas en fase de diseño**

El proyecto técnico que desarrolle la planificación propuesta tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- Planificar en detalle las necesidades de movimientos de tierra (explanaciones, desmontes, etc.), con la finalidad de reducir al máximo las superficies de suelo alteradas y las consiguientes actuaciones de restauración posterior. Se procurará la adaptación a la orografía existente haciendo uso de las tecnologías más adecuadas (seguidor, estructura fija, hincado...).
- Se deberán desplazar aquellos elementos del proyecto que generen campos electromagnéticos, en particular la línea de evacuación y los transformadores de la planta fotovoltaica, situándolos a una distancia superior a 200 m de núcleos de población y de 100 m de viviendas aisladas y edificios de usos sensible (sanitario, docente y cultural). En el supuesto de resultar inviable el desplazamiento, deberá justificarse esta circunstancia de forma motivada en el proyecto sometido a autorización. En todo caso, deberá garantizarse que el nivel de densidad de flujo o inducción magnética sea inferior a 100  $\mu$ T (Recomendación Consejo de la UE DOCE 13/07/1999) y que los niveles de intensidad de campo eléctrico no superen los 5 kV/m (Recomendación ICNIRP 2010 y Consejo de la UE DOCE 13/07/1999).
- Planificar en detalle la restauración de las áreas afectadas que no vayan a ocuparse permanentemente por las instalaciones, considerando la implantación de cobertura vegetal de especies autóctonas adecuadas y, como norma general, evitando la introducción de especies alóctonas.
- Definición de las casetas que formen parte de la implantación respetando las características de las edificaciones de la zona en cuanto a colores, formas, materiales de construcción, etc., con la finalidad de favorecer la integración y mimetización de las instalaciones en el entorno.
- Realizar una adecuada ordenación del territorio en la zona para evitar la instalación de elementos en lugares inadecuados (zonas de servidumbre de cauces, afecciones a vegetación no previstas, afecciones a linderos y caminos...).

- Planificar las acciones de revegetación adecuadas que sean necesarias para la amortiguación de impactos.

#### **1.1.9.2. Medidas para la protección de la calidad del aire y contra el cambio climático**

- Durante la fase de ejecución de la planificación propuesta, debido principalmente a los movimientos de tierra a acometer, se deberá evitar que se produzca contaminación de la atmósfera por la acción del polvo y partículas en suspensión. Para ello, se deberán regar todas aquellas zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como las zonas de acopio de materiales; por su parte, los camiones que realicen el transporte de los materiales originados en los movimientos de tierras deberán circular con las cajas cubiertas con lonas o similar, siempre que los trayectos que vayan a realizar sean de consideración (más de 1 km) y se realicen en zonas donde exista vegetación susceptible de ser afectada.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- Se utilizará maquinaria de construcción que cumpla las determinaciones de la normativa relativa a la protección del ambiente atmosférico y demás reglamentación que resulte de aplicación en materia de ruidos y vibraciones. Se realizará un uso adecuado de la maquinaria con el fin de reducir al máximo los niveles sonoros.
- La maquinaria de obra debe cumplir con la legislación vigente en relación a la homologación de la maquinaria y vehículos de obra, contando con las inspecciones reglamentarias que en su caso sean requeridas, así como con un mantenimiento a nivel interno, a fin de mitigar la emisión de gases contaminantes y ruidos.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.
- Posibilidad de creación de áreas verdes que pueden actuar como zonas tampón.
- Durante la operatividad de las instalaciones, medidas preventivas de la contaminación lumínica:
  - Con carácter general, las luminarias para el alumbrado no pueden enviar luz por encima del plano horizontal en su posición de instalación.



- El espectro de la luz debe ser tal que se evite una mayor intensidad en longitudes de onda inferiores de 540 nm que la que emiten las lámparas de Vapor de Sodio a alta presión.
- Se favorecerán, siempre dentro de las posibilidades del entorno, los pavimentos oscuros en aquellos lugares más sensibles al impacto medioambiental de la contaminación lumínica (lugares rurales, instalaciones fuera de núcleos de población, etc.).
- Se iluminarán exclusivamente aquellos lugares donde la luz sea necesaria. Se evitará la intrusión lumínica en espacios innecesarios y por supuesto la emisión directa al cielo.

#### **1.1.9.3. Medidas para la protección del suelo y agua**

- Replanteo de las instalaciones.
- Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra; en caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.
- En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
- Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros durante la obra serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados. Los préstamos, en caso de ser necesarios, se realizarán a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.
- En las obras, se aprovecharán al máximo los suelos fértiles extraídos en tareas de desbroce y serán trasladados posteriormente a zonas potencialmente mejorables

(plataformas, zanjas...). Dichas tareas de traslado se realizarán sin alterar los horizontes del suelo, con el fin de no modificar la estructura del mismo. El almacenaje de las capas fértiles se realizará en cordones con una altura inferior a 1,5-2 m situándose en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo.

- En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas durante las obras, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- Las hormigoneras utilizadas en obra serán lavadas en sus plantas de origen, nunca en el área de construcción del parque. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, serán lavadas sobre una zona habilitada para tal fin que dispondrá de un suelo adecuadamente impermeabilizado y con un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo. Si esto no fuera posible y en último término, se procederá a la apertura de un hoyo para su vertido, de dimensiones máximas 2 m x 2 m x 2 m, el cual deberá estar provisto de membrana geosintética o geomembrana de polietileno o PVC (impermeable) que impida el lavado del hormigón y el contacto con el suelo del cemento. Una vez seco, se procederá a la retirada del cemento incluyendo el geotextil, trasladándolos a vertederos autorizados. Este posible hoyo se situará siempre lejos de arroyos, cauces permanentes o no, ramblas y en zona a idéntica cota, es decir plana.
- Tanto el acopio de materiales como la realización de los trabajos, ya sean de instalación o de mantenimiento, se realizarán de la manera más respetuosa con el medio ambiente, empleando aquellos métodos y alternativas que menor impacto tengan sobre el terreno y la vegetación natural, considerando accesos y maquinaria a emplear.
- En caso necesario, se realizarán pequeñas obras de drenaje superficial (cunetas, caños, etc.) para evitar la aparición de regueros o cárcavas. En este sentido y siempre que sea posible, el acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes. No se superará la anchura máxima estrictamente necesaria establecida en el proyecto constructivo, con el fin de evitar afecciones de terrenos adyacentes.
- El drenaje de viales de servicio y plataformas se realizará con dimensiones adecuadas.
- Los residuos generados en cualquier fase deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.

- Inscripción en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa por parte de la Administración hidráulica competente, en aplicación del artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas. En caso necesario, se dispondrán elementos de balizamiento y señalización de cauces y de prohibición del depósito de residuos y vertidos.
- Se recuerda que la construcción, montaje o ubicación de instalaciones han de respetar el dominio público hidráulico, en aplicación del artículo 77 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Los acopios temporales deberán ubicarse fuera de las zonas de influencia directa de arroyos y vaguadas, ubicándose en las zonas de menor valor ecológico.
- En general, el diseño de la implantación deberá cumplir en todo caso lo recogido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Se evitará una excesiva limitación de número de aliviaderos de los sistemas de drenaje longitudinal o una incorrecta ubicación de los mismos que pueda ocasionar alteraciones importantes del régimen de escorrentía con efectos erosivos puntuales, así como la construcción de vados en los viales auxiliares que supongan un aumento de la turbidez de las aguas por el paso frecuente de maquinaria pesada y el establecimiento de vertederos de materiales sobrantes de la excavación sobre el dominio público hidráulico.
- Se deberá determinar el origen del agua a utilizar para los riegos preventivos y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua. En general, se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente, se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua; en cualquier todo caso, se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad.
- Ya durante la fase de funcionamiento una vez realizado el cambio de uso de la planificación, en caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico

inducido y/o de elementos rurales tradicionales, se procederá a la restitución de caminos, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada y elementos rurales tradicionales como mamposterías, vallados, setos vivos, etc. Además, si se observasen síntomas de erosión debido a la mala evacuación de aguas por cunetas, obras de fábrica, etc., se procederá a su arreglo o sustitución.

- Se controlará la consecución de objetivos en aplicación de las medidas de restauración previstas a ejecutar tras la finalización de las obras.

#### **1.1.9.4. Medidas para la protección de la vegetación**

- Durante las tareas de replanteo de las obras, se delimitará mediante balizamiento o similar toda zona susceptible de afección, así como formaciones o elementos vegetales a proteger fuera del área de actuación directa. Se tratará de ocupar la menor superficie posible evitando la invasión de zonas aledañas a las áreas de actuación directa.
- La demarcación de las zonas de actuación se realizará de forma que sea visible y clara para los trabajadores, manteniéndose durante el tiempo de duración de las obras para evitar la afección innecesaria de terrenos adyacentes.
- Se primará por el hincado de los perfiles y no se realizarán movimientos de tierra en el área de la actuación fotovoltaica que puedan afectar permanentemente a las especies vegetales.
- Aplicación de las medidas para evitar y/o reducir la emisión de polvo y partículas en suspensión (apartado 1.1.9.2.), lo que contribuirá a evitar posibles afecciones sobre la productividad de las plantas de las formaciones vegetales del entorno (capacidad de generar biomasa).
- En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar fuera del área de actuación directa, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
- Las zonas ocupadas por instalaciones auxiliares, tales como almacenes de materiales e instalaciones provisionales de obra, se deberán ubicar en zonas donde los suelos no tengan especial valor, evitando la ocupación de zonas cubiertas por vegetación natural.

- Durante las obras, se evitará el tránsito de maquinaria fuera de los caminos, evitando que sus maniobras afecten a la vegetación circundante.

#### **1.1.9.5. Medidas para la protección de la fauna**

- Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.
- Se instalará un vallado permeable cingético para favorecer el tránsito de la fauna.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.
- Señalización del vallado con placas de color blanco y acabado mate de 25x25 cm, instaladas cada tres vanos en la parte superior del cerramiento. Estas placas no deberán tener ángulos cortantes.
- La línea de evacuación cumplirá todas las prescripciones establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias. Para cumplir con esta premisa se atenderá a la ejecución y desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, en especial en lo referente a las aves.
- En el ámbito de la instalación se prohibirá el uso de productos fitosanitarios, entendidos éstos según la normativa comunitaria y española como "las sustancias activas y los preparados que contengan una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usuarios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes". Por tanto, durante los trabajos de mantenimiento no deberán emplearse este tipo de productos.

- Para el control de la cobertura vegetal dentro de la instalación fotovoltaica, en el caso en que los desbroces sean realizados de forma mecánica, se utilizaría una desbrozadora mecánica manual a emplear por un operario del personal de mantenimiento de la planta, incluyendo los EPIs correspondientes y que posea formación en este sentido; también podría realizarse por personal externo expresamente contratado y técnicamente cualificado. Si se opta por desbroce mediante ganado, se realizaría mediante ganado ovino a través de acuerdos con pastores del entorno, de forma que el desbroce se realice por zonas (cada día el ganado pastaría en una zona distinta, hasta cubrir la totalidad de la superficie necesaria). En general, la periodicidad sería una vez antes de la primavera, aproximadamente durante una semana; y una vez antes del otoño, aproximadamente durante una semana. La duración puede variar al alza o a la baja en función de la superficie a tratar o del número de operarios/cabezas de ganado que se emplee, estos datos serían como media. Se recomienda, al menos, realizar el control anterior a la primavera, siendo más opcional el del otoño. Con respecto a la gestión de los restos, en caso de haberlos y dado que se tratará de vegetación herbácea, serán incorporados al suelo.

#### **1.1.9.6. Medidas para la protección del paisaje y del medio social**

- Las construcciones asociadas (centro de entrega, centros de transformación, etc.) siempre que sea posible se armonizarán con el entorno inmediato, utilizando las características propias de la arquitectura y los acabados tradicionales de la zona, presentando todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminadas, empleando las formas y materiales que menor impacto produzcan y utilizando los colores que en mayor grado favorezcan la integración paisajística.
- El tipo de zahorra utilizada en los viales de nueva construcción tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes.
- Las áreas afectadas durante las obras deberán ser revegetadas de la forma más adecuada de acuerdo a sus características (pendiente, superficie...). Se primará la naturalización de los terrenos bajo los módulos fotovoltaicos, promoviendo suelos provistos de vegetación natural.
- Se recomienda la instalación de paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos, conteniendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.

- Como premisa fundamental y de bajo coste para evitar la dispersión de residuos, se recomienda habilitar contenedores de residuos asimilables a urbanos.
- Desarrollo de las medidas de integración ambiental y restauración propuestas. Esta medida deberá ponerse en marcha entre la fase final de la obra y la puesta en funcionamiento, abordando la restauración del espacio afectado por la construcción de las estructuras de carácter temporal y obras civiles y de las posibles zonas de acopio o parques de maquinaria que se generen.
- Se desmantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales, siguiendo las indicaciones de las medidas de restauración previstas.
- Un año antes de la finalización de la vida útil de la planta fotovoltaica y su desmantelamiento, deberá presentarse ante la Administración competente un documento detallado con el Plan de Desmantelamiento y Restauración.

#### **1.1.9.7. Medidas para la protección del Patrimonio y Bienes de Dominio Público**

- Se atenderá a los posibles condicionantes que surjan dentro del procedimiento de evaluación de impacto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico del proyecto y se cumplirá con aquellos que establezca la resolución que se obtenga en relación a este trámite.
- En el caso de que apareciera algún tipo de resto arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente al Área de Protección del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid. Asimismo, se atenderá al condicionado que en su caso establezca este organismo en la Resolución del trámite de evaluación de impacto del proyecto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico.
- La ubicación de las instalaciones a desarrollar con el Plan Especial deberá respetar las distancias y retranqueos establecidos en las diferentes normativas e instrumentos de ordenación.
- Se respetarán los caminos de uso público, cauces públicos y otras servidumbres que existan, que serán transitables de acuerdo con sus normas específicas y el Código Civil.
- En cuanto a los cruzamientos y paralelismos por la línea de evacuación a desarrollar con el Plan Especial, en su caso, se deberán tramitar las solicitudes de autorización

correspondientes ante los organismos con competencia en esta materia (acceso, cruces, carreteras, etc.).

- En general, se deberá dar cumplimiento a la Ley 37/2015 de 29 de septiembre de carreteras; al Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras; a Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y al Decreto 29/1993 de 11 de marzo que aprueba el Reglamento de la anterior.
- Las obras se realizarán en el menor tiempo posible, con el fin de paliar las molestias a la población y al tráfico de las carreteras de la zona.
- Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual; en todo caso, tendrán que cumplirse las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.

#### **1.1.9.8. Medidas de restauración tras las obras**

El objetivo de estas medidas consiste en contribuir a la restauración e integración paisajística de las instalaciones que propiciarán el cambio de uso que se pretende con el Plan Especial evaluado en el entorno que las acogerá.

Como se ha comentado, estas medidas deberán ponerse en marcha entre la fase final de la obra y la puesta en funcionamiento, abordando la restauración del espacio natural afectado por la construcción de las estructuras de carácter temporal y obras civiles y de las posibles zonas de acopio o parques de maquinaria que se generen.

No obstante, los trabajos definitivos de restauración deberán quedar definidos durante la tramitación de la Autorización Administrativa, Calificación Urbanística y Licencia de Obras y deberán ser replanteados, en caso necesario, durante las labores de Vigilancia y Control Ambiental de las obras, en coordinación con la Dirección de Obra y supervisión por los técnicos de Medio Ambiente, pues la superficie objeto de integración podrá variar por el ajuste de las actuaciones, lo que podrá conllevar la modificación de las mediciones y previsión económica a continuación indicadas.

##### a) Superficie de restauración.

Tras la instalación de las infraestructuras, hasta el 90% del suelo quedará libre de instalaciones propiamente dichas y, por lo tanto, es susceptible de restauración e integración. Se estima, por tanto, que sólo las áreas ocupadas por viales de acceso, hincados de postes de paneles, vallado,



edificios, apoyos de la línea de evacuación, etc. serán objeto de ocupación directa permanente y, por lo tanto, no utilizables para una función paisajística o ambiental.

Se considera como superficie de restauración toda aquella que quede libre de instalaciones a excepción de los módulos solares, bajo los cuales también existirá vegetación adventicia que se mantendrá en su estado natural. Esta vegetación será objeto de control en altura por medios naturales (pastoreo mediante ganado ovino) o medios mecánicos (desbroce con desbrozadora mecánica).

Del total de superficie afectada (incluyendo la superficie vallada, el camino de acceso y línea de evacuación: 8,7 ha), se calcula que hasta un 78% estará ocupada por la proyección de los paneles y como máximo un 1% será de ocupación permanente de viales, cables en zanjas, pilares de estructuras y edificios prefabricados, superficie que se incorporará posteriormente al plan de recuperación o restauración tras el desmantelamiento del proyecto.

Por tanto, se considera como superficie de restauración para las actuaciones contempladas en el presente epígrafe toda aquella que quede libre de instalaciones a excepción de los paneles, bajo los cuales también existirá vegetación adventicia que se mantendrá en su estado natural, siempre y cuando su presencia sea compatible con el rendimiento y seguridad de la planta solar, de acuerdo con la cuantificación expuesta en la siguiente tabla, ascenderá a 7,31 ha.

ELEMENTO	m <sup>2</sup>	% DEL TOTAL VALLADO
Superficie bajo módulos	62.357	71,70%
Línea de evacuación subterránea	160,6	0,18%
Línea de evacuación aérea	9.879,46	11,36%
Centro de transformación	17,35	0,02%
Centro de seccionamiento, protección y medida	7,82	0,009%
Viales internos	748,8	0,86%
Superficie vallada	86.966	100%

**Tabla 1.1.9.8.a.** Relación de superficies ocupadas por los principales elementos de la instalación. Fuente: Ideas Medioambientales

b) Actuaciones de restauración propuestas.

Es necesario para planificar las tareas de restauración conocer la totalidad del área objeto de restauración para asignar distintos tratamientos en función de dicha tipología, ya que las labores de restauración no se plantean de forma única y constante a lo largo de las distintas áreas; para conseguir como objetivo último la mejor integración de las instalaciones en el paisaje y su mejor adecuación al uso por parte de la fauna, se planifican distintas operaciones de restauración, aunque algunas de ellas son comunes a todas las zonas.

Concretamente, se incluyen las siguientes actuaciones:

- Desbroce, acopio y almacenamiento de la tierra vegetal.

La primera de las acciones a realizar durante la construcción de las instalaciones será la retirada de la cubierta vegetal ubicada en zonas útiles y el posterior aprovechamiento o trituración del material vegetal.

Como primera labor, tras la operación de trituración y desbroce, se realizará el rastrillado de la tierra vegetal y la tierra procedente de las excavaciones realizadas en la obra se almacenará junto a las zonas de actuación en montículos de escasa altura, para su posterior reutilización en las labores de revegetación. Si estas tierras permanecieran más de seis meses acopiadas se recomienda el abonado para aportar los elementos nutritivos necesarios (nitrógeno, fósforo y potasio).

Aunque se describen aquí, se trata de acciones propias del proyecto técnico que desarrolle la planificación propuesta, por lo que su coste estará contemplado en el mismo.

- Preparación del suelo.

Ya dentro de la restauración propiamente dicha, una vez finalizada la instalación de las zanjas de baja y media tensión de interconexión, viales, la instalación de paneles y otros elementos del proyecto fotovoltaico, se procederá a la reincorporación de la tierra vegetal retirada previamente en las zonas objeto de restauración. Igualmente, en caso que el técnico de Vigilancia y Control Ambiental de las obras observe episodios de compactación en cualquier área del proyecto se deberá proceder a la descompactación mediante gradeo de roturación superficial (20-30 cm) con doble pase, con el objeto de permitir posteriormente la implantación de la vegetación. Tras la anterior operación si fuera necesaria, se incorporará la tierra vegetal sobre todas las superficies afectadas utilizando los cordones de tierra vegetal almacenados. Se considera suficiente la cantidad de materia orgánica disponible y con características agrológicas y físico-químicas adecuadas para la implantación de cualquier vegetación.

- Regeneración de la vegetación.

La planta fotovoltaica y sus infraestructuras asociadas (ámbito del Plan Especial) se proponen en terrenos hasta ahora ocupados por terrenos de pastizal, con ejemplares arbóreos dispersos en el ámbito de la infraestructura de la evacuación. Con el cambio de uso se asegurará el buen estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación adventicia o pastos presentes) y de que no se observan superficies de erosión, manteniendo una cobertura herbácea adecuada con la finalidad de evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y, en la medida de lo posible, favorecer la creación de un biotopo que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas existentes en el entorno, promoviendo al mismo tiempo la

integración ambiental y paisajística de las instalaciones. La gestión de esta vegetación herbácea en el interior del campo solar se realizará exclusivamente por medios mecánicos o mediante pastoreo, nunca aportando al suelo herbicidas o productos químicos que lo dañen.

Si dada la presión antrópica no se regenerara la vegetación herbácea por sí sola o no presentase la cobertura deseada, se podría realizar un apoyo con siembras. Para ello, sería recomendable realizar un proceso de selección de dos fases: en primer lugar, identificar mediante inventarios florísticos las especies que colonizan con éxito los márgenes de viales y linderos y, en segundo lugar, la validación del proceso de selección mediante siembras a pequeña escala con las especies identificadas.

Una vez seleccionadas las especies más adecuadas, se comprueba la disponibilidad de las mismas en el mercado, huyendo así de las mezclas de semillas comerciales que suelen presentar altas tasas de fracaso y empleando así especies locales (del pool local), tras comprobarse en distintos ambientes mediante siembras experimentales que se establecen mejor que las especies comerciales usadas en mezclas estándares (Paschke et al. 2000; Prach 2003; Tinsley et al. 2006).

Respecto a las revegetaciones en las zonas de los apoyos de la línea de evacuación, se propone la siembra sobre aportes previos de tierra vegetal nivelada en las áreas localizadas sobre portes arbóreos; el tramo de línea presenta 8 de los 21 apoyos sobre estas formaciones, de manera que, estimando una ocupación por cada apoyo de 2,5 m<sup>2</sup>, se recuperará un total de 20 m<sup>2</sup>, a la que se suman de manera alzada 800 m<sup>2</sup> de ocupación temporal por las instalaciones auxiliares y pasos de la maquinaria.

En el resto de apoyos sobre terrenos de pastizal únicamente será preciso realizar labores de descompactación superficial por medios mecánicos.

La realización de estas siembras tiene como objetivo evitar los procesos erosivos y facilitar la recuperación de la vegetación natural en estas superficies, así como una rápida integración en el entorno. En la composición de las semillas seleccionadas se ha considerado la adaptabilidad de las especies a terrenos de carácter mediterráneo seco y su disponibilidad en el mercado, dando preferencia a las especies autóctonas y a aquellas que faciliten una rápida cobertura vegetal.

La siembra será manual con una mezcla de especies de herbáceas y de matorral para la rápida recolonización, a razón de al menos 30 g/m<sup>2</sup>, con la mezcla de semillas con la composición seleccionada atendiendo a la vegetación potencial y presente en el entorno.

La época más propicia para la siembra será durante el otoño-invierno.

Estas semillas deberán cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 298/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de materiales forestales de reproducción, y Real Decreto 1220/2011 de 5 de septiembre que lo modifica. Deberán proceder de viveros o establecimientos debidamente inscritos en el Registro de Productores de Plantas de Viveros de la Comunidad Autónoma de Madrid, viveros oficiales o, en su defecto, de aquellos otros viveros que, igualmente legalizados, garanticen la procedencia de las plantas de regiones o zonas con similares características ecológicas a las que posea el ámbito de actuación, de acuerdo con las regiones de procedencia establecidas por el Ministerio de Medio Ambiente.

- Pantalla vegetal

Con el objeto de integrar las instalaciones y mejorar la visual del entorno, se pretende realizar una plantación con especies autóctonas arbustivas en la parte norte de la planta fotovoltaica, es decir, en el límite de ésta con la senda verde perteneciente a la categoría de Rutas por la Red de Vías Pecuarias, denominadas "Rutas por el Valle del Alberche: Ruta de los Toros de Guisando", consiguiendo con ello una continuidad de la vegetación existente.

La plantación se realizará, siempre que sea posible, en la franja de terreno externa al vallado dentro de las parcelas catastrales afectadas por el Plan Especial. Esta pantalla vegetal propuesta, además de amortiguar el impacto visual de las instalaciones de la planta y mantener la integridad del paisaje, serviría también de corredor para la fauna y facilitaría el paso y la conectividad entre los hábitats de la zona, cumpliendo asimismo con otras funciones de importancia relacionadas con la protección del suelo.

La pantalla vegetal se realizará con las especies vegetales naturales de la zona. Las especies que podrían emplearse en la revegetación, de acuerdo con la vegetación potencial, son las siguientes:

- Encina (*Quercus rotundifolia*).
- Enebro rojo (*Juniperus oxycedrus*).
- Retama (*Retama sphaerocarpa*).
- Hiniesta (*Genista cinerascens*)
- Jara pringosa (*Cistus ladanifer*).
- Cantueso (*Lavandula pedunculata*).

Las superficies, densidades y especies vegetales a introducir estarán sujetas a lo establecido por las administraciones, en cumplimiento con la normativa sectorial. Se propone crear un marco de plantación variable en al menos tres líneas paralelas en la parte exterior del vallado en una franja comprendida entre uno y cuatro metros para ofrecer la máxima naturalidad al entorno,

dependiendo de la superficie disponible, variando además la densidad en función de la zona de plantación y ejecutando hoyos como mínimo de 40 x 40 x 40 cm. La apertura del hoyo se realizará al menos dos semanas antes de la plantación para favorecer la meteorización de las paredes del mismo y el posterior enraizamiento y la plantación será manual con tapado del hoyo al mismo tiempo. Se recomienda añadir 10 g de fertilizante tipo NPK de asimilación lenta por hoyo y se compactará ligeramente el terreno. Se efectuará un aporcado en el cuello de la planta para evitar la desecación y se preparará un alcorque manual. Se empleará planta de 1 a 2 savias en contenedor tipo forest-pot o similar que evite la espiralización de las raíces.

Considerando una franja de unos 4 m en torno al perímetro norte por la parte exterior del vallado, la pantalla vegetal ocupará una superficie aproximada de 892 m<sup>2</sup>.

c) Coste estimado de las actuaciones de restauración.

El coste estimado de la ejecución material de la restauración descrita de los terrenos una vez finalizada la obra civil del proyecto asciende a MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (1.598,77 €).

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES			
Resumen partida	Cantidad	Precio unitario	Importe
Preparación del suelo			
Preparación de terreno a base de desbrozado, limpieza y explanación por medios mecánicos. (ha)	7,31	60	438,6
Revegetaciones			
Mezcla de semillas para siembra de distintas especies de herbáceas y matorral, en la proporción de al menos 0,003 kg/m <sup>2</sup> para la siembra, incluidas herramientas y medios auxiliares (kg)	0,92	6,56	6,04
Siembra de semilla combinada (mezcla de varias especies), en doble pasada, sobre superficies previamente preparadas, incluido rastrillado, siembra de la mezcla adecuada, tapado de semilla, primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares (m <sup>2</sup> ).	157,5	1,11	174,83
Pantalla Vegetal			
Preparación del terreno, apertura de hoyo y plantación (ud)	110	4,39	482,9
Distribución planta en bandeja para posterior plantación (ud)	110	0,17	18,7
Suministro y colocación de tubo protector biodegradable (ud)	110	1,9	209
Suministro y colocación tutor de madera (ud)	110	0,42	46,2
Suministro de Retama ( <i>Retama sphaerocarpa</i> ) de 1-2 savias (ud)	22	0,85	18,7
Suministro de <i>Quercus rotundifolia</i> 1-2 savias en alveolo forestal	22	0,81	17,8
Suministro de <i>Juniperus oxycedrus</i> de 1-2 savias (ud)	22	0,88	19,4

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES			
Resumen partida	Cantidad	Precio unitario	Importe
Suministro de <i>Cistus ladanifer</i> (ud)	22	0,68	14,9
Suministro de <i>Genista cinerascens</i> (ud)	22	0,72	15,8
Suministro de <i>Lavandula pedunculata</i> (ud)	22	0,70	15,4
Reposición de marras (ud)	15	3,63	54,5
Riego de apoyo a la plantación (ud)	110	0,6	66
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>1.598,77€</b>

Tabla 1.1.9.8.b. Tabla de presupuesto estimado de la restauración de los terrenos tras la obra civil. Fuente: Ideas Medioambientales.

El presupuesto no contempla los costes de la retirada y gestión de elementos auxiliares y residuos, posibles tasas o visados, otras actuaciones no contempladas en este documento, tramitación en su caso de permisos ni los relacionados con posibles tareas de mantenimiento, que dependerán del éxito de las actuaciones alcanzado.

Las partidas que se presupuestan están valoradas según bases de precios disponibles, por lo que el coste real de las unidades de obra podría variar, así como si se dieran otras circunstancias distintas a las valoradas. Es necesario advertir que se trata de un presupuesto estimativo no vinculante.

Asimismo, las actuaciones descritas necesitarán, previo a su inicio, de la redacción de un plan de ejecución específico que detalle el estado de los terrenos objeto de actuación, su dimensión y la especificación final de las unidades de obra a realizar, incluyendo un presupuesto ajustado a las condiciones del momento en que se redacten.

d) Actuaciones de mantenimiento.

El mantenimiento de las actuaciones de restauración se establecerá a través del Programa de Vigilancia Ambiental para la Fase de Funcionamiento, observándose durante esta fase la consecución de los objetivos perseguidos verificado con hojas de campo donde se indicará el día en que se realiza, anotándose las alteraciones o necesidades que se puedan observar, las cuales serán comprobadas por la dirección de obra.

Así, si al cabo del año no existieran coberturas o pervivencias suficientes, se realizarían siembras o plantaciones de apoyo en aquellos lugares donde se estimase necesario.

**1.1.9.9. Medidas de restauración tras la vida útil y restitución del suelo al estado original**

La acometida de estas medidas se realizará tras el desmantelamiento del proyecto, una vez concluida su vida útil.

No obstante, las actuaciones de recuperación de superficies que se mencionan necesitarán, llegado el momento y previo a su inicio, de la redacción de un plan de trabajo específico que detalle

el estado de los terrenos objeto de actuación, su dimensión y la especificación de las unidades de obra a realizar.

La acometida de estas medidas se realizaría tras el desmantelamiento del proyecto, una vez concluida su vida útil, siendo los principales objetivos los siguientes:

- Desmantelar las infraestructuras superficiales y que no se hayan convertido a otros usos, de forma que se efectúe el desmantelamiento de todo resto de presencia de la actividad.
- Retirada a vertedero controlado, según su naturaleza, de los residuos y material no reciclable.
- Restaurar en la medida de lo posible las áreas afectadas, para recuperar la vegetación autóctona o usos en las mismas, de forma que se logre la recuperación del medio.

Las actuaciones de desmantelamiento y restauración consistirían, básicamente, en lo siguiente:

- Viales de acceso:

El acceso general a la instalación se realizará a partir de la infraestructura viaria existente, por lo que no serán necesarias actuaciones de desmantelamiento sobre estos caminos. En caso de ser necesario, los viales de acceso serán acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación.

- Trabajos de desmantelamiento y restauración:

Una vez concluida la explotación de la planta fotovoltaica y su infraestructura asociada, en general, se realizarán los siguientes trabajos de desmantelamiento y restauración:

- 1) Fase de desmontaje.
  - o Retirada de los paneles. Comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
  - o Desmontaje de la estructura soporte. Consistente en el desmontaje y posterior transporte hasta centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
  - o Desmontaje del centro de transformación, centro de protección y medida y centro de seccionamiento. Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en los centros de transformación y otros edificios. Además, se realizará la demolición y/o transporte hasta vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.

- Retirada de las cimentaciones de los edificios prefabricados. Una vez desmontada la estructura se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora que retirará cada pieza, para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.
- Retirada de los viales de nueva construcción y sus cunetas. Se propone realizar una retirada con retroexcavadora para la eliminación de la zahorra compactada, que constituye el firme de los viales, y posterior retirada a vertedero, y a continuación realizar un escarificado del terreno con la intención de descompactar el mismo. Por último, se procederá a su relleno con tierra.
- Retirada del cableado subterráneo y restauración de zanjas. Se procederá a la extracción del cableado, lo que implicaría desbrozar, abrir las zanjas, volver a cerrar y restaurar.
- Reiterada de la línea aérea, se iniciaría con el desmantelamiento del cableado y de los apoyos, en orden inverso a su montaje. Previo a cualquier operación, se procedería a la desconexión de la instalación. Por una parte, se procedería a la retirada del tendido de cable con los mismos medios que se emplean para su izado. Así como, el desmantelamiento de los apoyos se realizaría de forma inversa a su montaje, utilizando medios mecánicos de corte y manuales.
- Reiterada de las cimentaciones de los apoyos, se realizará por medios mecánicos a través de excavadoras y picos. El coste ambiental y económico de esta actuación será considerable, por lo que, dadas las escasas dimensiones de las cimentaciones en este caso, se podría plantear la posibilidad de conservar la zapata procediendo a su restauración en superficie, realizando el corte de los pernos de cimentación con radial y aporte de tierra vegetal para su integración con el medio y revegetación natural.
- Desmantelamiento de calle de seguridad de la línea, la anchura de la calle de seguridad o zona de protección de la línea atiende a la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07, estimada en este caso con una anchura de 6 m (3 m a ambos lados del eje de la línea). Para su ejecución se realizan labores de desbroce, podas y/o talas de la vegetación enmarcada dentro de esta superficie.

En el caso particular de la calle de seguridad de la línea, se estima que el área afectada en el transcurso de la vida útil del proyecto (30 años o más), se encontrará integrada en el entorno. Podrá



plantearse la posibilidad de mantener dicha calle como medida de prevención frente a incendios forestales, adaptándola a modo de línea, faja o área cortafuegos. Por lo tanto, no se definen actuaciones de restauración para esta superficie, las cuales en su caso deberán concretarse cuando fuera a acometerse el desmantelamiento.

- Retirada del material desmantelado

Tras el desmantelamiento de todos los componentes, se ha de proceder a su retirada de forma controlada del área de implantación, mediante el empleo de medios similares a los utilizados durante el montaje inicial.

Esta operación se llevará a cabo de forma coordinada como un proceso sucesivo o en cadena, optimizando personal y maquinaria empleados.

## 2) Fase de restauración.

Tras el desmontaje de los componentes de la planta, se procederá a la restauración de la parcela donde se ubica la planta a su situación preoperacional.

- Remodelación del terreno. Se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con tierra vegetal.
- Descompactación del terreno. Con la descompactación se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- Aporte de tierra vegetal previamente acopiada en labores iniciales de la fase de desmantelamiento. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada, para favorecer la regeneración natural del territorio.
- Despedregado del terreno, si procede. Como última etapa de la fase de restauración del terreno se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos autorizados.

Con estas labores, se estima que los terrenos afectados quedarán regenerados en su estado preoperacional.

#### **1.1.9.10. Seguimiento ambiental del Plan Especial.**

La supervisión y control, tanto de las actuaciones realizadas como de los impactos generados, pueden considerarse como un importante componente de la planificación. Las medidas de control, establecidas dentro de un Programa de Vigilancia Ambiental (en adelante, PVA), tienen como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos previstos y, especialmente, de los no previstos cuando ocurran, para asegurar así el desarrollo de nuevas medidas correctoras o las compensaciones necesarias donde se precisen.

Así, la principal función del PVA es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente documento y su Resolución, sin perjuicio de los instrumentos de control urbanísticos recogidos en la legislación aplicable.

Otras de las finalidades del PVA son las siguientes:

- 1) Supervisión de las obras por un técnico designado, que deberá realizar visitas periódicas y frecuentes a las zonas de trabajo, con objeto de controlar que se están acometiendo las anteriores medidas.
- 2) Obtener garantías de que el personal contratado es cualificado y tiene experiencia en los campos que se desarrollan, de manera que las acciones se lleven a cabo de la forma más eficiente posible, evitando accidentes laborales o actuaciones erróneas que provoquen efectos negativos en el entorno.
- 3) Asegurar la correcta gestión de los residuos que se generen en la fase de obras.

#### **1.1.9.11. Sistema de indicadores.**

El PVA se divide en dos fases, claramente diferenciadas:

- Primera fase: Se realizará durante la ejecución de las obras de desarrollo de la planificación y, por lo tanto, su duración coincide con la de éstas. Esta fase normalmente se inicia con el Acta de Replanteo y finaliza con el Acta de Recepción de las obras.
- Segunda fase. Esta fase habitualmente se inicia con el Acta de Recepción de las obras, hasta los primeros años de funcionamiento del proyecto.

Los objetivos del presente PVA, descritos en el epígrafe anterior, se alcanzarán mediante controles y comprobaciones, para lo cual se establece un sistema de indicadores ambientales.

El sistema de indicadores utilizado permitirá comparar la situación "sin actuación" y "con actuación", de tal forma que se pueda observar y comprobar cómo evoluciona cada factor del medio ambiente afectado.

Los indicadores establecidos para el seguimiento ambiental en este caso son los siguientes:

En la **fase de construcción** o ejecución de la actuación infraestructural, de manera general, deberán realizarse los siguientes controles:

- Control de la calidad del aire.
- Control de áreas de actuación.
- Control de residuos y vertidos.
- Control de la calidad de las aguas.
- Control de la vegetación, de la fauna y de la restauración.
- Control del paisaje.
- Control de valores arqueológicos y de Patrimonio.

Antes de iniciar las obras, el promotor notificará al órgano ambiental el comienzo de las mismas.

En las siguientes tablas se expone la metodología que se seguirá para su aplicación, los indicadores y umbrales admisibles, la periodicidad y lugar de realización de los controles y las medidas complementarias a aplicar en caso de superación de umbrales, así como los informes o fichas de inspección que se consideren necesarios para documentarlo y las medidas complementarias a adoptar en caso de ser preciso.

CONTROL DE LAS EMISIONES DE POLVO	
Objetivos de control	Reducción de las emisiones de polvo. Evitar afecciones por acumulación de polvo, principalmente a vegetación existente.
Actuaciones derivadas del control	Utilización de lonas para cubrir los camiones que transportan los áridos, las tierras, etc. en trayectos de consideración (>1 km)
	Realizar riegos en las áreas afectadas por el movimiento de tierras y por el tránsito de vehículos y maquinaria.
	Limitación de la velocidad de circulación a < 30 km/h
Parámetros sometidos a control	Depósitos de polvo en la vegetación circundante.
Indicadores propuestos	Aparición de depósitos de polvo.
Lugar del control	Accesos a la obra, interior del área de actuación sometida a movimientos de tierras.
Metodologías	Control visual del riego de las áreas afectadas por el movimiento de tierras, especialmente de caminos, cuando las condiciones meteorológicas lo requieran.
	Control visual de los camiones de transporte de materiales susceptibles de producir polvo, comprobando que la caja de los mismos se encuentre debidamente cubierta cuando los trayectos son de consideración.
	Control visual del tránsito de vehículos, caminos y maquinaria, comprobando que la velocidad de circulación sea inferior a 30 km/h en caminos no asfaltados.
Umbral crítico	Depósito de polvo.
	Niveles de polvo que cubren totalmente más del 50% de la vegetación del entorno.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Riego de las zonas o materiales afectados por movimientos de tierras.
	Riego de la vegetación afectada con un umbral crítico.
Documentación generada	Parte de visita

<b>CONTROL DE ÁREAS DE ACTUACIÓN</b>	
Objetivos de control	Detección de posibles afecciones no previstas en áreas externas al ámbito de actuación establecido, con efectos sobre bienes de dominio público o sobre áreas de interés.
Actuaciones derivadas del control	Señalización y balizamiento de las zonas de obras y comprobación de que las tareas se desarrollan en las mismas.
	Comprobación del aprovechamiento de la red de caminos existente.
	Supervisión de la correcta retirada y almacenamiento de tierra vegetal.
Parámetros sometidos a control	Detección de problemas de compactación para aplicación de medidas correctoras.
	Seguimiento de zonas aldeañas a las obras, comprobando su no afección.
Indicadores propuestos	Falta de señalización en lugares donde ésta sea imprescindible.
	Afecciones no previstas sobre caminos públicos, vegetación y otros bienes.
	Detección de montículos de tierra vegetal con alturas inadecuadas o en lugares inapropiados.
	Zonas compactadas que puedan provocar problemas de erosión en áreas que no vayan a ser de nuevo afectadas por pasos de maquinaria.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica, áreas de actuación asociadas a la línea de evacuación y zonas aldeañas.
Metodologías	Control visual de balizamientos.
	Seguimiento de zonas aldeañas.
	Seguimiento de las medidas de corrección necesarias.
Umbral crítico	Daños no previstos sobre la vegetación u otros bienes.
	Presencia de zonas aldeañas afectadas por las obras.
	Montículos de tierra vegetal con altura superior a 2,5 m o almacenados en áreas inapropiadas.
	Compactaciones no corregidas en áreas objeto de restauración.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Jalonamiento de la zona afectada no prevista.
	Jalonamiento apropiado del área de actuación o reposición del mismo.
	Medidas correctoras: disminución de la altura del acopio de tierra vegetal o su traslado a áreas apropiadas, descompactación, restitución de elementos afectados no previstos a su estado previo a la situación preoperacional.
	En caso necesario, proponer medidas compensatorias para remediar los daños que hubieran podido causar las obras por el exterior de la zona destinada a tal fin.
Documentación generada	Parte de visita

<b>CONTROL DE CONTAMINACIÓN AL SUELO</b>	
Objetivos de control	Detección y evaluación de posibles vertidos contaminantes al suelo (fundamentalmente, hidrocarburos).
Actuaciones derivadas del control	Identificación y localización de suelo contaminado.
	Comprobación de la aplicación de las tareas de descontaminación.
	Control del punto limpio o almacén de residuos habilitado y del correcto mantenimiento de la maquinaria (documentalmente).
Parámetros sometidos a control	Presencia de olores.
	Presencia de vertidos.
	Actividades de obra que pueden originar vertidos de sustancias contaminantes.
Indicadores propuestos	Aparición de fenómenos de olores.
	Aparición de manchas de vertidos.
	Documentos de Identificación de residuos generados por gestor Certificados o documentación relacionada con el mantenimiento de la maquinaria.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica y áreas de actuación asociadas a la línea de evacuación
Metodologías	Identificación de malos olores, asimilables a hidrocarburos.
	Control visual de manchas en el suelo, equiparables a hidrocarburos.
	Seguimiento de las tareas de descontaminación: aporte de absorbente y retirada del suelo contaminado y su gestión adecuada Control documental de la gestión de residuos y control visual del punto limpio
Umbral crítico	Presencia de olores.
	Detección de manchas de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes.
	Presencia de actividades de obra causantes de focos de contaminación.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Jalonamiento de la zona de suelo contaminado.
	Descontaminación: aportar material absorbente y retirar el material y suelo contaminado. Gestión adecuada del residuo generado.
	Reparación del foco origen de la contaminación (maquinaria, almacén de residuos, gestión de residuos, etc.)
Documentación generada	Parte de visita

<b>CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS</b>	
Objetivos de control	Garantizar la segregación, almacenamiento y retirada de los residuos peligrosos (RP) de forma que se evite que afecten al entorno, según lo establecido en la reglamentación pertinente. Los residuos peligrosos principales generados en este tipo de obra son: Aceites de motorización usados. Filtros de aceite y gasolina usados. Tierras contaminadas. Trapos, papel y otras sustancias absorbentes contaminadas. Baterías usadas. Aerosoles. Envases de metal y/o plástico que hayan contenido estas sustancias.
Actuaciones derivadas del control	Habilitar una zona de almacenamiento de RP identificada y adecuada según reglamentación. Colocar contenedores convenientemente etiquetados en los puntos de obra donde se generen RP y segregarlos convenientemente. Colocar sistemas de contención de derrames en los contenedores de RP líquidos (como aceites usados...). Contratar un Gestor y Transportista autorizado. No almacenar los residuos más de seis meses. Realizar la gestión de los residuos peligrosos según la normativa vigente.
Parámetros sometidos a control	Condiciones de almacenamiento. Tiempo de almacenamiento. Documentación de RP.
Indicadores propuestos	Presencia o ausencia de RP en contenedores adecuados. Número de ocasiones en que se observa segregación incorrecta de los RP. Número de ocasiones en que se observa etiquetado de los contenedores no ajustado a lo requerido por la normativa aplicable. Número de ocasiones en que se observa almacenamiento de RP durante un periodo superior a seis meses. Número de entregas de RP a gestor o transportista no autorizado. Aparición de documentación incompleta o incorrecta de la gestión de los RP.
Lugar del control	Donde se generan y se almacenan los RP (parques de maquinaria, punto limpio, tajos...).
Metodologías	Comprobar semanalmente y visualmente el almacenamiento, segregación y etiquetado de los RP. Comprobar, documentalente, los registros de autorización del gestor y/o transportista y la documentación de gestión.
Umbral crítico	Presencia de RP fuera de los contenedores. Segregación incorrecta de los RP. Etiquetado de los contenedores no ajustado a lo requerido por la normativa aplicable. Almacenamiento de RP durante un periodo superior a seis meses. Entrega de RP a gestor o transportista no autorizado. Documentación incompleta o incorrecta de la gestión de los RP.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Colocar los contenedores necesarios para la segregación de los RP. Concienciar al personal de obra y subcontratistas.
Documentación generada	Parte de visita e informe final de obra

<b>CONTROL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS INERTES</b>	
Objetivos de control	Segregación de los residuos inertes según lo recogido en la legislación de residuos para su posterior reutilización, reciclado o valorización. Disminuir las necesidades de utilizar vertederos autorizados, mediante la compensación de tierras.
Actuaciones derivadas del control	Distribución de los contenedores necesarios de estos residuos en las zonas donde se producen. Gestión y reciclado de los materiales metálicos. Transporte a plantas de reciclado de residuos inertes. Transporte de los residuos que no puedan ser reutilizados o reciclados a vertedero autorizado. Entrega del residuo a un gestor de residuos no peligrosos autorizado. Realizar la gestión de residuos según la normativa vigente.
Parámetros sometidos a control	Correcta segregación de los residuos inertes en la zona destinada al almacenamiento de residuos. Disponibilidad de contenedores. Documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente.
Indicadores propuestos	Número de ocasiones en que se observa incorrecta segregación de los residuos inertes. Presencia o ausencia de residuos inertes en contenedores adecuados. Número de entregas de residuos inertes a gestor o transportista no autorizado. Aparición de documentación incompleta o incorrecta de la gestión de los residuos inertes.
Lugar del control	Aquellos lugares donde se producen estos residuos (tajos, puntos limpios...)
Metodologías	Comprobar semanalmente y visualmente, la correcta segregación de los residuos inertes y la disponibilidad de contenedores. Comprobar, documentalmente, la documentación que acredite que la gestión de los residuos se realiza conforme a la normativa vigente.
Umbral crítico	Incorrecta segregación de los residuos inertes, mezcla de residuos. Ausencia de contenedores, según la cantidad de residuos producida. Ausencia de la documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente, o cumplimentación incorrecta de la misma.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Segregación de los residuos mezclados. Concienciación de los empleados y subcontratistas. Contratación de transportistas y gestores autorizados.
Documentación generada	Parte de visita e informe final de obra

<b>CONTROL DE AFECCIONES NO PREVISTAS A VEGETACIÓN</b>	
Objetivos de control	Detección de posibles afecciones no previstas en áreas externas al ámbito de actuación establecido, con efectos sobre la vegetación.
Actuaciones derivadas del control	Señalización y balizamiento de las zonas de obras y comprobación de que las tareas se desarrollan en las mismas.
Parámetros sometidos a control	Seguimiento de vegetación en zonas aledañas a las obras o de vegetación a preservar dentro de los límites de la obra, comprobando su no afección.
Indicadores propuestos	Falta de señalización en lugares donde ésta sea imprescindible. Afecciones no previstas sobre vegetación.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica, áreas de actuación asociadas a la línea de evacuación y zonas aledañas.
Metodologías	Control visual de balizamientos. Seguimiento de zonas aledañas. Seguimiento de las medidas de corrección necesarias.
Umbral crítico	Daños no previstos sobre la vegetación (daños en ramas, troncos, caídas de ejemplares...).
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Jalonamiento de la zona afectada no prevista. Jalonamiento apropiado del área de actuación o reposición del mismo. Medidas correctoras: aplicación de pastas cicatrizantes, cortes adecuados, talas, retirada de restos vegetales. En caso necesario, proponer medidas compensatorias para remediar los daños no previstos que hubieran podido causar las obras.
Documentación generada	Parte de visita

DETECCIÓN PREVIA DE FAUNA DE INTERÉS	
Objetivos de control	Evitar efectos no previstos sobre especies de fauna de interés
Actuaciones derivadas del control	Prospección de fauna anterior al comienzo de las obras
Parámetros sometidos a control	Seguimiento de la posible presencia de especies de fauna con interés conservacionista y que pudieran verse afectadas por el desarrollo de las obras
Indicadores propuestos	Detección de nidos, puestas o cualquier indicio de reproducción en un radio de 500 m en torno a lo que será el área de actuación.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica, áreas de actuación asociadas a la línea de evacuación y zonas aledañas.
Metodologías	Prospección preoperacional de fauna con la metodología a establecer por el designado responsable del seguimiento y vigilancia ambiental
Umbral crítico	Detección de especies de fauna de interés
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Notificación a la Dirección de Obra/Promotor en caso de detección. Planificación de las obras en los puntos sensibles.
Documentación generada	Parte de visita que incluya planimetría con los resultados del seguimiento

MORTALIDAD DE FAUNA	
Objetivos de control	Controlar la presencia de individuos atropellados por parte de vehículos y maquinaria de obra, o muertos en zanjas por no disponer de elementos de escape.
Actuaciones derivadas del control	Supervisión de caminos de acceso, zonas de tránsito y zanjas.
Parámetros sometidos a control	Seguimiento de zanjas, accesos y zonas de tránsito.
Indicadores propuestos	Detección de ejemplares muertos en zanjas, accesos, zonas de tránsito y otras no previstas.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica, áreas de actuación asociadas a la línea de evacuación y zonas de acceso.
Metodologías	Prospección visual
Umbral crítico	Detección de ejemplares muertos a causa del desarrollo de las obras
	Superación de los límites de velocidad de circulación
	Tránsito de maquinaria y vehículos de obra fuera de las zonas previstas
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Zanjas que hayan quedado abiertas durante la noche sin contar con sistemas de escape
	Notificación a la Dirección de Obra/Promotor en caso de detección
Documentación generada	Medidas correctoras: instalar sistemas de escape en zanjas, señalización de las zonas de tránsito, señalización de límites de velocidad en la obra
	Parte de visita

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS	
Objetivos de control	Ejecución de las obras derivadas de las medidas restauración previstas.
	Correcta restauración ambiental de las obras afectadas por las obras.
Actuaciones derivadas del control	Control de las labores de restauración de la zona (aprovechamiento de la tierra vegetal previamente almacenada, descompactaciones necesarias, regeneración de la vegetación).
Parámetros sometidos a control	Control del éxito de la ejecución de las actuaciones.
	Superficie de áreas a restaurar afectadas por las obras.
Lugar del control	Zona afectada por las obras y tajos de obra.
	Zonas de almacenamiento y acopio.
	Zonas de paso de maquinaria.
Metodologías	Zonas aledañas a las obras
	Control visual de la ejecución y finalización de las labores.
Umbral crítico	Seguimiento de zonas aledañas.
	No restauración por parte del contratista de las zonas afectadas por las obras.
	Existencia de zonas de paso de maquinaria pesada sin descompactar ni recuperar, una vez terminada la obra.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Incorrecta ejecución de las labores de restauración en general.
	Establecer medidas correctoras de las desviaciones detectadas.
Documentación generada	Cumplimiento de los requisitos establecidos para el éxito de la restauración.
	Parte de visita
	Informe final de obra

Durante la **fase de funcionamiento**, los controles a realizar serán los siguientes:

- Control de la restitución de suelos y restauración vegetal.
- Control de la fauna.

- Control del paisaje.

En las siguientes tablas se expone la metodología que se seguirá para su aplicación, los indicadores y umbrales admisibles, la periodicidad y lugar de realización de los controles y las medidas complementarias a aplicar en caso de superación de umbrales, así como los informes o fichas de inspección que se consideren necesarios para documentarlo y las medidas complementarias a adoptar en caso de ser preciso.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL	
Objetivos de control	Correcta restauración ambiental de las zonas afectadas por las obras.
	Control del éxito de las medidas correctoras.
Actuaciones derivadas del control	Comprobación de que no se han dejado terrenos ocupados por restos de las obras.
	Control del éxito de la regeneración de la vegetación.
Parámetros sometidos a control	Control del éxito de la regeneración de la vegetación.
	Control de la gestión de la vegetación en el campo solar.
	Superficie de áreas a restaurar afectadas por las labores de mantenimiento.
Lugar del control	Zonas restauradas.
	Zonas sometidas a labores de mantenimiento que precisen de la ocupación temporal de áreas restauradas
Metodologías	Control visual de las regeneraciones.
	Seguimiento de zonas afectadas temporalmente por tareas de mantenimiento.
Umbral crítico	No restauración por parte del contratista de las zonas afectadas por tareas de mantenimiento.
	Existencia de zonas sin descompactar ni recuperar u ocupadas por restos de obra.
	Escaso éxito de las regeneraciones previstas.
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Establecer medidas correctoras de las desviaciones detectadas.
	Cumplimiento de los requisitos establecidos para el éxito de la restauración.
Documentación generada	Parte de visita
	Informe del seguimiento

MORTALIDAD DE FAUNA	
Objetivos de control	Controlar la presencia de individuos muertos por colisión con el vallado o paneles fotovoltaicos, así como por colisión y/o electrocución con la línea eléctrica para la evacuación.
Actuaciones derivadas del control	Supervisión del campo solar y línea eléctrica (tramo aéreo).
Parámetros sometidos a control	Programa de vigilancia periódica de aves
Indicadores propuestos	Vallado y calles del campo solar. Tramo aéreo de la línea de evacuación.
Indicadores propuestos	Detección de ejemplares muertos con las infraestructuras.
Lugar del control	Todo el perímetro de la instalación solar fotovoltaica y el interior del campo solar, así como todo el tramo aéreo de la línea para la evacuación.
Metodologías	Prospección visual
Umbral crítico	Detección de ejemplares muertos por colisión y/o electrocución con las infraestructuras
Medidas a tomar en caso de alcanzar umbrales críticos	Notificación al Promotor en caso de detección
	Establecer medidas correctoras adicionales a las ya previstas (señalización de vallado y línea) o medidas compensatorias en caso necesario.
Documentación generada	Parte de visita
	Informe del seguimiento

### 1.1.9.12. Información recopilada y generación de informes.

El PVA deberá contemplar, como mínimo, la emisión de los siguientes informes:

- Al finalizar la fase de construcción: Informe único donde se describan detalladamente la evolución y consecución de los trabajos, así como las medidas preventivas y correctoras ejecutadas. Igualmente se indicarán todas las incidencias y/o desviaciones ambientales durante esta fase.



Todas las actuaciones y mediciones que se realicen durante la vigilancia ambiental en esta fase deberán tener constancia escrita y gráfica mediante actas, lecturas, estadillos, fotografías y/o planos, de forma que permitan comprobar la correcta ejecución y cumplimiento de las condiciones establecidas y la normativa vigente que le sea de aplicación. Esta documentación recogerá todos los datos desde el inicio de los trabajos, estando a disposición de los órganos de inspección y vigilancia.

- En la fase de funcionamiento, anualmente y durante el tiempo que establezca la Administración competente: Informe de la situación de las instalaciones y de las medidas de protección propuestas, con especial incidencia en el seguimiento de la fauna, la gestión de residuos y el estado y mantenimiento de las medidas de restauración a implementar.
- Sin periodicidad fija: Emisión de informes especiales y puntuales cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros o situaciones de riesgo, con objeto de arbitrar las medidas complementarias necesarias, en orden a eliminar o, en su caso, minimizar o compensar dichos deterioros o riesgos; así como informes que requiera la Administración competente en relación con la implantación o el funcionamiento.

En cualquier caso, los controles, la frecuencia de las visitas y la duración del Programa quedan abiertos a las exigencias que determine la administración competente en su caso.

## **1.2. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO.**

### **1.2.1. Informe Ambiental Estratégico y justificación de su cumplimiento.**

Conforme a lo estipulado en la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, que regula el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental en la Comunidad de Madrid y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, la Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, el resultado de la información pública si la hubiere y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la Ley 21/2013, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico si el plan debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente o, por el contrario, el plan no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

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

Por consiguiente, en la fase de redacción de este Documento aún no se dispone del Informe Ambiental Estratégico.

## 2. EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS (VOLUMEN 2)

En este sentido, la actuación cuenta con informe del Área de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, de 3 de agosto de 2022 y **referencia SEA 9.70/22**, informando que el proyecto «Planta fotovoltaica «TOROS DE GUI SANDO II» de 4,5 MW (5,5 MWp) y su instalación de evacuación hasta la subestación «TOROS DE GUI SANDO», promovido por Start Right Now, S.L. en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, no precisa de procedimiento de evaluación de impacto ambiental alguno, sin perjuicio del cumplimiento del resto de legislación aplicable a dicha actuación.

Se adjunta este oficio en los anejos.

Por consiguiente, en la fase de redacción de este Documento la evaluación de impacto ambiental del proyecto se encuentra resuelta, no habiendo sido necesaria su tramitación de acuerdo con lo anteriormente expuesto.

### 3. FECHA Y FIRMA

FIRMADO EN ALBACETE OCTUBRE 2023



## REDACCIÓN

REDACTADO	REVISADO	APROBADO
María López Trujillo <i>Lda. Ciencias Ambientales</i>	Rosario Hernández Murat <i>Directora Evaluación Ambiental</i>	Luis Alfonso Monteagudo Martínez <i>Responsable de Calidad y M.A.</i>

Nº REV.	FECHA	CONTENIDO REVISIÓN
00	19-10-2023	Plan Especial de Infraestructuras: Bloque II – Documentación Ambiental de la planta solar fotovoltaica "Toros de Guisando II" e infraestructura de evacuación. TM San Martín de Valdeiglesias   Madrid



IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. está inscrita en el REA y sus técnicos han cumplido en todo momento con la reglamentación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y señalizaciones de seguridad aplicables, llevando los EPIS necesarios de acuerdo al trabajo a realizar y respetando las indicaciones del coordinador de seguridad y salud de la obra así como las prescripciones del plan de seguridad y salud en cuanto al trabajo a desempeñar dentro de la obra.

IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. se encuentra certificada en calidad y gestión medioambiental según normas UNE ISO 9001/14001 por Applus. En virtud de lo establecido en la ley orgánica 15/1999 Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, el promotor cuyos datos figuran en el presente documento consiente a IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., el tratamiento de sus datos personales, así como la autorización a la comunicación con aquellas entidades respecto de las cuales IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL tuviera concertado contrato de prestación y promoción de servicios. Los datos se incluirán en un fichero automatizado de IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL que dispone de las medidas de seguridad necesarias para su confidencialidad y que el promotor podrá ejercitar conforme a la ley sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito a IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL C/ Iris 19 Bajo 02005 Albacete.ref.datos.

Por todo lo anterior IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., se compromete a guardar absoluta confidencialidad sobre la información que maneje relativa a los trabajos realizados. Para la impresión de este documento IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL ha utilizado papel procedente de MADERA JUSTA, con Certificación FSC y se ha adquirido como un producto desarrollado bajo COMERCIO JUSTO, a través de la asociación copade.org.



San Sebastián, 19 – 02005 Albacete t 967 610 710 → ideas@ideasmedioambientales.com

#### 4. ANEJO I. RESPUESTA DE LA CHT



## RESOLUCION

PROCEDIMIENTO: INSTALACIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS

TRAMITADOR: ÁREA GESTIÓN DPH

N/REF: L-0256/2022

ASUNTO: RESOLUCIÓN DE OTORGAMIENTO

1S0003240269



### Antecedentes

En esta Confederación Hidrográfica del Tajo se encuentra en tramitación el expediente identificado como sigue:

- Referencia expediente: L-0256/2022
- Fecha de solicitud: 16 de noviembre de 2022
- Solicitante: Start Right Now, S.L. (B87904934)
- Tipo de solicitud: Autorización para instalación de líneas eléctricas
- Descripción de la solicitud: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CRUZAMIENTO LAAT "TOROS DE GUI SANDO II", T.M. SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS
- Término municipal donde se localiza la actuación: San Martín de Valdeiglesias (Madrid).

Expediente antecedente L-0088/2022: Con fecha 25 de abril de 2022, esta Confederación Hidrográfica del Tajo emitió resolución de archivo de actuaciones del expediente de solicitud de autorización Instalación fotovoltaica "Toros de Guisando II", San Martín de Valdeiglesias (Madrid) solicitado por Start Right Now, S.L.

Al expediente se ha incorporado el correspondiente informe propuesta emitido por el Servicio encargado de la tramitación, proponiendo las condiciones en las que podría ser otorgada la autorización.

### Consideraciones

De acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aquellas actuaciones que queden ubicadas fuera de la zona de policía de los arroyos de Águilas, las Tórtolas y los Morales, no precisarán de autorización administrativa de este Organismo, sin perjuicio de otras posibles autorizaciones que se deban solicitar ante los correspondientes órganos de la Administración General del Estado, Autonómica o Local

Respecto a la altura mínima en los puntos de cruce sobre los cauces afectados entre el cableado de la línea proyectada y la lámina de agua asociada a la máxima crecida ordinaria (MCO):

- Cruce nº 1 sobre el cauce del arroyo Águilas se garantiza una altura mínima de 9,36 m.
- Cruce nº 2 sobre el cauce del arroyo Tórtolas se garantiza una altura mínima de 8,47 m.

En todos ellos se garantiza una altura mínima superior a 7 m entre la lámina de agua asociada a la máxima crecida ordinaria (MCO) y el cableado de las líneas proyectada, cumpliéndose con los requisitos técnicos de este Organismo de cuenca.

Respecto a la ubicación de los apoyos en los cruces sobre cauces afectados en zona de policía:

- Cruce nº 1, los apoyos nº 4 y nº 5 se ubican a una distancia de arroyo Águilas de 32 y 29 m.
- Cruce nº 2, los apoyos nº 16 y nº 17 se ubican a una distancia del arroyo las Tórtolas de 73 y 13 m.



Los apoyos proyectados en los cruces sobre los cauces de los arroyos Águilas y las Tórtolas, respetan la zona de servidumbre de cauces de 5 m de anchura, según se establece en el artículo 6 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico

Las actuaciones solicitadas no son vulnerables a las avenidas y no suponen una afección al régimen de corrientes, ni se afecta a la zona de servidumbre, reduciendo su anchura o modificando su ubicación, cumpliendo con lo establecido en el vigente Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

### **Resolución**

A la vista de lo expuesto, y en virtud de las competencias que tiene atribuidas, esta Confederación Hidrográfica del Tajo resuelve:

- **Autorizar** a START RIGHT NOW, S.L. con CIF.: B87904934 para ejecutar las actuaciones que se indican a continuación, debiendo respetar las condiciones siguientes.

### **Descripción de la actuación**

Las actuaciones solicitadas consisten en la instalación de línea eléctrica aéreo-subterránea para evacuación de energía de un parque solar fotovoltaico, entre los puntos aproximados de coordenadas UTM ETRS89 H30 X<sub>1</sub>: 379 338: Y<sub>1</sub>: 4 469 027 y X<sub>2</sub>: 377 317 Y<sub>2</sub>: 4 467 195 en zona de policía de los arroyos Águilas, Tórtolas y Morales, en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Madrid)

En la ejecución de las obras de la línea eléctrica aérea se producen los cruzamientos sobre el dominio público hidráulico que se describe a continuación:

**Tabla 1.** Cruces con dominio público hidráulico solicitados. Fuente: Separata II Organismo: Confederación Hidrográfica del Tajo Instalación de evacuación de instalación fotovoltaica "Toros de Guisando II"

Nº cruce (según Proyecto)	Coordenadas (ETRS89 UTM30)	Cauce afectado	Apoyos	Distancia al apoyo más próximo	Distancia vertical
1	X: 378 906 Y: 4 468 703	Arroyo Las Águilas	4 y 5	29 m	9,36 m
2	X: 377 750 Y: 4 467 519	Arroyo Tórtolas	16 y 17	13 m	8,47 m

- **Cruce 1:** Obras de cruce aéreo de línea de MT 15 kV, en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30 X<sub>CRUCE</sub>: 378 906 Y<sub>CRUCE</sub>: 4 468 703 entre el apoyo a instalar nº 4 que se situará en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30 X: 378 933 Y: 4 468 725 y el apoyo a instalar nº 5 que se situará en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30 X: 378 879 Y: 4 468 678, ambos situados fuera de la zona de servidumbre del cauce del arroyo de las Águilas, a una distancia aproximada de 32 m y 29 m de los taludes del cauce, en una longitud de vano aproximada de 78 m. De acuerdo con la documentación aportada se asegura una distancia vertical de 9,36 m entre el cauce y el cableado en su punto más bajo.



- **Cruce 2:** Obras de cruce aéreo de línea de MT 15 kV, en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30  $X_{\text{CRUCE}}$ : 377 750  $Y_{\text{CRUCE}}$ : 4 467 519 entre el apoyo a instalar nº 16 que se situará en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30 X: 377 806 Y: 4 467 590 y el apoyo a instalar nº 17 que se situará en el punto de coordenadas aproximadas UTM ETRS89 Huso 30 X: 377 712 Y: 4 467 476 ambos situados fuera de la zona de servidumbre del cauce del arroyo de Tórtolas, a una distancia aproximada de 73 y 13 m de los taludes del cauce, en una longitud de vano aproximada de 153,81 m. De acuerdo con la documentación aportada se asegura una distancia vertical de 8,47 m entre el cauce y el cableado en su punto más bajo.

### **Condiciones generales**

1. Las actuaciones se ejecutarán de acuerdo a la documentación técnica presentada y que obra en el expediente, en cuanto no resulte modificada por las presentes condiciones.

La Confederación Hidrográfica del Tajo podrá autorizar pequeñas variaciones que tiendan al perfeccionamiento de las obras y que no impliquen modificaciones en la esencia de la autorización.

2. Esta autorización es única y exclusivamente para la ejecución de las actuaciones enumeradas y descritas, siendo necesario solicitar nueva autorización para efectuar cualquier tipo de captación de aguas públicas o vertido de efluentes.
3. Esta autorización se otorga en aplicación de la normativa en materia de aguas, según criterios y afecciones estrictamente hidráulicas, siendo independiente de aquellas que se deriven de la normativa sectorial aplicable, las cuales deberán ser otorgadas por la Administración competente.
4. Esta autorización se otorga sin perjuicio del dominio público ni de terceros, dejando a salvo el derecho de propiedad, no pudiendo ser invocada para excluir o disminuir la responsabilidad civil o penal en que pueda incurrir el titular por el funcionamiento normal o anormal de las actuaciones autorizadas.
5. Las servidumbres legales podrán ser decretadas por la autoridad competente. Deberán respetarse las servidumbres, establecidas en el artículo 6.a. del texto refundido de la Ley de Aguas, de 5 metros situadas a continuación del límite del dominio público hidráulico (terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias), y sin perjuicio a sus funciones definidas en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, no permitiéndose ningún tipo de construcción en esta zona que no haya sido expresamente considerada en la presente autorización.
6. Esta autorización no lleva aneja servidumbre de paso por caminos o fincas particulares, ni tampoco el derecho a depositar en ellas o sus caminos escombros o materiales de ninguna clase.
7. La Confederación Hidrográfica del Tajo no responde de cualquier afección que puedan sufrir las obras por causa de crecidas, tanto ordinarias como extraordinarias, que se produzcan en el cauce.
8. La reparación de los daños que pudieran ocasionarse con motivo o como consecuencia de las obras objeto de la presente autorización, será a cargo del titular. Este Organismo instará para que el titular de la autorización realice las subsanaciones necesarias, con la potestad de imponer multas coercitivas para hacer cumplir lo ordenado, sin menoscabo de las sanciones que puedan imponerse.

En ningún caso la Confederación Hidrográfica del Tajo será responsable de los accidentes, desperfectos o cualquier clase de perjuicios que puedan acaecer por la existencia de la actuación que se autoriza.

9. Se prohíbe realizar vertidos de aguas residuales u otros productos al cauce sin la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
10. No se podrán acumular residuos sólidos, escombros o sustancias de otra naturaleza que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación del dominio público hidráulico.





11. Se deberá respetar cualquier limitación ambiental impuesta sobre los espacios protegidos afectados, prestando especial atención a la época de cría y nidificación de las especies vulnerables o sensibles que se presenten en los hábitats fluviales.
12. Finalizados los trabajos, se deberán retirar todas las instalaciones y obras auxiliares que puedan ser susceptibles de ser arrastradas al cauce como consecuencia de las avenidas o de reducir su capacidad de desagüe, así como la restitución de los terrenos y de la vegetación de ribera autóctona afectados por la ejecución de los trabajos.
13. La inspección de las actuaciones podrá ser realizada por la Confederación Hidrográfica del Tajo, siendo de cuenta del titular las remuneraciones y gastos que por dicho concepto se originen, debiendo darse cuenta a dicho Organismo del inicio y del final de los trabajos.
14. El incumplimiento de las presentes condiciones, tanto generales como específicas, o la ejecución de trabajos no contemplados, podrán ser constitutivos de infracción según el artículo 116 del texto refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de que pueda dar lugar a la caducidad, revocación o suspensión de la autorización.

### **Condiciones específicas**

1. El Titular queda obligado a conservar las obras en perfecto estado, así como el tramo de cauce afectado, siendo a su cargo la limpieza del mismo y mantenimiento de sus condiciones de circulación o evacuación hidráulica, siendo obligación del beneficiario de esta autorización retirar cualquier obstáculo que origine retenciones de los caudales circulantes o implique situaciones de peligro para las fincas colindantes.
2. La Confederación Hidrográfica del Tajo no responde de los daños que pudieran ser ocasionados en la instalación por causa de avenidas ordinarias y extraordinarias, siendo obligación del beneficiario de la autorización el mantenimiento de la misma, desbroce y corta o poda de las masas arbóreas que pudieran afectarle en terrenos de dominio público hidráulico
3. El titular será responsable de realizar las labores de corta y poda de las masas arbóreas situadas en zona de dominio público o servidumbre que puedan afectar a la seguridad de la línea, previa autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo
4. Los apoyos a ambos lados del río no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico y dejarán la anchura necesaria para la servidumbre de uso público establecida en el artículo 6.a del texto refundido de la Ley de Aguas.
5. La altura mínima en metros de los conductores sobre el nivel alcanzado por las máximas avenidas se deducirá de las normas que a estos efectos tenga dictada sobre este tipo de gálibos el Ministerio de Industria y Energía, respetando siempre como mínimo el valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$H = G + 2,30 + 0,01 U$$

H = altura mínima en metros.

G = 4,70 metros para casos normales

G = 10,50 metros para cruces de embalses y ríos navegables

U = valor de la tensión de la línea expresada en kilovoltios.

Se mantendrá una altura mínima sobre el terreno de 8 metros en la zona de servidumbre de uso público, para permitir el paso de la maquinaria de dragado y conservación de cauces.

En el caso que nos ocupa, el valor mínimo de H será de **7,15** metros.

6. Las actuaciones deberán estar terminadas en el plazo de **DOS (2) AÑOS** a contar desde el día siguiente al de la notificación de la presente autorización.



### **Recursos**

Esta resolución pone fin a la vía administrativa, pudiendo presentar Recurso Potestativo de Reposición ante la Presidencia de este Organismo, en el plazo de **UN (1) MES**. Con carácter alternativo puede interponer Recurso Contencioso-Administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, en el plazo de **DOS (2) MESES**, contados a partir del día siguiente de su notificación.

### **Normativa aplicable**

Texto Refundido de la Ley de Aguas

Competencia para resolver: artículo 24.a)

Fin de la vía administrativa: artículo 22.2

Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas

Recurso potestativo de reposición: artículos 123 y 124

Ley 29/1998 reguladora de la Jurisdicción Contenciosa Administrativa

Recurso contencioso-administrativo: artículos 14 y 46

## 5. ANEJO II. INFORME DE NO NECESIDAD DE EIA DEL PROYECTO



**N/Ref. SEA 9.70/22**  
**S/Ref. 14-0141-00704.0/2020-2020P704**

En relación con los escritos de referencias en el Registro General de esta Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura Nº 14/008146.9/21 y Nº 14/012834.9/22, de fecha de entrada en el Área de Evaluación Ambiental de esta Dirección General 27 de abril de 2022 y 23 de junio de 2022, respectivamente, por los que el Área de Instalaciones Eléctricas de esta Dirección General remite documentación relativa al proyecto «Planta fotovoltaica «TOROS DE GUI SANDO II» de 4,5 MW (5,5 MWp) y su instalación de evacuación hasta la subestación «TOROS DE GUI SANDO», promovido por Start Right Now, S.L. en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, solicitando informe sobre la necesidad de aplicación de algún procedimiento de evaluación de impacto ambiental, esta Dirección General de Descarbonización y Transición Energética, a la vista del informe técnico del Área de Evaluación Ambiental elevado por la Subdirección General de Impacto Ambiental, resuelve lo siguiente:

Según la documentación recibida, el proyecto tiene por objeto el diseño, instalación y explotación de una planta solar fotovoltaica de 5,5 MW de potencia pico (4,5 MW nominales) denominada «TOROS DE GUI SANDO II» en las parcelas 19 y 20 del polígono 21 del término municipal de San Martín de Valdeiglesias, ocupando una superficie de 8,7 ha. Constará de 10.206 módulos solares monocristalinos de 540 Wp cada uno, colocados sobre estructuras metálicas fijas biposte hincadas en el suelo, con una orientación sur y una inclinación de 30º. Para la conversión a corriente alterna de la corriente continua generada en los módulos, se instalarán 18 inversores de 250 kW cada uno y su voltaje se elevará de 800 V hasta 15 kV mediante un transformador ubicado en un centro de control y medida.

Desde el centro de protección y medida de la planta partirá una línea de 15 kV con una longitud total de 2.916,5 m, discurriendo en un primer tramo dentro de la planta en subterráneo y posteriormente por tendido aéreo hasta el punto de conexión, ubicado en la subestación eléctrica existente «TOROS DE GUI SANDO», propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., según las condiciones otorgadas por dicha empresa en escrito de fecha 01/07/2021.

El proyecto se encuentra fuera de Espacios Protegidos Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, montes en régimen especial, o zonas húmedas y embalses protegidos.

El régimen normativo de aplicación con relación a la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental contemplado en la Disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Examinada la documentación recibida y realizadas las comprobaciones oportunas, no encontrándose las actuaciones previstas en espacios protegidos, Montes de Utilidad Pública, Montes Preservados, Embalses o Humedales Protegidos, Espacios Protegidos Red Natura 2000 ni en los Anexos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, complementada por lo establecido en el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental contemplado en la Disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, cabe informar que el proyecto «Planta fotovoltaica «TOROS DE GUI SANDO II» de 4,5 MW (5,5 MWp) y su instalación de evacuación hasta la subestación «TOROS DE GUI SANDO», promovido por Start Right Now, S.L. en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, no precisa de procedimiento de evaluación de impacto ambiental alguno, sin perjuicio del cumplimiento del resto de legislación aplicable a dicha actuación.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 1258283271908464349221

El presente informe se emite a efectos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en ejercicio de sus respectivas atribuciones, por lo que no implica, presupone o sustituye a ninguna de las autorizaciones o licencias que hubieran de otorgar aquellos.

Finalmente, se informa que, en el caso de que se necesitara para la habilitación de dicha obra de un instrumento de planeamiento urbanístico, éste podría precisar de una Evaluación Ambiental Estratégica dentro del ámbito de aplicación establecido en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en lo dispuesto en la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos.

Madrid, a fecha de la firma

EL DIRECTOR GENERAL DE  
DESCARBONIZACIÓN Y  
TRANSICIÓN ENERGÉTICA

P.S., LA SUBDIRECTORA GENERAL  
DE IMPACTO AMBIENTAL

(Orden 2045/2022, de 7 de julio, de la Consejería  
de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura)

Fdo. Alicia Izquierdo Sanz

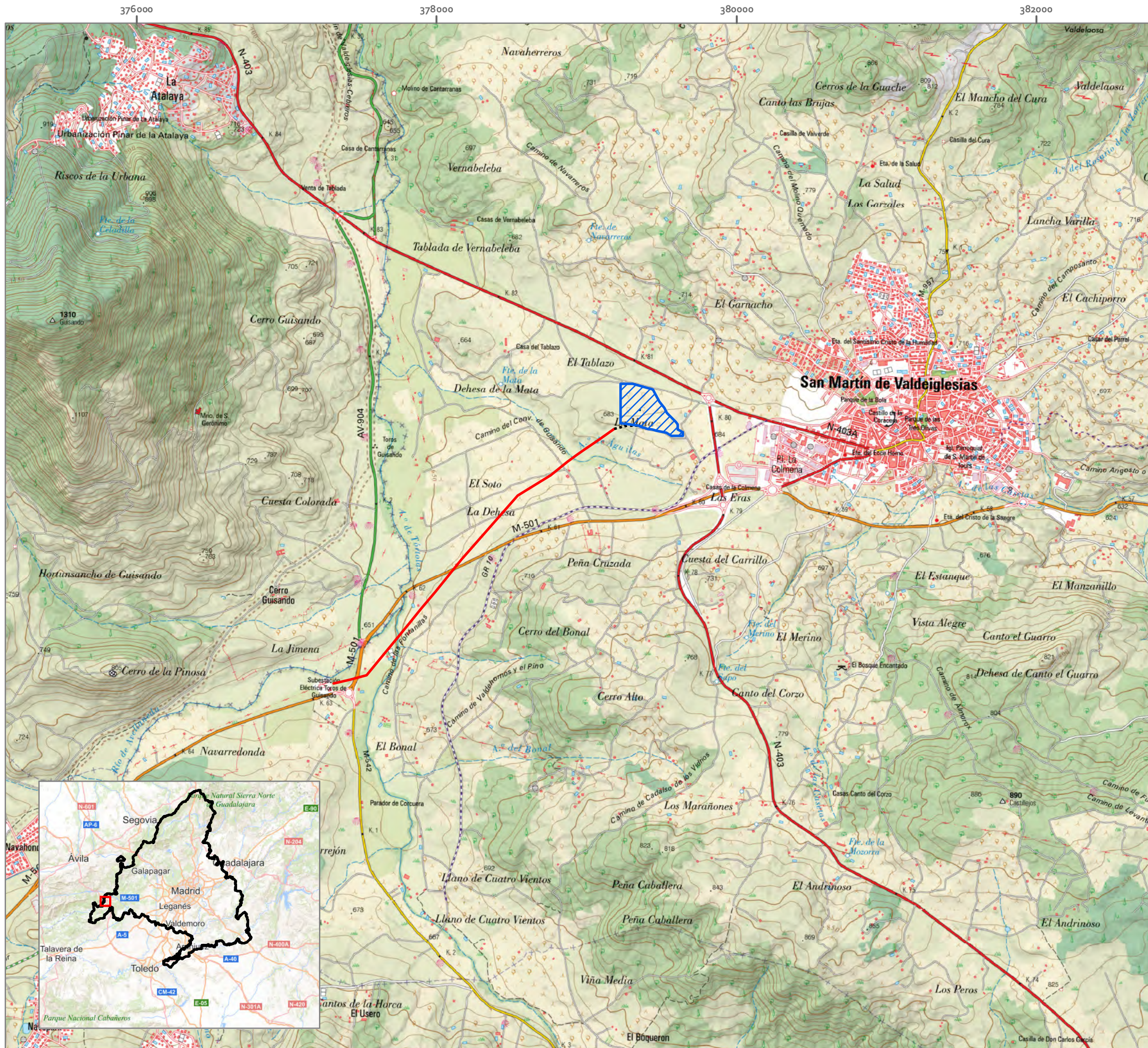
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA  
ÁREA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



## 6. ANEJO III. CARTOGRAFÍA

Plano 01 Situación general, escala 1:25.000.

Plano 02 Espacios protegidos, escala 1: 20.000







**BLOQUE II PLAN ESPECIAL  
INFRAESTRUCTURAS**

**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA  
"TOROS DE GUISSANDO II"  
E INFRAESTRUCTURA  
DE EVACUACIÓN**

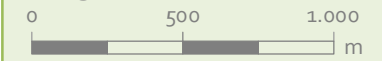
**T.M. SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS  
MADRID**

**Legenda**

-  Ámbito del Plan Especial (PSF Toros Guisando II)
-  Centros de transformación
-  Ámbito de Plan Especial (Evacuación subterránea)
-  Ámbito del Plan Especial (Evacuación aérea)

**PLANO 01. SITUACIÓN GENERAL**

1:25.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN.  
proporcionado por el servidor WMS del PNOA.

**PROMOTOR**

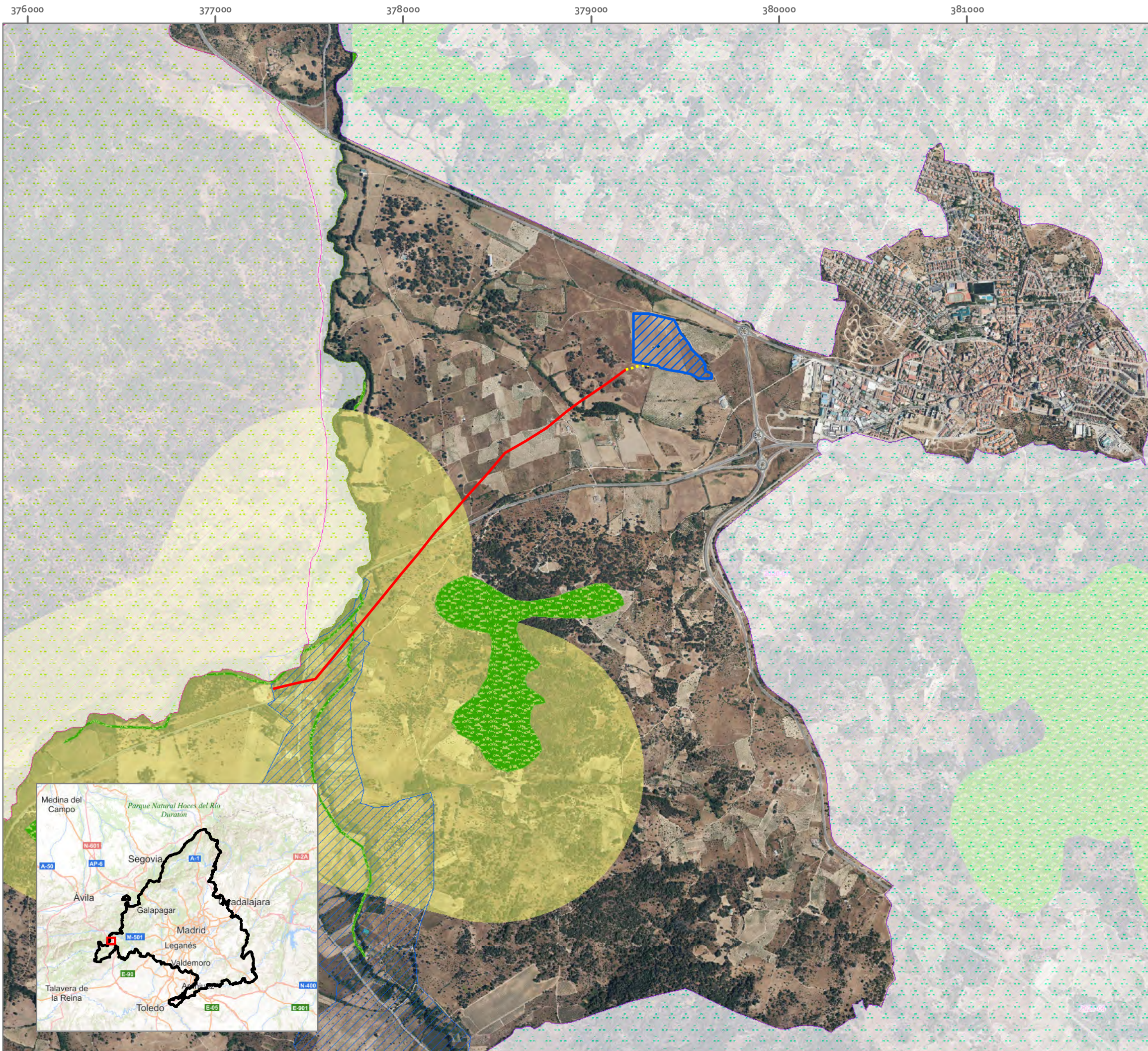
**STARTRIGHT NOW S.L.**



**ideas**  
medioambientales

María López Trujillo  
Lda en Ciencias Ambientales

San Sebastián, 19 - 28005 Alcobaceros | 916781070 | Email: ideas@ideasmedian.com | ideasmedian.com | ideasmedian@ideasmedian.com



**BLOQUE II PLAN ESPECIAL  
INFRAESTRUCTURAS**

**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA  
"TOROS DE GUISSANDO II"  
E INFRAESTRUCTURA  
DE EVACUACIÓN**

**T.M. SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS  
MADRID**

**Leyenda**

- Ámbito del Plan Especial (PSF Toros Guisando II)**
- Centros de transformación**
- Ámbito de Plan Especial (Evacuación subterránea)**
- Ámbito del Plan Especial (Evacuación aérea)**

**ZEPa**

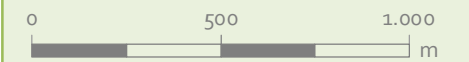
- Cerro de Guisando - ZEPa**
- Encinares del río Alberche y río Cofio**

**ZEC**

- Cerro de Guisando**
- Cuencas de los ríos Alberche y Cofio**
- Hábitats Interes Comunitario**
- Corredor ecológico**
- Buffer 800m alrededor LAAT existentes**

**PLANO 02. ESPACIOS PROTEGIDOS**

1:20.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN.  
proporcionado por el servidor WMS del PNOA.

**PROMOTOR**

**STARTRIGHT NOW S.L.**



María López Trujillo  
Lda. en Ciencias Ambientales

