



**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "LAS COLINAS" DE
49,80 MW Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN
ASOCIADA (COMUNIDAD DE MADRID)**



Estudio de impacto ambiental

Anexo XII. Resumen no técnico (Documento de síntesis)

Diciembre, 2025

ALTACIA CONSULTORÍA
ESTRATÉGICA
MEDIOAMBIENTAL



ÍNDICE

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO.....	1
1.1. Justificación y objetivos del proyecto.....	1
1.2. Sociedad promotora	1
1.3. Descripción general del proyecto	1
1.3.1. Localización	1
1.3.2. Características técnicas	2
1.3.3. Planificación del proyecto	5
1.3.4. Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados. Propuesta de gestión.....	6
2. ÁMBITO DE ESTUDIO DEL PROYECTO	8
3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS AMBIENTALMENTE ADECUADAS Y TÉCNICAMENTE VIABLES. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	9
3.1. Alternativa cero o de no realización del proyecto.....	9
3.2. Alternativas de localización de la PSFV "Las Colinas", la LSMTy la SET "Las Colinas"	10
3.3. Alternativas de trazado de la línea eléctrica de evacuación hasta la subestación eléctrica de destino.....	11
3.4. Valoración, selección y justificación de la mejor alternativa ambiental y técnicamente viable.....	13
3.4.1. Alternativa seleccionada para PSFV y SET	13
3.4.1. Alternativa seleccionada para la LASAT.....	14
3.5. Zonificación ambiental	15
3.5.1. Zonificación ambiental para energías renovables del MITECO	15
3.5.2. Zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid	16
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	18
4.1. Síntesis de los impactos potenciales identificados.....	18
4.1.1. Síntesis de impactos potenciales para la PSFV "Las Colinas", la LSMT y la SET "Las Colinas" 30/220 kV.....	18
4.1.2. Síntesis de impactos potenciales para la LASAT	19
5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES	19



6. IMPACTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS DEL PROYECTOS CON OTROS PROYECTOS EXISTENTES O EN TRAMITACIÓN EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	19
7. MEDIDAS DE DISEÑO, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	20
7.1. Medidas de diseño	20
7.1.1. Medidas de diseño generales	20
7.1.2. Medidas de diseño particulares	20
7.2. Medidas preventivas	21
7.2.1. Medidas preventivas generales.....	21
7.2.2. Medidas preventivas particulares.....	21
7.3. Medidas correctoras.....	22
7.3.1. Medidas correctoras generales	22
7.3.2. Medidas correctoras particulares	23
7.4. Medidas para hacer frente al reto demográfico.....	23
8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES	23
8.1.1. Síntesis de impactos residuales para la PSFV "Las Colinas", LSMT y SET "Las Colinas" 30/220 kV	23
8.1.2. Síntesis de impactos residuales para la LASAT	24
9. MEDIDAS COMPENSATORIAS DE APLICACIÓN A LOS IMPACTOS RESIDUALES IDENTIFICADOS.....	24
10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	24
11. PRESUPUESTO	26
11.1.1. Presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias	26
11.1.2. Presupuesto del Programa de Vigilancia Ambiental.....	26
12. CONCLUSIONES	26



1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo de la construcción y puesta en funcionamiento de la PFV Moraleja y su infraestructura de evacuación no es otro que dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030, cuya implementación, de acuerdo al artículo 14.2 del Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, permitirá alcanzar los siguientes niveles de mejora, tanto de reducción de emisiones, como de eficiencia y despliegue de energías renovables:

- 32% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990
- 48% de renovables sobre el uso final de la energía
- 43% de mejora de la eficiencia energética en términos de energía final
- 81% de energía renovable en la generación eléctrica
- Reducción de la dependencia energética hasta un 50%

1.2. SOCIEDAD PROMOTORA

La sociedad promotora del proyecto consistente en la PSFV "Las Colinas" de 49,80 MW y su infraestructura de evacuación es la sociedad **GRON Renewable, S.L.U.** con CIF B-10861953 y domicilio en la C/ Serrano Galvache, 56 Edificio Álamo, planta 11, 28033 (Madrid).

1.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.3.1. Localización

El proyecto "Planta Solar Fotovoltaica "Las Colinas" de 49,80 MW y su infraestructura de evacuación asociada", se localiza en los siguientes municipios:

- **PSFV "Las Colinas"**: íntegramente en el municipio de Navalcarnero.
- **LSMT**: íntegramente en el municipio de Navalcarnero.
- **SET "Las Colinas"**: íntegramente en el municipio de Navalcarnero.

La parcela en la que se implantará la SET es la siguiente:

Tabla 1: Parcela en la que se ubicará la SET "Las Colinas". Fuente: Proyecto Técnico Administrativo para AAP de la SET "Las Colinas".

Municipio	Polígono	Parcela	Ref. catastral
Navalcarnero	13	93	28096A013000930000WI

- **LASAT 220 kV de evacuación**: su trazado hasta la subestación eléctrica de evacuación SE Villaviciosa de REE, discurre por los siguientes municipios:
 - Navalcarnero
 - Móstoles
 - Arroyomolinos
 - Villaviciosa de Odón



Figura 1. Localización del Proyecto de la PSFV "Las Colinas" y su infraestructura de evacuación asociada (Fuente: elaboración propia).

1.3.2. Características técnicas

PSFV Las Colinas

La PSFV "Las Colinas" de 49,80 MW de potencia instalada (59,694 MWp), se implantará en el término municipal de Navalcarnero (Madrid). La poligonal se enmarca en la Hoja 0581 del Mapa Topográfico Nacional (MTN) a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN):

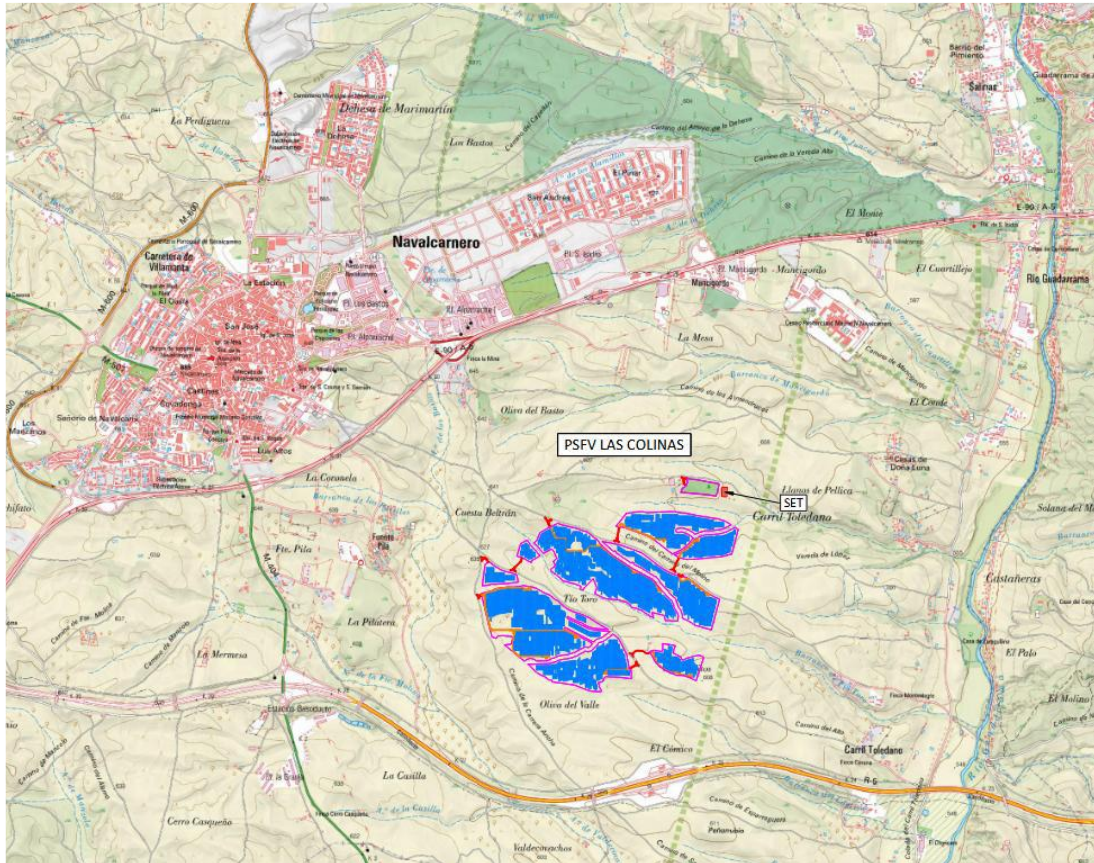


Figura 2. Localización de la PSFV "Las Colinas". Fuente: Proyecto Técnico Administrativo para AAP de la PSFV "Las Colinas"

La planta fotovoltaica evacuará la energía generada a través de líneas subterráneas en media tensión a 30 kV que conectarán cada una de las estaciones de potencia que conforman la planta con la subestación eléctrica de transformación (SET "Las Colinas" 30/220 kV).

El proyecto contempla la instalación de una parte generadora formada por 90.450 paneles fotovoltaicos de 620 Wp bifaciales (o configuración similar dependiendo de la disponibilidad y la tecnología) dispuestos en seguidores monofila, y estaciones de potencia que se conectan mediante tendido eléctrico de 30 kV soterrado en zanja con las barras de media tensión de la SET "Las Colinas" 30/220 kV situada en el interior del vallado de la planta fotovoltaica.

Superficie de implantación

La superficie total ocupada por la planta es de 1.211.655 m² (121,17 ha), incluyendo las zonas auxiliares (zona de acopio). Concretamente, el área ocupada por los paneles fotovoltaicos es de 244.322 m², medida sobre la proyección del panel en posición horizontal; mientras que las 11 estaciones de potencia proyectadas en la planta ocuparán un área de 162 m². La longitud total de vallado en todo el perímetro de la planta es de 17.558 m, de los cuales 715 metros corresponden con la longitud del vallado de la zona de acopio.

De esta superficie, 2,41 ha corresponden al área vallada que se utilizará como zona de acopio durante las primeras fases de obra.

Accesos a la planta fotovoltaica

Se han diseñado diez (10) accesos locales para la PSFV "Las Colinas". Las coordenadas de estos accesos en sistema UTM ETRS89 HUSO 30 T se detallan a continuación:



Acceso	X	Y	Acceso	X	Y
Acceso 1	416.254,22	4.459.028,01	Acceso 6	415.799,24	4.458.769,21
Acceso 2	416.762,22	4.459.030,90	Acceso 7	415.749,81	4.458.527,71
Acceso 3	417.201,45	4.458.805,70	Acceso 8	416.987,16	4.458.105,93
Acceso 4	417.210,81	4.458.665,97	Acceso 9	416.835,59	4.457.988,89
Acceso 5	416.046,41	4.458.801,79	Acceso 10	417.252,29	4.459.331,52

SET Las Colinas 30/220 kV

La SET "Las Colinas" 30/220 kV tiene por objeto interconectar las líneas de 30 kV provenientes de la PSFV "Las Colinas" elevando la tensión hasta el nivel de 220 kV, conectando con la línea eléctrica que permitirá la evacuación en el sistema eléctrico nacional.

La evacuación final de la energía producida en la planta de generación anteriormente citada se realizará en la Subestación Villaviciosa 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España, S.A.U. (REE).

LASAT 220 kV de evacuación

La línea objeto del presente proyecto **tendrá una longitud de 14.206 m de los cuales 10.691 m serán subterráneos y 3.515 m serán aéreos**. Parte de la Subestación Eléctrica de "Las Colinas" 30/220 kV hasta la SET Villaviciosa, discurrendo por los términos municipales de Móstoles, Navalcarnero, El Álamo, Villaviciosa de Odón y Arroyomolinos dentro de la comunidad Autónoma de Madrid.

La configuración del tramo aéreo de la línea será en simple circuito con dos conductores por fase (dúplex) y la configuración de la línea subterránea será un solo circuito con un cable por fase. Las coordenadas UTM ETRS89 H30 del inicio y final de la línea son las siguientes:

Tabla 2: Coordenadas de inicio y final de la línea de evacuación. Fuente: Proyecto Básico para AAP de la línea de evacuación.

Inicio	Final
X: 419.387 m E Y: 4.461.119 m N	X: 423.184 m E Y: 4.466.726 m N



Se muestran a continuación las características de los diferentes tramos de la línea:

Tabla 3: Origen y final de cada uno de los tramos de la línea de evacuación. Fuente: Proyecto Básico para AAP de la línea de evacuación.

	Tramo subterráneo 1	Tramo aéreo 1	Tramo subterráneo 2	Tramo subterráneo 3
Origen	SET "Las Colinas" 30/220kV	Apoyo PAS 1	Apoyo PAS 2	Recinto de medida
Final	Apoyo PAS No. 1	Apoyo PAS 2	Recinto de Medida	SET Villaviciosa 30/220kV
Longitud (m)	6.931	3.515	3.380	380

Las principales características eléctricas de la línea son:

Tabla 4: Características eléctricas principales de la línea de evacuación. Fuente: Proyecto Básico para AAP de la línea de evacuación.

Tensión (kV)	220
Tensión más elevada de la red (kV)	245
Frecuencia (Hz)	50
Potencia a transportar (MVA)	109,44
Factor de potencia (f.d.p.)	0,90

Características técnicas del recinto de medida

Como parte de la infraestructura eléctrica necesaria para la evacuación de la energía generada por las plantas de generación renovable PSFV "Las Colinas" y PSFV "Moraleja" en el sistema eléctrico nacional mediante la conexión de la Subestación Eléctrica "Las Colinas" 30/220 kV con la Subestación Villaviciosa de Red Eléctrica de España (REE) de 220 kV, se proyecta la construcción de un recinto de medida.

El recinto de medida estará situado en el término municipal de Móstoles (Comunidad de Madrid), en las siguientes coordenadas ETRS89 H30:

Tabla 5: Coordenadas de situación del recinto de medida. Fuente: Proyecto Básico para AAP de la línea de evacuación.

X (m)	Y (m)	Municipio	Polígono	Parcela	Ref. catastral
423.218,64	4.466.370,85	Móstoles	3	3	28092A003000030000OE
423.188,30	4.466.357,86				
423.177,67	4.466.382,68				
423.208,01	4.466.395,67				

La evacuación desde la SET "Las Colinas" 30/220 kV hacia el recinto de medida, así como la salida de la línea desde este, se realiza mediante canalización subterránea.

1.3.3. Planificación del proyecto

- **PFV Las Colinas:** las obras de construcción de la PFV Las Colinas se realizarán **en un plazo máximo de ocho (8) meses**, a contar a partir del siguiente a la obtención de la última autorización necesaria.
- **SET Las Colinas:** teniendo en cuenta las posibilidades de acopio de materiales y las necesidades del servicio, el tiempo necesario para la ejecución de las obras asociadas a la construcción de la subestación eléctrica **se estima en ocho (8) meses**.



- **LASAT de evacuación y recinto de medida:** las obras de construcción de la Línea Aérea-Subterránea 220 kV Planta Fotovoltaica Colinas – SET Villaviciosa (REE) se realizarán en un **plazo máximo de siete (7) meses**, a contar a partir del siguiente a la obtención de la última autorización necesaria:

1.3.4. Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados. Propuesta de gestión

PSFV Las Colinas

A continuación, se incluye una estimación de los residuos a generar durante la fase de construcción de la PSFV:

Tabla 6: Estimación de los residuos que se generarán durante la fase de construcción de la PSFV "Las Colinas". Fuente: Proyecto Técnico Administrativo para AAP de la PSFV.

Tipo de residuo	Código LER	m ³	T
Residuos vegetales procedentes del desbroce y/o acondicionamiento del terreno	17 05 04 Tierras limpias y materiales pétreos	Partida civil	Partida civil
Tierras y pétreos procedentes de excavación	17 05 04 Tierras limpias y materiales pétreos	6.910,11	11.747,19
RCD de naturaleza pétreo	17 01 01 Hormigón	3,43	8,23

Cada residuo será almacenado en la obra según su naturaleza, y se depositarán en el lugar destinado a tal fin, según se vayan generando.

SET "Las Colinas" 30/220 kV

Los residuos que se prevé generar **durante la construcción** de la subestación eléctrica son los siguientes (el detalle de los códigos LER puede consultarse en el capítulo 7.6.2 del estudio de impacto ambiental):

- RCDs de Nivel I:
 - 3.728,189 T.
- RCDs de Nivel II:
 - 18,555 m³ de Naturaleza no pétreo
 - 16,241 m³ de Naturaleza pétreo
 - 2,816 m³ potencialmente peligrosos y otros

En los casos en los que sea posible **se procurará la reutilización de las tierras procedentes de la excavación**. En cuanto al resto de materiales de la obra, no se prevé la reutilización en la obra, por lo que se transportarán a vertedero autorizado.

Los residuos generados **durante el funcionamiento** de la subestación se deberán principalmente a las labores de inspección y mantenimiento de la subestación.

Principalmente, se generarán residuos de tipo papeles, cartones, restos de comida y envases plásticos contaminados, todos asimilables a urbanos. Dichos residuos serán gestionados por gestores autorizados.



LASAT de evacuación

Se muestra a continuación la previsión de generación de residuos generados durante la construcción de la LASAT de evacuación de la PSFV "Las Colinas":

*Tabla 7: Estimación de los residuos que se generarán durante la fase de construcción de la LASAT.
Fuente: Proyecto Básico para AAP de la línea de evacuación.*

Tipo de residuo	Código LER	Cantidad estimada de residuo generado (Kg)	Densidad (Kg/m ³)	Cantidad estimada de residuo generado (m ³)
Excedentes de excavación	17 05 04	18.229.977,40	1.800	10.127,77
Restos de hormigón	17 01 01	93.513,18	2.500	37,41
Escombros	17 01 07	320.737,87	1.500	213,83
Papel y cartón	20 01 01	7.034,87	900	7,82
Maderas	17 02 01	70.402,12	600	117,34
Plásticos (envases y embalajes)	17 02 03	126.224,00	900	140,25
Chatarras metálicas	17 04 05 17 04 07 14 04 01 17 04 02	351.476,06	1.500	234,32
Restos asimilables a urbanos	20 03 01	199,68	900	0,22
Restos asimilables a urbanos. Contenedor amarillo: metales y plásticos (si segregan)	15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06	299,52	400	0,75
Trapos impregnados	15 02 02*	176,27	300	0,59
Tierras contaminadas	17 05 03*	300,00	1.800	0,17
Envases que han contenido sustancias peligrosas	15 01 10* 15 01 11*	5.277,49	900	5,86
Residuos vegetales (podas y talas)	20 02 01	0,80	500	0,00

Recinto de medida

Los residuos que se estima generar **durante la construcción** del Recinto de medida son (el detalle de los códigos LER puede consultarse en el capítulo 7.6.4 del estudio de impacto ambiental):

- RCDs de Nivel I:
 - 504,148 T (576,17 m³).
- RCDs de Nivel II:
 - 0,832 m³ de Naturaleza no pétreo
 - 7,350 m³ de Naturaleza pétreo
 - 0,126 m³ potencialmente peligrosos y otros

En los casos en los que sea posible **se procurará la reutilización de las tierras procedentes de la excavación**. En cuanto al resto de materiales de la obra, no se prevé la reutilización en la obra, por lo que se transportarán a vertedero autorizado.

Los residuos generados **durante la explotación** del Recinto de medida se deberán principalmente a las labores de inspección y mantenimiento.



2. ÁMBITO DE ESTUDIO DEL PROYECTO

Con carácter general, el ámbito de estudio para el análisis detallado de las variables ambientales, territoriales y/o paisajísticas se configura como un **buffer de 2 km** generado a partir de los contornos de las poligonales de aproximación que definen el área de implantación de la planta fotovoltaica, así como de la traza de la línea eléctrica de evacuación.

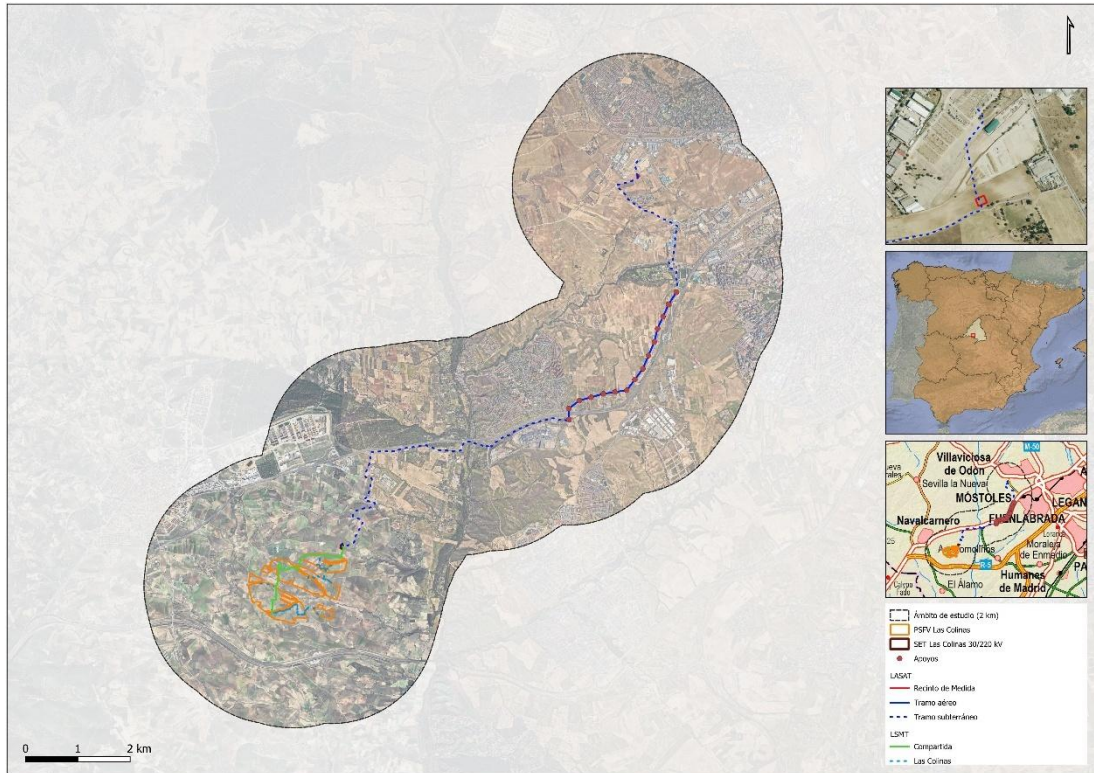


Figura 3. *Ámbito de estudio del proyecto. Fuente: elaboración propia.*

La superficie total del ámbito de estudio así definido asciende a 7.413,15 ha. No obstante, para el análisis específico de la variable paisaje, se ha considerado necesario ampliar dicho ámbito hasta un radio mínimo de 5 km, con el fin de incorporar las cuencas visuales de gran amplitud que pueden observarse desde miradores y puntos de observación cualificados.

Este ámbito ampliado se aplicará exclusivamente al estudio de visibilidad desde dichos puntos cualificados. Para el resto de los lugares de observación, como rutas paisajísticas, senderos y carreteras, el ámbito de estudio de la variable paisaje se mantiene en 2 km, dado que estos trayectos discurren a cotas similares a las del emplazamiento de la planta, y sus cuencas visuales presentan una extensión más limitada.

Para otras variables analizadas, como entre otras la fauna, también se empleará un ámbito de estudio ampliado.



3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS AMBIENTALMENTE ADECUADAS Y TÉCNICAMENTE VIABLES. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.1. ALTERNATIVA CERO O DE NO REALIZACIÓN DEL PROYECTO

En la situación actual, los terrenos previstos para la implantación de la PSFV "Moraleja" presentan una transformación asociada al uso agropecuario, predominando los cultivos herbáceos de secano como actividad principal. De manera más puntual, se identifican superficies ocupadas por pastizales y vegetación ruderal, especialmente en los márgenes de caminos y lindes de parcela. Asimismo, se han localizado zonas con vegetación arbórea bien conservada, compuestas mayoritariamente por ejemplares de olivo y encina, tanto aislados como formando pequeñas agrupaciones, cuya preservación ha sido contemplada en el diseño del proyecto.

Del mismo modo, se han identificado áreas concretas destinadas al cultivo de viñedo, en su mayoría de reciente implantación (menos de un año), que contribuyen a la configuración agraria del paisaje. Cabe destacar que una parte significativa de los terrenos incluidos en el ámbito de actuación se encuentra actualmente en estado de barbecho o sin actividad agrícola activa, reforzando así su carácter agrario extensivo y su baja presión antrópica.

En el escenario de no realización/ejecución del proyecto (alternativa cero), esta situación de uso agropecuario discontinuo se mantendría, sin que se introdujeran mejoras estructurales ni medidas de valorización ambiental o energética del suelo, lo que implicaría la continuidad de un modelo de ocupación con escasa rentabilidad y limitada proyección territorial.

Estas circunstancias determinan que, si el proyecto no llegara a desarrollarse, la evolución de estos terrenos dependería principalmente de la orientación futura de la Política Agraria Común (PAC), factor que, al igual que en la actualidad, resultaría decisivo tanto para el mantenimiento de los cultivos agrícolas actuales como para su sustitución por otros, o incluso su desaparición.

En este sentido, la intensificación de la agricultura propiciada por la Política Agraria Común (PAC), si bien se ha considerado una estrategia fundamental para el cumplimiento de los compromisos sociales y ecológicos mundiales, tal como se establece en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, según concluyen estudios recientes, no ha resultado tan positiva como se esperaba. Por ejemplo, un estudio publicado en la revista *Nature Sustainability* concluye que la intensificación agrícola raramente genera resultados positivos simultáneos para los servicios ecosistémicos y para el bienestar humano, y que puede socavar condiciones que podrían ser fundamentales para el apoyo a la producción estable de alimentos, incluida la biodiversidad, la formación del suelo y la regulación del agua.

El funcionamiento del proyecto durante el periodo previsto (35 años) posibilitará el descanso y la regeneración del suelo, beneficios también asociados al abandono del uso de fertilizantes.

Con respecto a la avifauna, en el ámbito general de implantación del proyecto pueden encontrarse presentes diversas especies de carácter estepario, como el sisón o la avutarda, aunque la disponibilidad de amplios terrenos de las mismas características en los alrededores permitiría hacer que los potenciales efectos sobre la avifauna esteparia fueran atenuados.

Conforme a los argumentos anteriores, se considera que la Alternativa 0 o de no implantación del proyecto no conlleva necesariamente en una evolución más favorable del ecosistema actual que la derivada de la implantación y desarrollo del proyecto.



3.2. ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN DE LA PSFV "LAS COLINAS", LA LSMTY LA SET "LAS COLINAS"

Se han planteado dos alternativas de localización para la PSFV "Las Colinas" y su infraestructura de evacuación asociada, ubicándose ambas en la Comunidad de Madrid. La Alternativa 1 se localiza íntegramente en el término municipal de El Álamo y la Alternativa 2 en el término municipal de Navalcarnero. En la Alternativa 1, la SET "Las Colinas" se ubica en el interior de la PSFV, mientras que en la Alternativa 2, la SET se encuentra al norte del vallado de la planta solar fotovoltaica.

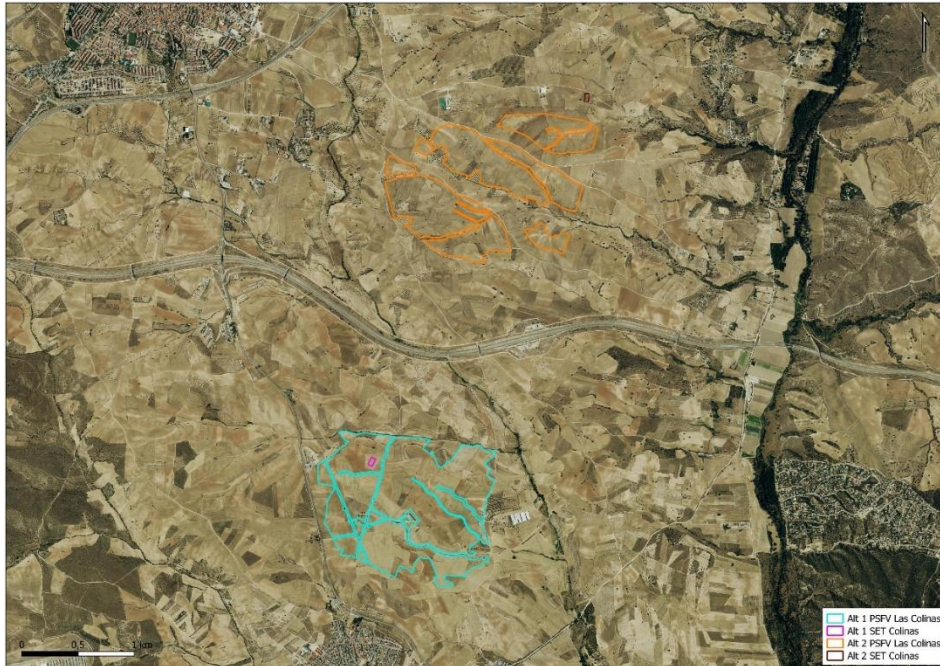


Figura 4. Alternativas de localización de la PSFV "Las Colinas", LSMT y SET "Las Colinas" 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

Alternativa 1 de localización de PSFV "Las Colinas" y SET "Las Colinas" 30/220 kV

Ubicada íntegramente en el término municipal de El Álamo (Comunidad de Madrid), tiene una superficie de ocupación total dentro del vallado perimetral de 141,75 ha.

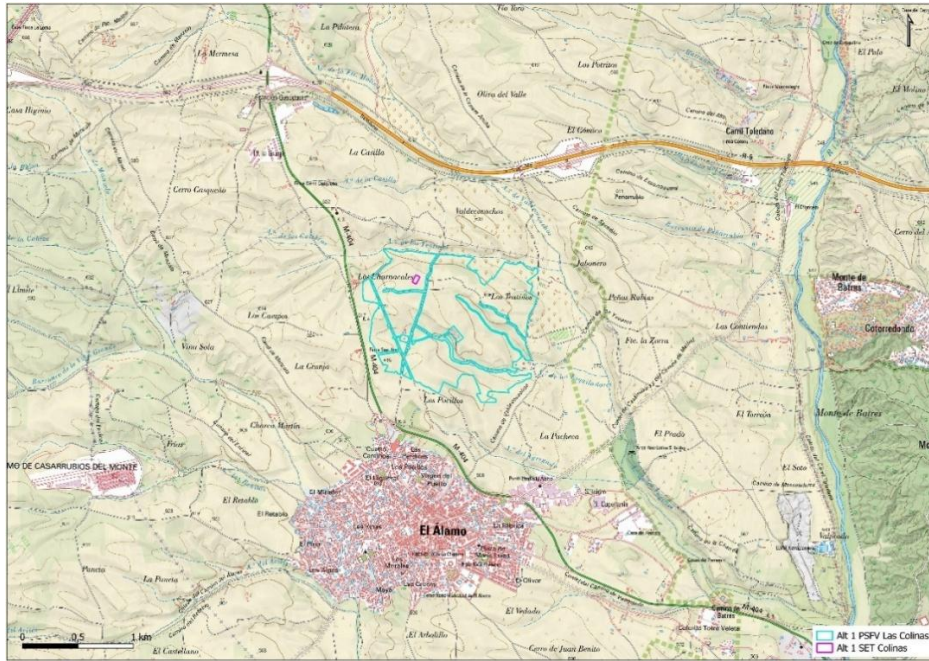


Figura 5. Alternativa 1 de ubicación de la PSFV y la SET "Las Colinas" 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

Alternativa 2 de localización de PSFV "Las Colinas" y SET "Las Colinas" 30/220 kV

Ubicada íntegramente en el término municipal de Navacarnero (Comunidad de Madrid), tiene una superficie de ocupación total dentro del vallado perimetral de 118,16 ha.

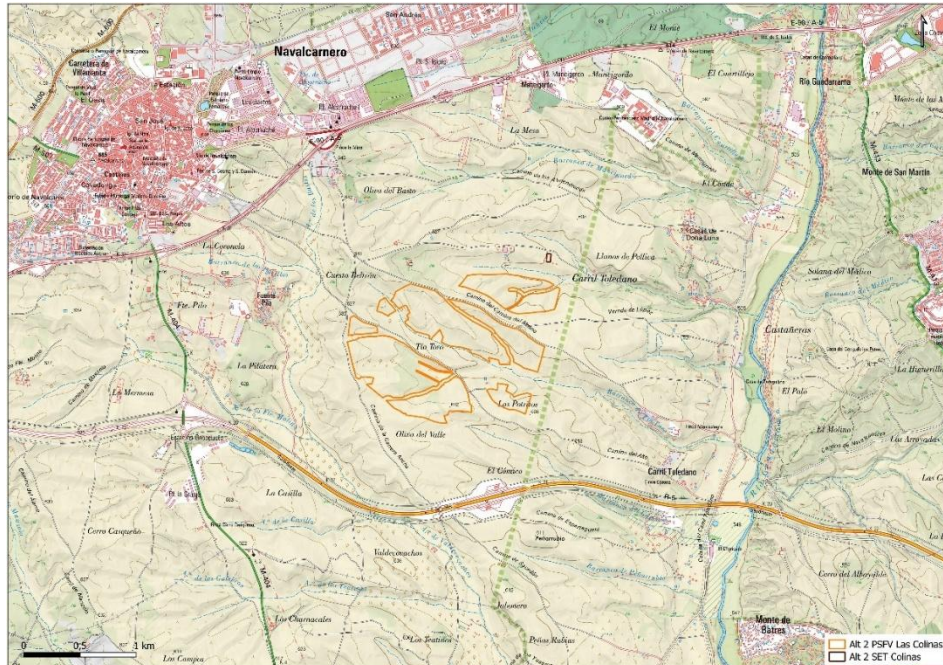


Figura 6. Alternativa 2 de ubicación de la PSFV "Las Colinas" y la SET "Las Colinas" 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

3.3. ALTERNATIVAS DE TRAZADO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN HASTA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE DESTINO

Se han planteado dos alternativas para el trazado de la línea eléctrica de evacuación asociada a cada una de las alternativas planteadas para la PSFV "Las Colinas":

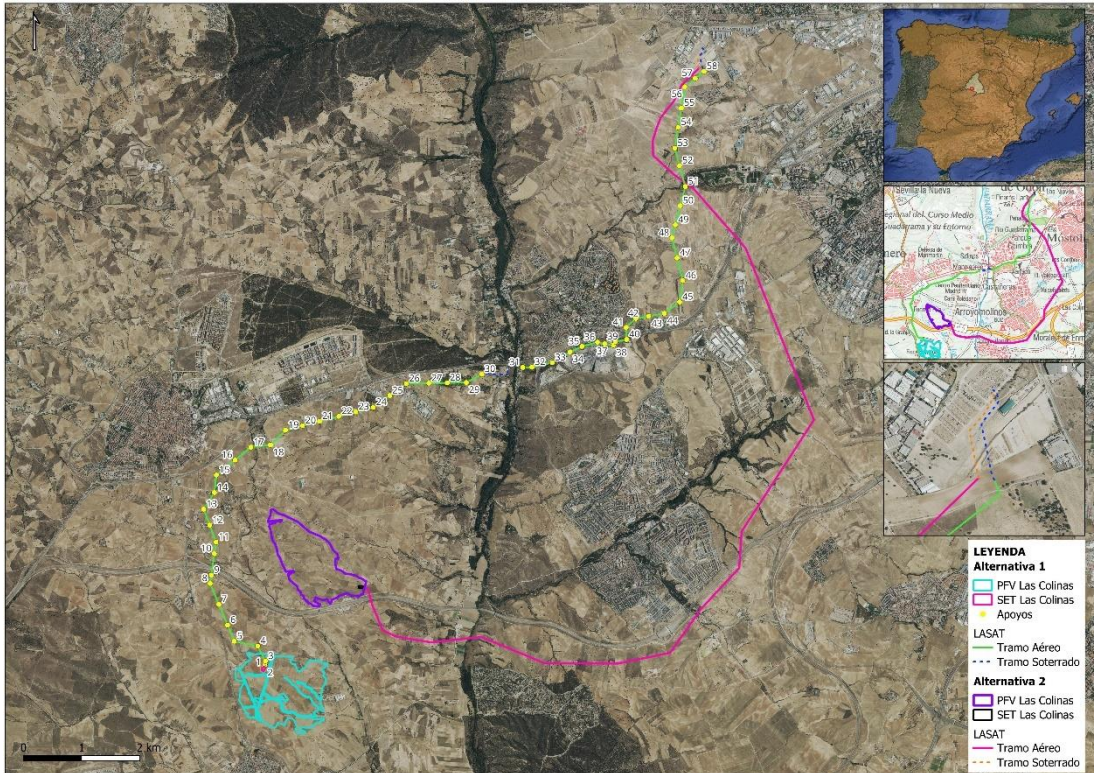


Figura 7. Alternativas de trazado de la línea de evacuación desde el origen de las alternativas de localización de la PSFV "Las Colinas". Fuente: elaboración propia.

Alternativa 1 de trazado de la línea de evacuación (LASAT)

La Alternativa 1 de la línea de evacuación, asociada a la Alternativa 1 de la PSFV "Las Colinas", tiene una longitud total de 17.580 m, de los cuales 1.211 m serían subterráneos, en dos tramos, y 16.369 m serían aéreos, partiendo de la SET "Las Colinas" 30/220 kV (ubicada dentro de la poligonal de la PSFV "Las Colinas") hasta su llegada a la SET Villaviciosa 220 kV.

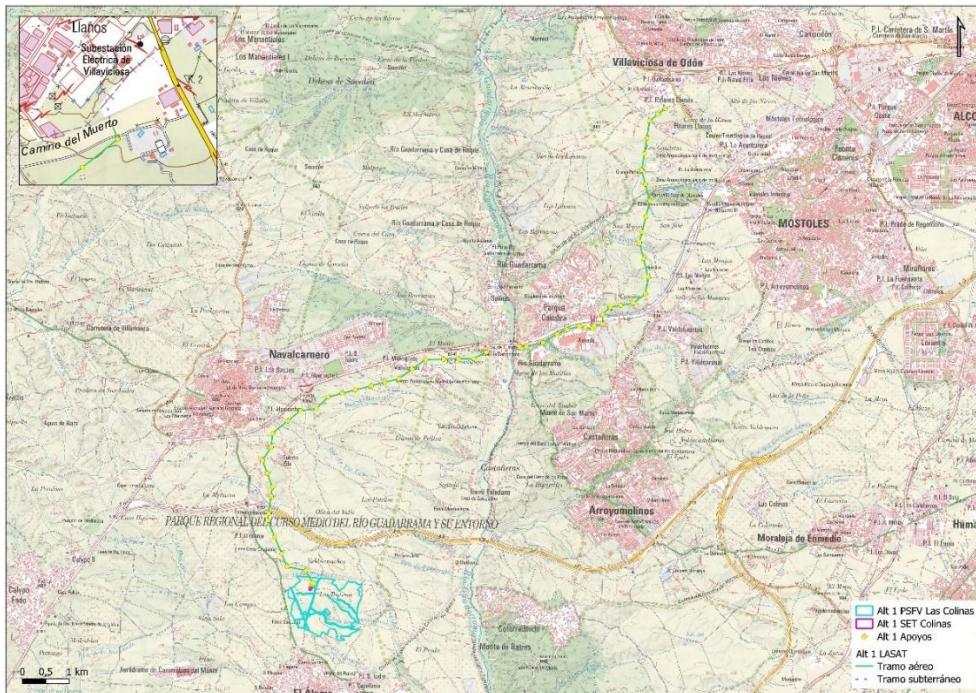


Figura 8. Alternativa 1 de trazado de la línea de evacuación desde el origen de la Alternativa 1 de localización de la PSFV Las Colinas. Fuente: elaboración propia sobre cartografía ráster del IGN.



Alternativa 2 de trazado de la línea de evacuación (LASAT)

La Alternativa 2 de la línea de evacuación, asociada a la Alternativa 2 de la PSFV “Las Colinas”, tiene una longitud total de 14.206 metros de los cuales 10.691 metros m serían subterráneos y 3.515 metro aéreos, partiendo de la SET “Las Colinas” 30/220 kV (ubicada en un área próxima al norte del vallado) hasta su llegada a la SET Villaviciosa 220 kV.

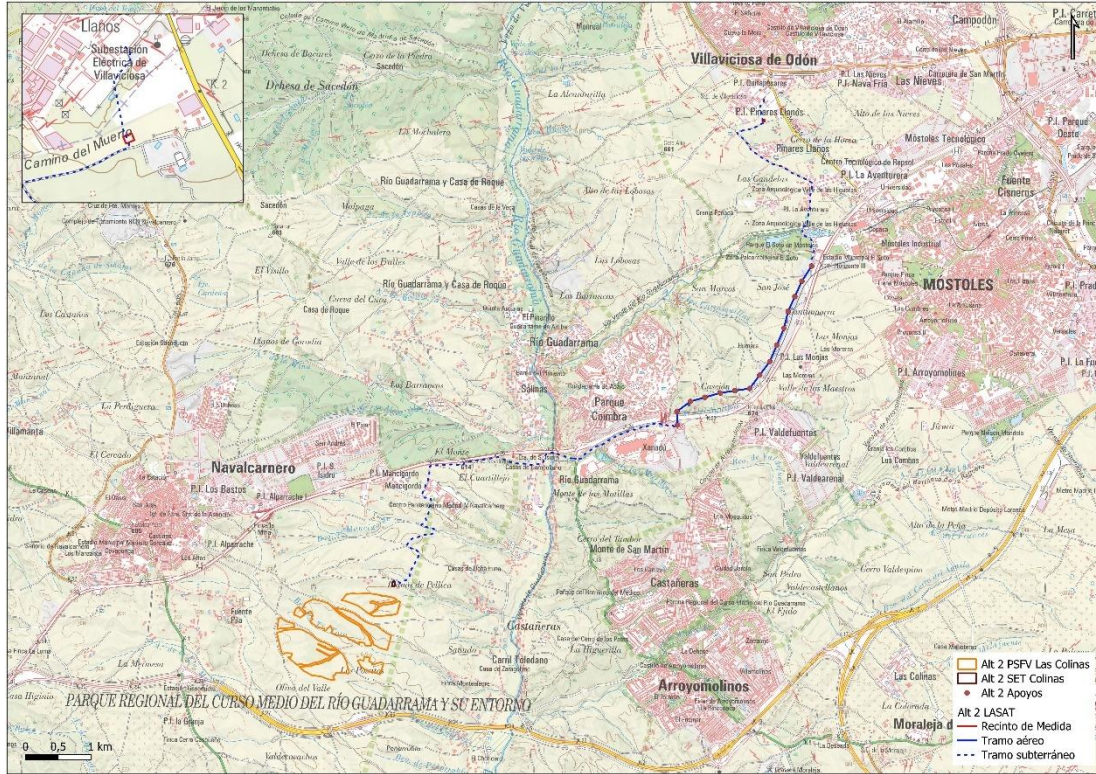


Figura 9. Alternativa 2 de trazado de la línea de evacuación desde el origen de la Alternativa 2 de localización de la PFV Las Colinas (Fuente: elaboración propia sobre cartografía ráster del IGN).

3.4. VALORACIÓN, SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA AMBIENTAL Y TÉCNICAMENTE VIABLE

3.4.1. Alternativa seleccionada para PSFV y SET

A continuación, se presenta la matriz de valoración de cada una de las alternativas de la PFV, incluyendo después la justificación final de la alternativa elegida:

Tabla 8: Valoración de cada alternativa de localización de la PSFV “Las Colinas” y LSMT (Fuente: elaboración propia).

Factor del medio	Peso asignado	Valor por Alternativa de PSFV “Las Colinas” y LSMT		Valor ponderado por Alternativa de PSFV “Las Colinas” y LSMT	
		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1	Alternativa 2
Red Natura 2000	10	3	4	30	40
Ocupación del suelo	10	6	4	60	40
Áreas de Interés para la Conservación de la Biodiversidad – IBA	8	7	3	56	24



Fauna – Pasillos de fauna entre zonas de módulos	8	6	2	48	16
Hidrología superficial	6	6	2	36	12
Vegetación arbórea	5	2	3	10	15
Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid	5	3	4	15	20
Distancia a carreteras	2	5	3	10	6
Disponibilidad de terrenos	10	7	5	70	50
TOTAL PONDERADO				335	225

Una vez presentada la matriz de valoración, se justifica la **elección de la Alternativa 2** para la PSFV "Las Colinas" debido principalmente a:

- Menor ocupación del terreno (118,16 ha) frente a la ocupación de la Alternativa 1 (141,75 ha), por lo tanto, menor incidencia sobre el territorio y mejor eficiencia en el uso del suelo.
- Ubicación fuera del ámbito de la IBA nº 477 "Área esteparia de La Sagra" en comparación con la Alternativa 1 que se sitúa dentro de dicho IBA.
- Su diseño incorpora pasillos de fauna entre 80 y 140 metros, lo que constituye una mejora ambiental significativa al reducir el efecto barrera y mantener la conectividad ecológica.
- Se ubica próxima a los barrancos de Doña Luna, Tío Toro y Cómico, pero su diseño respeta íntegramente el DPH y los escenarios de riesgo de inundación, evitando la ocupación de zonas inundables. La Alternativa 1, en cambio, afecta directamente a la zona de servidumbre de tres arroyos (Teatinos, Sombrerera y Esquiladores)
- Una menor dificultad a la hora de llegar a acuerdos con los propietarios de los terrenos para la construcción de la planta.

Por ello, se selecciona la **Alternativa 2 como la opción más adecuada tanto ambiental como técnicamente.**

3.4.1. Alternativa seleccionada para la LASAT

Tabla 9: Valoración de cada alternativa de trazado de la línea de evacuación. Fuente: elaboración propia.



Factor del medio	Peso asignado	Valor por Alternativa de línea de evacuación		Valor ponderado por Alternativa de la línea de evacuación	
		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1	Alternativa 2
Red Natura 2000	10	4	2	40	20
Ocupación del suelo	10	4	2	40	20
Áreas de Interés para la Conservación de la Biodiversidad – IBA	8	5	1	40	8
Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid	5	4	2	20	10
Fauna – Riesgo de colisión con la línea de evacuación	5	6	2	30	10
Vías pecuarias	2	2	3	4	6
Montes Preservados	2	2	2	4	4
Longitud y tipo de recorrido de la línea	10	5	2	50	20
TOTAL PONDERADO				228	98

Una vez presentada la matriz de valoración, **se justifica la elección de la Alternativa 2 para la línea de evacuación** debido principalmente a que no cruza la ZEC "Cuenca del río Guadarrama", tiene un menor número apoyos (15 apoyos), queda fuera del ámbito de la IBA nº477 "Área esteparia de La Sagra", su tramo aéreo es más reducido (3,5 km), no produciendo de esta manera las potenciales afecciones que podrían ocurrir en la Alternativa 1.

3.5. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

3.5.1. Zonificación ambiental para energías renovables del MITECO

Superponiendo la información gráfica proporcionada por el MITECO con la implantación de las instalaciones del proyecto, los resultados han sido los siguientes:

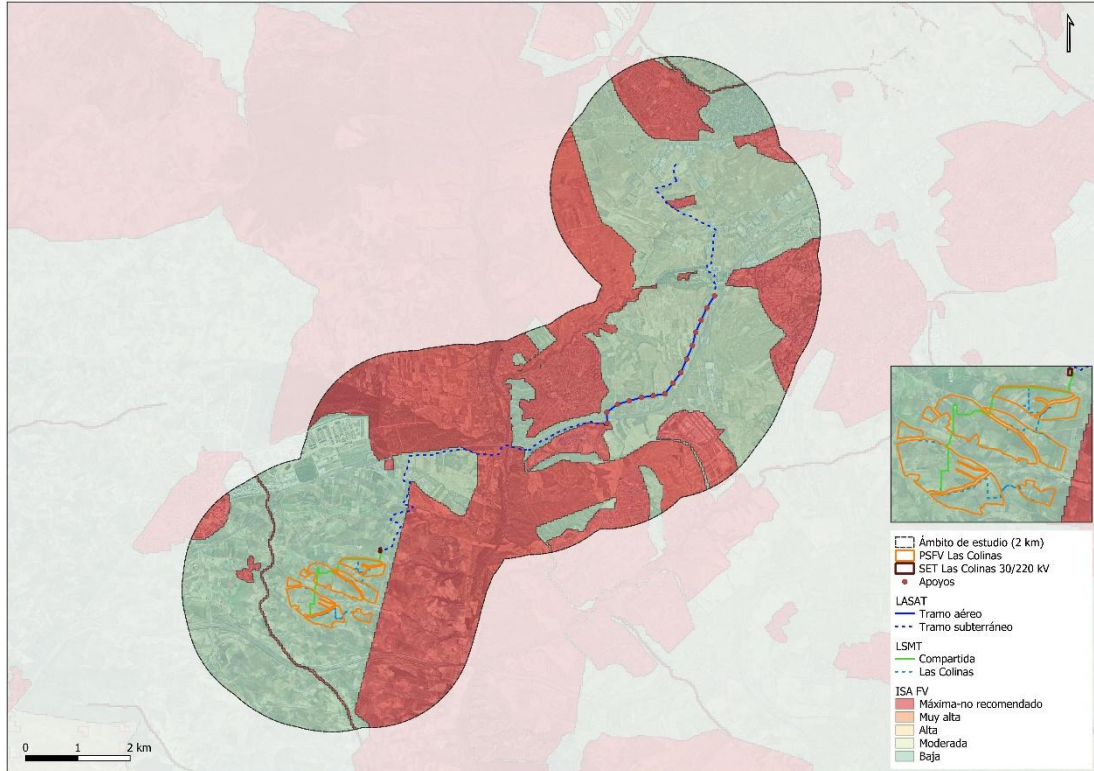


Figura 10. Superposición de la implantación de la PSFV "Las Colinas" con la zonificación ambiental para energías renovables del MITECO. Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la figura anterior, los valores del índice de sensibilidad ambiental en la localización de la PSFV "Las Colinas", la SET, la LSMT y casi la totalidad de la LASAT se sitúan en un rango de 8,5 a 10. Estos valores corresponden a un índice de sensibilidad ambiental bajo, lo que indica una adecuada integración del proyecto fotovoltaico con las variables ambientales del entorno.

Únicamente dos pequeños tramos de la LASAT discurren por un ámbito con sensibilidad ambiental máxima, que coincide con la ZEC "Cuenca del río Guadarrama".

3.5.2. Zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid

Superponiendo la información gráfica proporcionada por la Comunidad de Madrid con la implantación de las instalaciones del proyecto, los resultados han sido los siguientes:

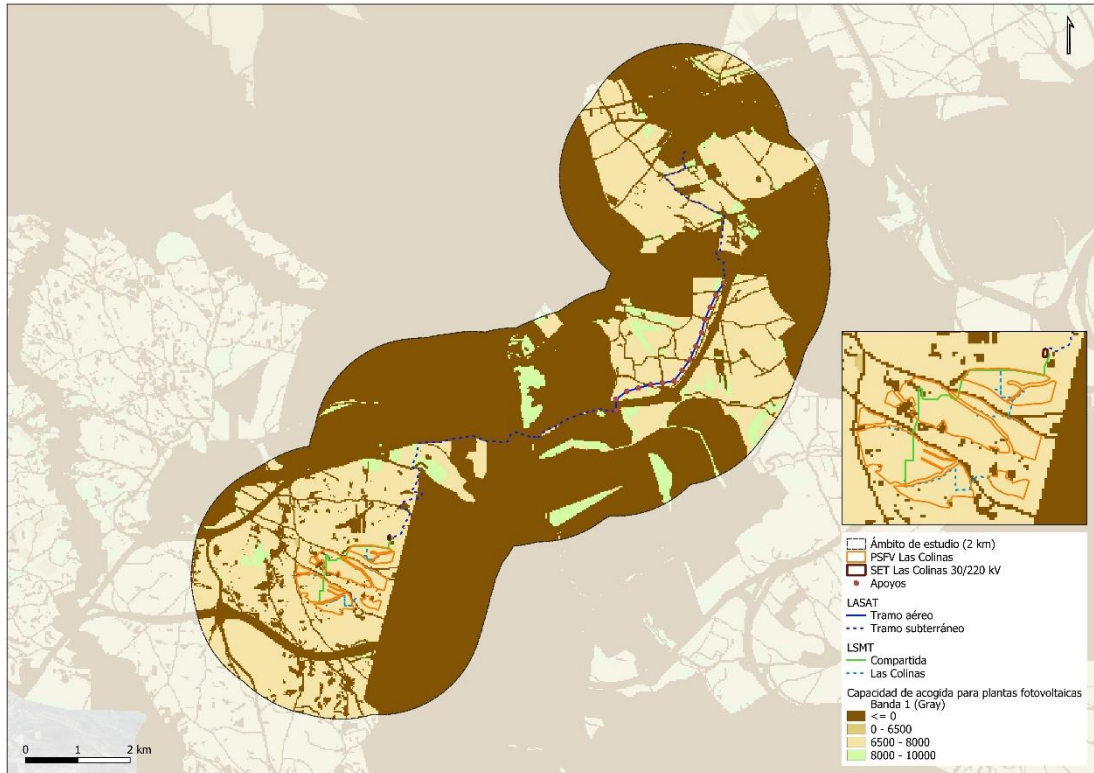


Figura 11. Superposición de la implantación de la PSFV "Las Colinas" con la zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica de la Comunidad de Madrid. Fuente: elaboración propia.

Como muestra la figura anterior, el valor del índice de sensibilidad ambiental en la localización de la PSFV "Las Colinas" y de su infraestructura de evacuación es de una Capacidad de Acogida (CA) mayoritariamente "Media", con valores de CA que van desde 6.500 a 8.000 según dicho índice, evitando al máximo posible las zonas que están cartografiadas como "No Recomendadas". Estos valores de CA correspondientes a áreas clasificadas como "No Recomendadas" en la zona cercana a la implantación de la PSFV se corresponden principalmente con el recorrido de caminos existentes, arroyos o con la presencia de la ZEC "Cuenca del río Guadarrama".



4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS POTENCIALES IDENTIFICADOS

4.1.1. Síntesis de impactos potenciales para la PSFV "Las Colinas", la LSMT y la SET "Las Colinas" 30/220 kV.

Tabla 10. Tabla resumen de los impactos potenciales de la alternativa seleccionada para la PSFV "Las Colinas", la LSMT y la SET "Las Colinas" 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

Valoración de impactos potenciales de la PSFV + la LSMT + la SET			
Factor ambiental	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Clima, calidad del aire y cambio climático	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO/ POSITIVO	NO SIGNIFICATIVO
Suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrogeología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE/MODERADO	COMPATIBLE
Fauna	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE/ POSITIVO
Espacios Protegidos	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE-MODERADO	NO SIGNIFICATIVO
Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Paisaje	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO
Medio territorial	COMPATIBLE-MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO
Patrimonio cultural	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO
Población y salud humana	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO



4.1.2. Síntesis de impactos potenciales para la LASAT

Tabla 11. Tabla resumen de impactos potenciales de la línea de evacuación (LASAT) para las tres fases de proyecto. Fuente: elaboración propia.

Valoración de impactos potenciales de la LASAT para cada fase del proyecto			
Factor ambiental	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Clima, calidad del aire y cambio climático	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO/ POSITIVO	NO SIGNIFICATIVO
Suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Hidrogeología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Fauna	MODERADO	MODERADO	MODERADO/ POSITIVO
Espacios Protegidos	COMPATIBLE- MODERADO	COMPATIBLE- MODERADO	POSITIVO
Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Paisaje	COMPATIBLE- MODERADO	COMPATIBLE- MODERADO	COMPATIBLE- MODERADO
Medio territorial	COMPATIBLE- MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE- MODERADO
Patrimonio cultural	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO
Población y salud humana	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO

5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

Tras el análisis efectuado en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, **no se han identificado riesgos importantes o muy graves**. Por tanto, 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 instalación o el medio donde se desarrolla.

6. IMPACTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS DEL PROYECTOS CON OTROS PROYECTOS EXISTENTES O EN TRAMITACIÓN EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Siguiendo las "Directrices para la realización del Estudio de Impacto Ambiental a presentar para la Evaluación de Impacto Ambiental de Plantas Solares Fotovoltaicas de la Comunidad de Madrid", se efectúa un análisis de todas aquellas infraestructuras que se encuentren a una distancia de **5 km** con respecto al proyecto.

Dentro del ámbito de estudio no se ha identificado la presencia de plantas solares fotovoltaicas actualmente. Sí se han detectado algunos proyectos que han avanzado en su tramitación



administrativa y ambiental, como la PSFV "Moraleja", PSFV "Marinas", PSFV "Helena 8", PSFV "Guadarrama" y PSFV "Valdehigueras". Asimismo, se han identificado 33 subestaciones y centros de transformación existentes (Astros, Navalcarnero, Xanadú, entre otras), junto con varias líneas de media y alta tensión con sus correspondientes apoyos.

Los factores del medio que pueden ser susceptibles de sufrir efectos sinérgicos y acumulativos son los siguientes:

- Hidrología
- Vegetación y usos del suelo
- Hábitats de Interés Comunitario "HIC)
- Fauna
- Paisaje (cuencas visuales)

7. MEDIDAS DE DISEÑO, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

7.1. MEDIDAS DE DISEÑO

7.1.1. Medidas de diseño generales

- MDG1. Selección de la mejor alternativa ambiental
- MDG2. Diseño de los elementos que componen el proyecto
- MDG3. Diseño de áreas de implantación de los módulos solares y línea eléctrica
- MDG4. Criterios generales para el diseño de los accesos
- MDG5. Criterios generales para las áreas de trabajo
- MDG6. Mínima ocupación
- MDG7. Identificación y definición de los focos potenciales de contaminación
- MDG8. Emplazamiento de instalaciones auxiliares
- MDG9. Dimensionamiento de los elementos de drenaje longitudinal para el escape de anfibios
- MDG10. Preservación de la calidad atmosférica
- MDG11. Diseño de la luminaria de la SET y de la PSFV
- MDG12. Definición del Programa de Vigilancia Ambiental

7.1.2. Medidas de diseño particulares

- MDP1. Cruce del río Guadarrama en soterrado.
- MDP2. Diseño de la implantación de la PSFV "Las Colinas" respetando los escenarios de inundabilidad de los barrancos cercanos.
- MDP3. Conservación de la mayor parte de la vegetación arbórea existente en el interior de la planta.
- MDP4. Apertura de pasillos de fauna entre zonas de módulos del interior de la PSFV "Las Colinas".
- MDP5. Planteamiento del trazado final de la línea de evacuación en base a los puntos de interés identificados en el estudio de ciclo anual de avifauna y quirópteros.



- MDP6. Desvío de la línea de evacuación a zonas periféricas de la "Zona Paleontológica El Soto" y fuera de la "Zona Arqueológica Valle de las Higueras".

7.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

7.2.1. Medidas preventivas generales

- MPG1. Medidas preventivas para la protección de la atmósfera
 - Medidas en materia de contaminación por emisiones de gases y partículas
 - Medidas preventivas en materia de ruido
- MPG2. Medidas preventivas para la protección de los cauces
 - Protección del DPH y sus zonas de protección
 - Control de vertidos sobre las aguas
 - Concesiones administrativas de las captaciones de agua
- MPG3. Medidas preventivas para minimizar los cambios en el relieve o para la protección de las propiedades edáficas del suelo
 - Cerramiento rígido temporal perimetral para evitar los efectos de los movimientos de tierras
 - Gestión y retirada de tierra vegetal
 - Control de vertidos sobre el terreno
 - Objetivos para evitar problemas de erosión
- MPG4. Medidas preventivas para la protección de la vegetación
 - Protección de la vegetación
 - Protección de la flora
 - Protección del arbolado
 - Podas controladas y desbroces
- MPG5. Medidas preventivas de incendios forestales
 - Medidas preventivas a adoptar por el riesgo de incendio
- MPG6. Medidas preventivas para la protección de las vías pecuarias
- MPG7. Medidas preventivas para la protección de la fauna
 - Limitación de la velocidad de circulación de los accesos
 - Cronograma de trabajo
 - Protección de hábitats sensibles para la fauna
- MPG8. Medidas preventivas para la protección del paisaje
- MPG9. Medidas preventivas para la gestión de residuos
- MPG10. Medidas preventivas para la protección de las infraestructuras
- MPG11. Medidas para favorecer el desarrollo local

7.2.2. Medidas preventivas particulares

- MPP1. Medidas preventivas para minimizar la emisión de polvo y partículas
- MPP2. Medidas de protección frente al impacto acústico
- MPP3. Medidas de protección frente a las emisiones lumínicas



- MPP4. Protección de zonas sensibles durante la fase de desmantelamiento
- MPP5. Protección de barrancos y cauces
- MPP6. Mantenimiento de la calidad de las aguas
- MPP7. Medidas preventivas para la protección de la fauna
 - Prospecciones de avifauna previas al inicio de las obras
 - Prospecciones de fauna previas al inicio de las obras
 - Vallado cinagético
 - Medidas de prevención contra la colisión: instalación de salvapájaros en el tramo aéreo de la LASAT
- MPP8. Medidas para la prevención y minimización de los residuos a generar en la obra
 - Medidas de minimización en la adquisición de materiales
 - Medidas de minimización en el comienzo de las obras
 - Medidas de minimización en la puesta en obra
 - Medidas de minimización del almacenamiento en obra
- MPP9. Medidas para la separación de residuos
- MPP10. Medidas para el control y gestión de plagas
- MPP11. Control arqueológico en los movimientos de tierra durante la obra civil

7.3. MEDIDAS CORRECTORAS

7.3.1. Medidas correctoras generales

- MCG1. Medidas correctoras para cauces
- MCG2. Medidas correctoras para movimiento de tierras y excedentes
 - Acopio y reutilización de tierras
 - Minimización de la superficie de ocupación por acopios
 - Traslado de los excedentes de tierra no reutilizados a vertedero de inertes o venta a particular autorizado
- MCG3. Medidas correctoras para el tratamiento de restos vegetales
 - Retirada y gestión de restos vegetales
 - Plantación de arbolado por tala de ejemplares
- MCG4. Medidas correctoras de fauna
 - Medidas anticolidión en cerramientos
 - Eliminación del uso de fitosanitarios
 - Seguimiento de la incidencia por accidente de colisión
 - Medidas anticolidión para el cableado aéreo
- MCG5. Adecuación de caminos y de las nuevas superficies generadas
 - Estabilización de taludes de desmonte y/o terraplén
 - Tratamientos de adecuación de taludes de terraplén
- MCG6. Obras de drenaje longitudinal y transversal en accesos
 - Adecuación de caminos con obras de drenaje longitudinal y transversal



- MCG7. Descompactación del suelo por laboreo o escarificado y reposición de elementos
 - Descompactación del suelo por laboreo o escarificado
 - Reposición de elementos
- MCG8. Restauración paisajística
- MCG9. Acondicionamiento de vías pecuarias, caminos o sendas

7.3.2. Medidas correctoras particulares

- MCP1. Protección de suelos desnudos
- MCP2. Adecuación paisajística: implantación de pantallas vegetales en la PSFV "Las Colinas"

7.4. MEDIDAS PARA HACER FRENTE AL RETO DEMOGRÁFICO

- MRD1. Medidas para el reto demográfico relacionadas con aspectos sociales y económicos
- MRD2. Medidas para el reto demográfico relacionadas con aspectos culturales
- MRD3. Medidas para el reto demográfico relacionadas con aspectos ambientales

8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES

Tras la aplicación de las medidas anteriores se han identificado los siguientes impactos residuales:

8.1.1. Síntesis de impactos residuales para la PSFV "Las Colinas", LSMT y SET "Las Colinas" 30/220 kV

Tabla 12. Tabla resumen de los impactos residuales de la alternativa seleccionada para la PSFV "Las Colinas", LSMT y SET "Las Colinas" 30/220 kV. Fuente: elaboración propia.

Valoración de impactos residuales de la PSFV + SET para cada fase de proyecto			
Factor ambiental	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Clima, calidad del aire y cambio	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO/ POSITIVO	NO SIGNIFICATIVO
Suelos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrogeología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrología	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE
Fauna	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE-MODERADO	COMPATIBLE/ POSITIVO
Espacios Protegidos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE



Valoración de impactos residuales de la PSFV + SET para cada fase de proyecto			
Factor ambiental	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Medio territorial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO
Población y salud humana	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO

8.1.2. Síntesis de impactos residuales para la LASAT

Valoración de impactos residuales de la LASAT para cada del proyecto			
Variable ambiental	Valoración de los impactos residuales para cada fase del proyecto		
	Fase de construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
Clima, calidad del aire y cambio climático	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO/ POSITIVO	NO SIGNIFICATIVO
Suelos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrogeología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Hidrología	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Vegetación, flora e HIC	COMPATIBLE	INEXISTENTE	COMPATIBLE
Fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE- MODERADO	COMPATIBLE
Espacios Protegidos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Medio socioeconómico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Medio territorial	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Patrimonio cultural	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO
Población y salud humana	NO SIGNIFICATIVO	INEXISTENTE	NO SIGNIFICATIVO

9. MEDIDAS COMPENSATORIAS DE APLICACIÓN A LOS IMPACTOS RESIDUALES IDENTIFICADOS

- MCOMP1. Medidas de gestión de fomento de la biodiversidad en la PSFV "Las Colinas"
- MCOMP2. Compensación de hábitat estepario
- MCOMP3. Compensación de arbolado por la implantación de la PSFV "Las Colinas"

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En función de las previsiones cuantitativas y cualitativas recogidas en el estudio de impacto ambiental y mediante la selección de determinados parámetros fácilmente cuantificables, el



Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) garantizará la correcta ejecución y el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

El PVA (su desarrollo completo puede consultarse en el capítulo 15 del estudio de impacto ambiental) plantea dos tipos de controles:

- **Controles en fase previa de obras**
- **Controles generales en fase de obra** sobre aquellos impactos que se producen en todas las fases de obra (incluidas las de desmantelamiento). Estos controles serán los siguientes:
 - Control de la calidad del aire y los niveles de ruido
 - Control de la gestión de los residuos
 - Control de la gestión de los vertidos al medio
 - Prevención de incendios
- **Controles particulares en fase de obra**, sobre aspectos ambientales concretos potencialmente afectables durante las fases de construcción y de desmantelamiento del proyecto. Estos controles serán los siguientes:
 - Control de la compactación y erosión del suelo
 - Control de la afección a la vegetación natural
 - Control de la afección al arbolado
 - Control de la afección a la fauna
 - Control de la afección a los cauces
 - Control de la gestión de los excedentes de tierras
 - Control de la afección al patrimonio cultural
 - Control y gestión de plagas
- **Controles durante la fase de explotación**
- **Controles durante la fase de cese de explotación**

Los informes que se emitirán durante la supervisión ambiental serán, al menos, los siguientes:

- Antes del comienzo de las obras se redactará el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que será de aplicación durante las diferentes fases del proyecto (construcción, funcionamiento y desmantelamiento).
- Durante la fase de obras, se emitirá un informe con periodicidad mensual, que hará referencia a los aspectos contemplados en el PVA.
- En caso de considerarse necesario, se emitirá un informe extraordinario cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo.
- A la finalización de las obras se emitirá el Informe Final de Obra.



11. PRESUPUESTO

11.1.1. Presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Conforme a los impactos identificados en el presente estudio de impacto ambiental, las mediciones realizadas y las bases de precios oficiales, el presupuesto de ejecución material de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias consideradas **se estima en 2.826.173,98 € IVA no incluido** (el desglose puede consultarse en el capítulo 16.1 del estudio de impacto ambiental).

11.1.2. Presupuesto del Programa de Vigilancia Ambiental

El presupuesto para la vigilancia y seguimiento ambiental de la fase de obras (incluye la fase de desmantelamiento) y de funcionamiento del proyecto **se estima en 89.000,00 € IVA no incluido** (el desglose puede consultarse en el capítulo 16.2 del estudio de impacto ambiental).

El presupuesto anterior se actualizará una vez se emita la DIA del proyecto, momento en el que se conocerá con certeza tanto el alcance como el periodo que deberá contemplar el PVA.

12. CONCLUSIONES

El estudio de impacto ambiental que ahora se presenta es completo conforme a los requisitos que se definen en el artículo 35 y Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

Conforme a lo anterior y al análisis recogido en el presente estudio de impacto ambiental, la alternativa seleccionada es la más favorable ambientalmente para la construcción de las infraestructuras eléctricas que integran el proyecto y, tras la implementación de las medidas descritas en el estudio, **dicho proyecto puede calificarse como viable ambientalmente.**

Madrid, a 18 de diciembre de 2025

ALTACIA CONSULTORÍA
ESTRATÉGICA
MEDIOAMBIENTAL

C/ Padre Damián 40, 2ºA 28036 Madrid 917 647 489 www.altacia.com