

## **ANEXO 4: DOCUMENTO DE SÍNTESIS**

## ÍNDICE

1.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO .....	3
1.1.	EMPLAZAMIENTO .....	3
1.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS .....	4
1.3.	DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.....	5
1.4.	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA SOTERRADA .....	6
1.5.	ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS .....	7
2.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....	10
2.1.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO .....	10
3.	IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....	14
3.1.	ACCIONES GENERADORAS DE IMPACTOS.....	14
3.2.	FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS .....	15
3.3.	IMPACTOS POTENCIALES POR ALTERNATIVAS .....	15
3.4.	IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA .....	15
3.4.1.	Impactos en fase de construcción .....	15
3.4.2.	Impactos en fase de explotación .....	17
3.4.3.	Impactos en fase de desmantelamiento .....	17
4.	REPERCUSIONES EN LA RED NATURA 2000.....	18
5.	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES 18	
6.	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS .....	18
6.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS .....	18
6.1.1.	Fases de construcción y desmantelamiento.....	18
6.1.2.	Fase de explotación .....	22
6.1.3.	Fase de desmantelamiento .....	23
6.2.	VALORACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES.....	24
7.	VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO .....	24
8.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	24
8.1.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	24
8.2.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	25
8.3.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE DESMANTELAMIENTO .....	25

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El presente anexo comprende el Documento de Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Planta fotovoltaica "Chulapo" y su infraestructura de evacuación, promovido por la empresa mercantil UTUSOL DELTA S.L., con CIF B-05428396.

El objeto de este proyecto es la construcción y la conexión a la Red de Distribución de I-DE de una instalación de producción energía eléctrica de 4,99 MWn de potencia instalada, con una extensión aproximada de 9,25 hectáreas de superficie y una línea de evacuación soterrada de 20 kV de una longitud aproximada de 7.877 m.

Si bien el proyecto objeto de estudio, de acuerdo a la Ley 21/2013, debido a la superficie potencialmente afectada (9,25 Ha) podría incluirse en el procedimiento de Evaluación de impacto ambiental simplificada, es preciso reseñar que un tramo (1.965 m), de la línea de evacuación atraviesa los espacios Red Natura 2000 denominados ZEC ES3110001 "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA ES0000139 "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares".

Por ello, el proyecto objeto de estudio se incluiría en el punto 10º, del apartado a), dentro del Grupo 9. Otros proyectos, del Anexo I de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental:

*a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en espacios protegidos de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo de Reservas de la Biosfera de la UNESCO:*

*10.º Líneas eléctricas con una longitud superior a 3 km, excluidas las que atraviesen zonas urbanizadas.*

Por tanto, tal y como establece la Ley 21/2013, en su artículo 7:

*"1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los siguientes proyectos:*

*a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados."*

**Por todo lo anterior, se somete este proyecto a procedimiento de evaluación ambiental ordinaria, para lo que se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental.**

Este Estudio comprende las siguientes actuaciones:

- Planta solar fotovoltaica PSFV "Chulapo": obra civil, instalaciones eléctricas, centros de inversores y transformación, módulos fotovoltaicos con seguidores, y red de media tensión.
- Línea soterrada de evacuación.
- Centro de Seccionamiento

### 1.1. EMPLAZAMIENTO

El lugar seleccionado para el desarrollo del proyecto se localiza en los términos municipales de Paracuellos del Jarama, Ajalvir y Daganzo de Arriba, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

La planta solar fotovoltaica objeto de este documento se conectará mediante una línea de evacuación soterrada a la línea L-20 "EL OLIVO". Las coordenadas del punto central de la planta solar son las siguientes:

*Tabla 1. Ubicación UTM central de la planta solar fotovoltaica "Chulapo".*

Zona	30T
<b>X</b>	455.259
<b>Y</b>	4.486.046

La instalación fotovoltaica se emplazará en la parcela rústica de referencia catastral 28104A016000480000UD.

El acceso a la planta se realizará mediante los viales existentes en la zona y, en caso de ser necesario, éstos se acondicionarán para garantizar el correcto acceso de vehículos pesados a la obra, considerando el tonelaje y los radios de giro.

La línea de evacuación soterrada tiene una longitud de 7.877 m, y su recorrido va desde el Centro de seccionamiento de la PFV "Chulapo" en la planta fotovoltaica hasta el nuevo Centro de Seccionamiento "Chulapo" con el punto de conexión con la línea L-20 "EL OLIVO".

## 1.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

A continuación, se resumen las características principales de la instalación fotovoltaica:

*Tabla 2. Características principales de la planta fotovoltaica "Chulapo".*

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "CHULAPO"			
<b>Capacidad de acceso solicitada y otorgada (MW)</b>		4,99	
<b>Nivel de tensión (kV)</b>		20	
<b>Potencia estimada Servicios Auxiliares (kW)</b>		15	
<b>ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN</b>	Energía anual estimada a inyectar (MWh)	14.656	
	Producción específica (kWh/kWp)	1.883	
<b>MÓDULO FOTOVOLTAICO</b>	Potencia panel (Wp)	730	
	Número total de paneles	10.660	
	Potencia pico total (MWp)	7,78	
	Nº módulos por string	26	
<b>ESTRUCTURA DE SOPORTE</b>	Estructura	Seguidor horizontal 1 eje NS	
	Tipo de estructura	2Vx13	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Potencia solicitada (demanda/generación)	3,3 MW	
	Capacidad de almacenamiento	20 MWh (4h)	
<b>INVERSORES</b>	Potencia nominal Inversor (kVA)	2.195	
	Nº inversores	3	
	Potencia nominal total (MW)	4,99	
<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>	Potencia unitaria (MVA)	2,00	
	Relación transformación (kV)	0,69/20	
	Nº centros de transformación	2	
	Potencia total instalada de transformadores (MVA)	6,00	

En esta figura se muestra una representación de las instalaciones citadas:

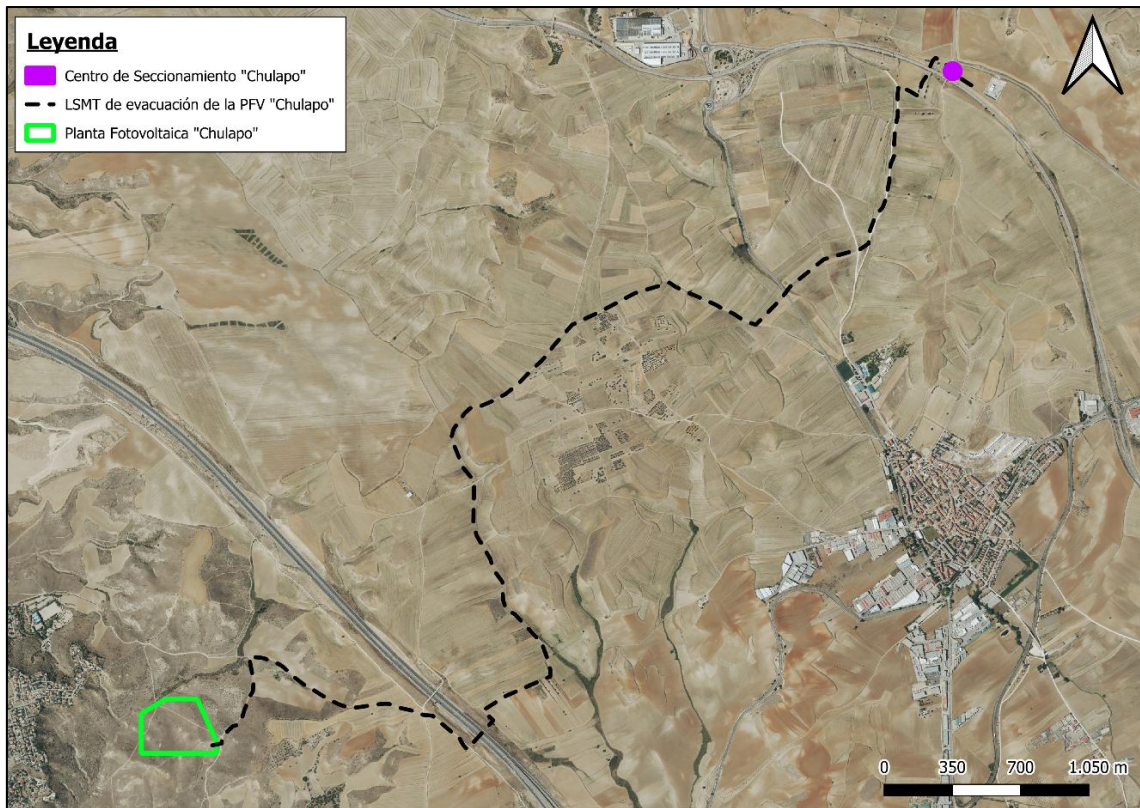


Figura 1. Ubicación de la Planta Solar Fotovoltaica "Chulapo" y sus infraestructuras de evacuación. Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

### 1.3. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA

La instalación consiste en una planta solar fotovoltaica de generación que, mediante el efecto fotoeléctrico, el cual se produce en el módulo fotovoltaico al incidir la radiación solar sobre él, se produce una corriente continua. Los módulos fotovoltaicos, que están colocados sobre una estructura, están eléctricamente conectados en serie entre sí (conocidos como strings), y posteriormente estas series (o strings) se pueden conectar en paralelo en las cajas de combinación (también conocidas como cajas de strings o string combiner box, por sus siglas en inglés SCB).

Desde las cajas de combinación se llevan los circuitos de BT de CC hasta la entrega de CC al inversor, en el que a través de electrónica de potencia se convierte la CC en CA.

El sistema de almacenamiento constará de 6 cargadores de 1 MVA conectados a un contenedor de 3,4 MWh de almacenamiento cada uno, con una capacidad total de 4,99 MW de demanda, 4,99 MW de generación (compartida con la de la fotovoltaica) y 20 MWh de capacidad, lo que da un máximo de 4 horas de autonomía. El sistema se acopla en el lado de corriente continua de los inversores (dos cargadores por inversor).

La salida en CA del inversor está eléctricamente conectada con el transformador elevador del centro de transformación para elevar la tensión de salida del inversor hasta el nivel de MT de la planta.

El centro de transformación se completa con las celdas necesarias para disponer de las protecciones necesarias para evacuar la energía en condiciones de seguridad del centro de transformación hasta la subestación de la planta (en el caso de líneas de AT) o punto de conexión con la red de distribución de MT.

Además de los componentes principales, la planta contará con una serie de componentes estándar (sistema de monitorización, sistema de seguridad, sistema anti-incendios, etc.) que serán definidos en una fase posterior del proyecto.

La planta posee elementos de protección tales como el interruptor automático de la interconexión o interruptor general manual que permite aislar eléctricamente la instalación fotovoltaica del resto de la red eléctrica. De cualquier modo, las características principales de los equipos, cableado y protecciones se especificarán a lo largo del presente documento.

La instalación incorpora todos los elementos necesarios para garantizar en todo momento la protección física de la persona, la calidad de suministro y no provocar averías en la red.

Puesto que se trata de una instalación conectada a red, el objetivo final de la planta es vender la energía eléctrica generada. Para ello se dispondrá de los equipos de medida de energía necesarios con el fin de medir, tanto mediante visualización directa, como a través de la conexión vía módem que se habilite, la energía producida.

El módulo fotovoltaico seleccionado es el modelo monofacial Risen - RSM132-8-730BHDG. Tiene una potencia máxima de 730Wp. El número total de unidades utilizadas es igual a 10.660. La potencia pico (potencia nominal de los módulos fotovoltaicos) está sobredimensionada respecto a la potencia nominal de los inversores con el fin de minimizar pérdidas y mejorar el punto de trabajo del inversor.

Los strings tendrán 26 módulos fotovoltaicos conectados en serie que se corresponden con cada seguidor 2Vx13.

Los módulos solares fotovoltaicos se montarán en seguidores solares de un eje orientados Norte-Sur, integrados en estructuras metálicas que combinan piezas de acero galvanizado y aluminio, formando una estructura fijada al suelo. Los seguidores de un eje están diseñados para minimizar el ángulo de incidencia entre los rayos solares y el plano del panel fotovoltaico. El sistema de seguimiento consiste en un dispositivo electrónico capaz de seguir el sol durante el día. Para alojar los 10.660 módulos se precisan un total de 330 seguidores solares de un eje horizontal 2Vx13.

La salida del inversor se conecta al transformador del centro de transformación, que será el encargado de elevar a la tensión hasta el nivel de media tensión de la planta. Un centro de transformación contiene el transformador de potencia, las celdas de MT y el transformador de Servicios Auxiliares (SSAA). En este caso se opta por una solución en skid del fabricante del inversor que integra los transformadores y sus protecciones con el inversor y el cargador de baterías.

El centro de Seccionamiento permitirá de evacuación de la energía producida en la planta fotovoltaica.

#### 1.4. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA SOTERRADA

La instalación a ejecutar consiste en una Línea de Alta Tensión (LAT) de 20 kV, diseñada para la alimentación del nuevo Centro de Seccionamiento "Chulapo" ubicado en la parcela 227 del polígono 001 del término municipal Daganzo de Arriba de la Comunidad Autónoma de Madrid, con referencia catastral 28053a00100227. La LAT se compone de dos tramos subterráneos en zanja directamente enterrada, cada uno con características constructivas diferenciadas en función de la intensidad a transportar y de las condiciones de explotación del tramo.

El primer tramo, comprendido entre el Centro de Seccionamiento de PSFV "Chulapo" y el nuevo Centro de Seccionamiento "Chulapo", está constituido por tres cables unipolares HEPRZ1 12/20 kV 1x150 mm<sup>2</sup> Al. Esta sección es suficiente para la corriente prevista en este tramo inicial, cumpliendo los criterios térmicos en régimen permanente, cortocircuito y caída de tensión.

El segundo tramo, que enlaza el nuevo Centro de Seccionamiento "Chulapo" con la instalación L-20 "EL OLIVO", se ejecutará con tres cables unipolares HEPRZ1 12/20 kV 1x400 mm<sup>2</sup> Al. El incremento de sección

se justifica debido a que este tramo funciona en configuración de doble circuito, lo cual requiere una sección superior para garantizar la capacidad de transporte necesaria, mantener la coordinación eléctrica del sistema y cumplir los criterios térmicos y de caída de tensión exigidos para líneas de doble circuito enterradas. Asimismo, esta sección asegura la adecuada evacuación de la potencia prevista y la correcta explotación del tramo aguas abajo del Centro de Seccionamiento.

Ambos tramos forman parte de la misma LAT y se diseñan conforme a la normativa aplicable (REBT, RD 223/2008, UNE 21123, UNE 20460, entre otras), asegurando la continuidad del servicio, la selectividad y la correcta coordinación con el CS que integra la instalación.

La línea de interconexión entre la planta y el Centro de transformación existente será de una longitud aproximada de 7.877 m. Esta línea eléctrica de evacuación tiene las siguientes características generales:

*Tabla 3. Características del tramo de la línea eléctrica de evacuación PFV “Chulapo”.*

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN DE LA PFV “CHULAPO”</b>	
<b>Nombre</b>	Línea de evacuación Parque Fotovoltaico “Chulapo”
<b>Longitud de la línea</b>	7.877 m
<b>Tipología</b>	Soterrada
<b>Sistema</b>	Corriente alterna trifásica
<b>Frecuencia</b>	50 Hz
<b>Potencia de evacuación</b>	4,99 MW
<b>Tensión nominal</b>	20 kV
<b>Tensión más elevada de la red</b>	24 kV
<b>Categoría</b>	3
<b>Intensidad nominal de evacuación</b>	147 A
<b>Factor de potencia</b>	0,98

### 1.5. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS

El proceso constructivo de las instalaciones proyectadas consistirá inicialmente, tras el replanteo de la obra, en la actuación de las instalaciones provisionales (que durante el periodo de construcción son necesarias instalaciones de carácter provisional y que al finalizar la obra se retirarán) que se corresponden con: Oficinas de obra, servicios higiénicos temporales, zonas de acopio y almacenamiento y suministro de energía.

Posteriormente se llevará a cabo la preparación del terreno, que consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material que no deba estar presente para la correcta ejecución del proyecto. La ejecución de esta operación incluye la retirada de los materiales de desbroce y su correcto tratamiento, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Seguidamente se llevará a cabo la adecuación del camino de acceso a la planta para permitir la llegada de tráfico rodado hasta interior de la planta. En la medida de lo posible, se utilizarán los accesos existentes a la parcela que deberán ser acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación.

Una vez estabilizado el suelo, éste se compactará en condiciones de humedad óptima empleando un rodillo liso vibratorio hasta lograr el CBR de diseño, según corresponda. El compactado se realizará

partiendo por los bordes y siguiendo hacia el centro de la calzada, traslapando las franjas un mínimo de 30 cm.

Posteriormente, se realizarán los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una superficie firme y homogénea, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de cimentaciones, canalizaciones y la correcta instalación de las estructuras fotovoltaicas dentro de tolerancias.

Se llevará a cabo el vallado, que será un vallado cinagético con una altura 2 m.

Posteriormente se colocarán las cimentaciones y las canalizaciones eléctricas, seguidamente se instalarán las estructuras sobre la que se colocarán los módulos fotovoltaicos. Además, se realizará el montaje eléctrico con las siguientes actividades: instalación eléctrica de Baja Tensión (BT), instalación eléctrica de Media Tensión (MT) e instalación de Subestación eléctrica MT/AT.

Finalmente, se retirarán las instalaciones de obra y se llevarán los residuos presentes a gestor autorizado.

La obra civil del proyecto se diseñará de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga lo máximo posible las condiciones iniciales del terreno.

La obra civil comprende las siguientes fases:

#### **a) Replanteo**

Para el diseño e ingeniería de este proyecto, se ha de partir de un levantamiento topográfico de precisión realizado por una empresa especializada y certificada de topografía, en el que están representados todos los elementos existentes en el terreno a tener en consideración para la realización de los trabajos. Es necesario, antes de empezar la construcción, el replanteo de todos los elementos que comprenden la instalación y chequearlos con los datos del plano topográfico de partida para comprobar posibles discrepancias. El replanteo topográfico del terreno será aprobado por el contratista principal antes del inicio de los trabajos y servirá de base topográfica para la cuantificación de éstos; dichas aprobaciones se sucederán en los inicios y finales de las fases de desbroce, excavación y rellenos.

#### **b) Instalaciones provisionales**

Durante el periodo de construcción son necesarias instalaciones de carácter provisional y que al finalizar la obra se retirarán. Éstas incluyen:

- Oficinas de obra: Se habilitarán contenedores metálicos, casetas prefabricadas o similar, tanto para los contratistas como para la propiedad. El número y dimensiones definitivas serán de acuerdo con las necesidades de la obra y serán definidos en la fase de ingeniería de detalle constructiva.
- Servicios higiénicos temporales: Incluyen aseos para el personal de obra habilitados en contenedores metálicos prefabricados o similar.
- Zonas de acopio y almacenamiento: Se dispondrán zonas de almacenamiento y acopio de materiales al aire libre. Además, quedará prevista una zona de almacenamiento de residuos y otra para el aparcamiento de vehículos y maquinaria de obra. Se utilizarán 2.700m<sup>2</sup> de superficie para la zona de almacenaje.
- Suministro de energía: Incluye los trabajos necesarios para dotar de una red de abastecimiento de energía eléctrica temporal a la zona instalaciones temporales mediante un generador de 7kVA Bauhaus o similar. El generador diésel será insonorizado para cumplir con la normativa urbanística de emisión de ruidos.

#### **c) Instalaciones permanentes**



Las instalaciones permanentes son aquellas que se mantendrán durante la vida útil de la planta fotovoltaica como son el edificio de control (situado en el interior del centro de transformación). El edificio de control constará básicamente de una sala de celdas de MT, que incluya transformador de SSAA y contador.

#### **d) Preparación el terreno**

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material que no deba estar presente para la correcta ejecución del Proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles. La ejecución de esta operación incluye la retirada de los materiales de desbroce y su correcto tratamiento, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

#### **e) Viales de acceso e internos**

Esta fase contempla la adecuación del camino de acceso a la planta para permitir la llegada de tráfico rodado hasta interior de la planta. En la medida de lo posible, se utilizarán los accesos existentes a la parcela que deberán ser acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación. La disposición del vial de acceso está condicionada por los caminos existentes, mientras que la disposición de los viales interiores en la planta solar fotovoltaica se ha realizado considerando la disposición de los inversores fotovoltaicos y las estructuras solares asociados, así como la topografía del terreno.

#### **f) Movimientos de tierras**

Los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una superficie firme y homogénea, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de cimentaciones, canalizaciones y la correcta instalación de las estructuras fotovoltaicas dentro de tolerancias. Las obras necesarias para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos que constituyen la planta solar fotovoltaica, consisten en:

- Plataforma de área de instalaciones provisionales.
- Adecuación de áreas donde hay implantación de estructuras cuando la pendiente natural del terreno es superior al 10%.
- Adecuación menor de movimiento de tierras en áreas de seguidores solares con irregularidades puntuales en el terreno.
- Zanja para la conexión del parque situado en todas las parcelas.

El movimiento de tierras será diseñado para que sea el mínimo necesario para la instalación de todas las estructuras de la planta, de tal manera que minimice el impacto en el entorno y mantenga al máximo posible las condiciones iniciales del terreno, así como que permita la correcta evacuación de las aguas de escorrentía y evite zonas de acumulación de agua.

Se prevén movimientos de tierra en la obra civil de la planta fotovoltaica. Se prevé hacer las actuaciones necesarias para facilitar la evacuación correcta de agua. No se realizarán movimientos de tierra ni modificaciones en la orografía actual, por lo que únicamente se prevén drenajes en el camino de acceso.

#### **g) Control de erosión**

El efecto de la erosión puede ser muy perjudicial en las cimentaciones de las estructuras fotovoltaicas, pudiendo descalzar los perfiles hincados y poner en riesgo las propias estructuras, así como puede dañar seriamente la estabilización de los taludes generados por el movimiento de tierras. Como se ha comentado anteriormente, al no realizar movimientos de tierra ni modificar la orografía actual, y al ser un terreno horizontal, la erosión del terreno que pueda darse es prácticamente nula.

#### **h) Vallado perimetral**

El vallado a instalar será un vallado cinegético con una altura 2 m. La instalación de los cerramientos cinegéticos de gestión, así como sus elementos de sujeción y anclaje se realizará de tal forma que no impidan el tránsito de la fauna silvestre no cinegética presente en la zona. Además, deberá tener placas visibles de señalización para evitar la colisión de la avifauna de la zona.

Estos cerramientos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán contruidos de manera que el número de hilos horizontales sea como máximo el entero que resulte de dividir la altura de la cerca en centímetros por 10, guardando los dos hilos inferiores sobre el nivel del suelo una separación mínima de 15 cm. Los hilos verticales de la malla estarán separados entre sí por 30 cm.
- Carecer de elementos cortantes o punzantes.
- No podrán tener dispositivos de anclaje, unión o fijación tipo “piquetas” o “cable tensor” salvo que lo determine el órgano competente en materia de caza.

La longitud total del vallado cinegético será de 1.200 m.

## **2. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO**

Se realiza un análisis de alternativas viables del proyecto, en el que se valoran las distintas posibilidades para su ejecución y se realiza un estudio multicriterio que sirve de comparación entre las alternativas, para poder seleccionar la más adecuada.

En primer lugar se valora la situación bajo la alternativa 0, de no ejecución del proyecto, frente a la situación en caso de realización de las instalaciones proyectadas, y se concluye que la no realización del proyecto de generación de electricidad a partir de recursos renovables tendría implicaciones directas sobre el cambio climático, por la generación de gases de efecto invernadero, para la producción de energía eléctrica de otras fuentes no renovables. O en el caso de la energía nuclear, de producción de residuos nucleares, con los riesgos que eso conlleva. Asimismo, se dejaría de producir energía en el territorio nacional, con los efectos negativos de esta situación, tanto a nivel estratégico, como de desarrollo de la economía. Finalmente, la alternativa cero no cumpliría con las directrices del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, elaborado para dar cumplimiento a las Directivas Europeas y con los objetivos del mismo, que serían más difícilmente realizables con la alternativa cero.

### **2.1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO**

Tras indicar los motivos por los que se selecciona el ámbito donde se plantean las actuaciones objeto de proyecto, se valoran tres alternativas de emplazamiento diferentes, ubicadas en el mismo entorno favorable. Aunque la primera opción ha sido seleccionar áreas más próximas a la subestación de conexión, la presencia de espacios protegidos y Red Natura 2000, la orografía del entorno de la misma, la vegetación y la existencia de núcleos de población, han condicionado la ubicación de los terrenos, que ha sido preciso ir alejando progresivamente del punto de conexión, hasta encontrar áreas óptimas para ello. Finalmente, se han seleccionado tres alternativas al emplazamiento de las instalaciones, las cuales se estudian a continuación.

Para cada una de las alternativas se analizan los principales condicionantes ambientales, así como una serie de criterios técnicos y ambientales, con el objeto de llevar a cabo un análisis multicriterio, siguiendo unos criterios establecidos. Tras la valoración de los principales condicionantes ambientales y de los criterios planteados, se obtiene la siguiente tabla de resumen de resultados:

Tabla 4. Resumen de los resultados del análisis multicriterio.

CRITERIO	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL
Superficie de los recintos	9,68 Ha	- 2	10,18 Ha	- 3	9,25 Ha	- 1
Longitud del trazado de la línea de evacuación	9.706 m	- 3	8.489 m	- 2	7.877 m	- 1
Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras	<p><u>PFV</u>: El recinto 1 de la planta se sitúa a una distancia de unos 255 m al norte de viviendas a las afueras de la urbanización Valtibáñez</p> <p><u>LSMT</u>: El inicio del tramo soterrado se ubica a 605 m al noreste del colegio Finca Alti en la urbanización Valtibáñez, a 700 m al noreste de las afueras de unas viviendas de la urbanización Valtibáñez</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: El recinto 1 de la planta se sitúa a una distancia de unos 180 m al este de la urbanización Altos del Jarama y a 450 m al norte de una urbanización a las afueras de Paracuellos del Jarama</p> <p><u>LSMT</u>: La mitad del tramo soterrado se localiza a 115 m al norte de las afueras de Ajalvir, y el inicio del tramo soterrado se ubica a 265 m al norte de las afueras de Paracuellos de Jarama y a 800 m al este de las afueras de la urbanización Valtibáñez</p>	- 3	<p><u>PFV</u>: El recinto de la planta se sitúa a una distancia de unos 305 m al este de la urbanización Altos del Jarama y a unos 1.375 m al norte de una urbanización a las afueras de Paracuellos del Jarama</p> <p><u>LSMT</u>: El inicio del tramo soterrado se ubica a 690 m al este de las afueras de la urbanización Valtibáñez, la mitad del tramo soterrado se localiza a 910 m al norte de las afueras de Ajalvir, y a 1.460 m al noroeste de las afueras de Daganzo de Arriba se localiza el final del trazado</p>	- 1
Afección a Lugares de Interés Geológico (LIG)	<p><u>PFV</u>: La totalidad del recinto 2 y la zona este del recinto 1 se localizan sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 875 m en el inicio del tramo soterrado de la línea de evacuación se ubican sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p>	- 1	<p><u>PFV</u>: Una zona del norte del recinto 2 y prácticamente la totalidad del recinto 3 se localizan sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p> <p><u>LSMT</u>: 1.390 m (cuatro tramos de 240 m, 730 m, 200 m y 220 m) en el inicio del tramo soterrado de la línea de evacuación se ubican sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: Prácticamente la totalidad del recinto (a excepción de una zona reducida al suroeste) se localiza sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 1.545 m del inicio y 320 m en la mitad del tramo soterrado se ubican sobre el LIG TM014 “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos del Jarama”</p>	- 3
Afección a vegetación natural	<p><u>PFV</u>: Sobre herbazal-matorral y cultivos herbáceos</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: Herbazal-matorral y cultivos herbáceos</p>	- 3	<p><u>PFV</u>: Herbazal-matorral</p> <p><u>LSMT</u>: Sobre herbazal-matorral al inicio en un</p>	- 1

CRITERIO	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL
	<u>LSMT</u> : Su trazado se localiza mayoritariamente sobre agrosistemas mixtos (cultivos herbáceos y cultivos leñosos), aunque al inicio de su trazado se ubica sobre herbazal-matorral		<u>LSMT</u> : Prácticamente en su totalidad sobre agrosistemas mixtos (cultivos herbáceos y cultivos leñosos)		tramo de 665 m y el resto del trazado se ubica sobre agrosistemas mixtos (cultivos herbáceos y cultivos leñosos)	
<b>Afección a Hábitats de Interés Comunitario (HIC)</b>	<p><u>PFV</u>: Prácticamente la totalidad de la alternativa (a excepción de la zona norte del recinto 2) se ubica sobre un recinto de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137302)</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 740 m y 220 m del tramo en el inicio del trazado soterrado se localizan sobre un recinto de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137302)</p>	- 3	<p><u>PFV</u>: La totalidad del recinto 1, la zona norte del recinto 2 y prácticamente la totalidad del recinto 3 se ubican sobre un recinto de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137903)</p> <p><u>LSMT</u>: En la mitad del trazado la línea realiza dos cruzamientos con dos recintos de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137831 y 137634)</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: El centro del recinto de la alternativa se ubica sobre un recinto de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137903). Otro recinto de Hábitat de Interés Comunitario (HAB_LAY: 137302) se localiza a 20 m al oeste de la planta solar</p> <p><u>LSMT</u>: No se localiza sobre recintos de Hábitat de Interés Comunitario</p>	- 1
<b>Distancia a cauces</b>	<p><u>PFV</u>: El arroyo de Valtibáñez discurre al sur de las dos parcelas a unos 10-40 m de distancia de los mismos</p> <p><u>LSMT</u>: Tres cruces con cauces, se corresponden con el Barranco de la Viña y con el Arroyo de la Fuente de la Teja en el inicio de su trazado y con el Arroyo de la Huelga en el final de su trazado.</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: El Barranco de las Viñas se ubica al norte del recinto 1 y al sur de los recintos 2 y 3, a unos 8-20 m de distancia</p> <p><u>LSMT</u>: Cuatro cruces con cauces, que se corresponden con el Barranco de las Viñas en el inicio de su trazado, con el Arroyo de las Culebras y con el Barranco de la Coja en su tramo medio, y con el Arroyo de la Huelga en su tramo final</p>	- 3	<p><u>PFV</u>: El Arroyo de Quebrantarrejas se ubica a unos 4-20 m al norte del de la planta solar y a 34 m del Arroyo Quebrantareyes en su zona más próxima</p> <p><u>LSMT</u>: Un cruce con el Arroyo de la Huelga en su tramo final</p>	- 1
<b>Distancia a Espacios de la Red Natura 2000</b>	<p><u>PFV</u>: El recinto 1 se localiza a 1.180 m al este de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y el recinto 2 se localiza a 3.850 m al oeste de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 1.710 m del final del trazado soterrado se localizan</p>	- 3	<p><u>PFV</u>: El recinto 1 se localiza a 1.530 m al este de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y el recinto 3 se localiza a 3.820 m al oeste de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”.</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 2.200 m del final del soterrado se localizan dentro de la</p>	- 2	<p><u>PFV</u>: El recinto de la planta solar se localiza a 1.600 m al este de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y se localiza a 3.780 m al oeste de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”</p> <p><u>LSMT</u>: Unos 1.965 m del final del trazado soterrado se localizan</p>	- 1

CRITERIO	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL
	dentro de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y dentro de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”		ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y dentro de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”		dentro de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y dentro de la ZEPA ES0000139 “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”	
<b>Distancia a Espacios Naturales</b>	<p><u>PFV:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENPs: el más próximo es el Parque Regional “Cuenca Alta del Manzanares” que se localiza a 8,6 km al noroeste del recinto 1</li> <li>IBAs: La totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul> <p><u>LSMT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENPs: a 6,9 km al sureste del Parque Regional “Cuenca Alta del Manzanares”</li> <li>IBAs: la totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul>	- 3	<p><u>PFV:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENP: el más próximo es el Parque Regional “Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama” que se localiza a 7,8 km al sur del recinto 1</li> <li>IBAs: La totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul> <p><u>LSMT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENPs: a 7,4 km al norte del Parque Regional “Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama”</li> <li>IBAs: la totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul>	- 2	<p><u>PFV:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENP: el más próximo es el Parque Regional “Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama” que se localiza a 8,7 km al sur</li> <li>IBAs: La totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul> <p><u>LSMT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENPs: a 8,4 km al norte del Parque Regional “Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama”</li> <li>IBAs: la totalidad de la alternativa se localiza sobre el IBA 74 “Talamanca – Camarma”</li> </ul>	- 1
<b>Afecciones a corredores ecológicos</b>	<p><u>PFV:</u> A 775 m al oeste del recinto 1 se localiza el corredor ecológico principal “Corredor del Jarama” en el tramo “Barajas”</p> <p><u>LSMT:</u> Sobre dos tramos (uno de 685 m en la mitad del trazado y otro de 720 m en el final del trazado) dentro del corredor ecológico secundario “Corredor del Henares” en el tramo “Secundario de La Gimona”</p>	-3	<p><u>PFV:</u> A 1.110 m al oeste del recinto 1 se localiza el corredor ecológico principal “Corredor del Jarama” en el tramo “Barajas”</p> <p><u>LSMT:</u> A 955 m al oeste del corredor ecológico secundario “Corredor del Henares” en el tramo “Secundario de La Gimona”</p>	-1	<p><u>PFV:</u> El corredor ecológico principal “Corredor del Jarama” en el tramo “Barajas” se localiza a 1.570 m al oeste del recinto</p> <p><u>LSMT:</u> Se ubica colindante durante unos 110 m del corredor ecológico secundario “Corredor del Henares” en el tramo “Secundario de La Gimona”</p>	-2
<b>Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias</b>	<p><u>PFV:</u> La Vía Pecuaria “Colada del Arroyo de Bartibáñez” discurre al sur del recintos 1, a unos 20 m de distancia en su zona más cercana</p> <p><u>LSMT:</u> El tramo soterrado no realiza ningún cruzamiento con vías pecuarias</p>	- 1	<p><u>PFV:</u> La Vía Pecuaria “Colada del Abrevadero del Arroyo de San Miguel” se localiza a 455 m al sur del recinto 1</p> <p><u>LSMT:</u> Tres cruzamientos con vías pecuarias: “Colada del Arroyo de la Culebras” y “Colada de la Coja”</p>	- 3	<p><u>PFV:</u> La Vía Pecuaria “Colada del Arroyo de Bartibáñez” se localiza a 315 m al norte de la planta solar</p> <p><u>LSMT:</u> Un cruzamiento con la vía pecuaria “Colada del Arroyo de la Culebras” en su tramo medio</p>	- 2

CRITERIO	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL	PARÁMETROS	VAL
			(además discurre 485 m colindante a la misma) en su tramo medio, y “Colada del Arroyo Juncal y Abrevadero” en su tramo final			
Situación con respecto al Índice de Sensibilidad Ambiental	PFV: Sensibilidad baja/muy baja	- 1	PFV: Sensibilidad baja/muy baja	- 1	PFV: Sensibilidad baja/muy baja	- 1
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>- 26</b>	<b>-</b>	<b>- 27</b>	<b>-</b>	<b>- 16</b>

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

- **La alternativa 2 se descarta** tras el análisis multicriterio, ya que es la que tiene peor puntuación final de las 3 alternativas. Es la que peor resultados obtiene con relación a la distancia con los núcleos urbanos, es la que ocupa mayor superficie de planta solar y la que afecta a más superficie de vegetación natural y la que se realiza más cruces sobre cauces y la que realiza mayor número de cruces sobre vías pecuarias con el trazado de la línea de evacuación. Por su parte es la que se localiza más alejada de corredores ecológicos.
- **La alternativa 1 se descarta** tras la valoración, ya que es la segunda en puntuación final de las 3 alternativas. Es la que posee una mayor longitud de la línea de evacuación, y en segunda posición en cuanto a superficie de la planta solar, la que mayor afección produce a Hábitats de Interés Comunitario y la única que su trazado de línea se ubica sobre corredores ecológicos. Además, es la que se localiza más próxima a vías pecuarias respecto a la planta solar pero la línea de evacuación no realiza ningún cruce con éstas, y es la segunda en obtener peores resultados en relación con la distancia a núcleos y urbanos y cauces y la que afecta a mayor superficie de Hábitats de Interés Comunitario por el trazado de la línea de evacuación.
- **La alternativa 3 queda seleccionada** tras el análisis multicriterio, puesto que presenta mejores comportamientos respecto a los distintos factores, es la alternativa que se localiza más alejada de núcleos urbanos y es la que ocupa menor superficie. Por otra parte, el caso de la línea de evacuación no afecta a Hábitats de Interés Comunitario, solo realiza un cruce con cauces naturales y con vías pecuarias. Por todo ello, es la mejor alternativa.

### 3. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

#### 3.1. ACCIONES GENERADORAS DE IMPACTOS

En base a la descripción del proyecto realizada, y a las actuaciones expuestas, se establecen y agrupan las acciones generadoras de impactos:

- Fase de construcción:
  - Desbroce y despeje.
  - Movimientos de tierras y excavaciones.
  - Instalaciones auxiliares.
  - Cimentaciones y colocación de cableado subterráneo.
  - Apertura de viales y colocación del cerramiento.
  - Construcción de edificaciones.

- Funcionamiento y tráfico de maquinaria.
- Producción y gestión de residuos.
- Presencia de personal de obra.
- Fase de explotación:
  - Presencia de las instalaciones.
  - Mantenimiento de las instalaciones.
  - Generación de energía eléctrica.
  - Presencia de personal de mantenimiento.
- Fase de desmantelamiento:
  - Desmantelamiento de módulos, soportes e instalaciones.
  - Desmantelamiento de obra civil.
  - Funcionamiento y tráfico de maquinaria.
  - Producción y gestión de residuos.
  - Presencia de personal de obra.
  - Restitución de terrenos.

### 3.2. FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

Con el objeto de valorar los efectos del proyecto sobre el medio, se han considerado los siguientes factores ambientales: Atmósfera, y niveles sonoros, Factores climáticos y cambio climático, Geología y geomorfología, Suelos y edafología, Hidrología, Hidrogeología, Vegetación, Fauna, Espacios protegidos, Usos del suelo, Paisaje, Infraestructuras, Patrimonio cultural, Vías Pecuarias, Salud humana, Efectos sinérgicos, Riesgos y catástrofes naturales.

### 3.3. IMPACTOS POTENCIALES POR ALTERNATIVAS

Posteriormente se procede al análisis de los potenciales impactos de cada una de las tres alternativas descritas detalladamente en el apartado 2 “Análisis de alternativas”, según la metodología del estudio.

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

Según los datos directos, la Alternativa 3 sería la mejor, puesto que no tiene impactos de carácter Moderado, y además obtiene impactos de menor magnitud que las otras dos alternativas. Asimismo, es la alternativa que menores valores máximos alcanza con sus impactos negativos más elevados.

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

### 3.4. IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

#### 3.4.1. Impactos en fase de construcción

- Impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro: Tendrá lugar la generación de polvo y partículas, la generación de gases y el incremento de los niveles sonoros. Todos estos impactos se valoran como

compatibles, teniendo en cuenta la duración de las obras y la distancia a los núcleos urbanos, si se aplican las medidas preventivas habituales. También el impacto sobre los factores climáticos.

- Impactos sobre la geología y la geomorfología: No se llevarán a cabo modificaciones geomorfológicas por la construcción de las instalaciones proyectadas, ni se producirán excavaciones a suficiente profundidad como para alterar los materiales geológicos, en el ámbito de estudio debido a la tipología del proyecto. Aunque parte del proyecto se localiza sobre un Lugar de Interés Geológico, considerando las características del proyecto y la aplicación de medidas preventivas y correctoras, el impacto será Compatible.
- Impactos sobre la edafología: Tendrá lugar la afección por la retirada de parte de los suelos de la parcela de la planta solar y la línea soterrada de evacuación. Supondrá una pérdida del recurso suelo y del perfil edáfico en una pequeña superficie, por lo que el impacto se valora como compatible. También existe un riesgo de derrame o vertido accidental, especialmente en la zona de instalaciones de obra, que se valora como compatible.
- Impactos sobre la hidrología y la hidrogeología: El diseño de las instalaciones proyectadas minimizará los efectos sobre la red de drenaje, que serán compatibles. El impacto derivado de la alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, si bien podrá existir, por riesgos de derrames o vertidos accidentales, teniendo en cuenta las características de la zona será en todo caso compatible.
- Impactos sobre la vegetación: Los principales impactos sobre la vegetación serán a consecuencia de las labores de desbroce de una superficie de cultivos herbáceos y unas parcelas de herbazal-matorral. Tanto por la tipología de áreas a desbrozar, como por la escasa superficie afectada, el impacto se valora como compatible.
- Impactos sobre la fauna: A este respecto se estima que por una parte se producirán impactos sobre la composición y diversidad, las pautas ecológicas y las especies amenazadas o protegidas, derivados de la ejecución de las obras, si bien se valoran en todo caso como compatibles. Por otra parte, se producirá una alteración o eliminación de biotopos por la construcción de las instalaciones y la eliminación de las zonas de herbazal-matorral, que debido a la escasa superficie del proyecto, se valora como impacto compatible.
- Impactos sobre ENPs: Se estima que podrán existir efectos derivados del proyecto objeto de estudio, sobre los espacios Red Natura 2000, por la presencia de un tramo de línea de evacuación soterrada coincidente con los mismos. Si bien serán en cualquier caso impactos puntuales, de extensión reducida, directos y acumulativos, y de escasa magnitud sobre áreas naturales, por lo que el impacto se considera compatible.
- Impactos sobre el paisaje: Se producirán diversas afecciones sobre el paisaje de la zona, específicamente sobre su calidad y naturalidad, así como sobre la percepción visual del mismo por los observadores presentes en el ámbito de estudio. Si bien, tendrán una duración temporal, y teniendo en cuenta el medio receptor, se valora en todo caso como compatible.
- Impactos sobre la socioeconomía: Se estima que se podrán producir efectos sobre las infraestructuras y sobre la salud humana, derivados de la ejecución de las obras, si bien, la distancia a zonas habitadas y la capacidad de acogida de las infraestructuras presentes, hacen que se valoren como compatibles. También tendrán lugar efectos positivos sobre el empleo, el desarrollo económico y la calidad de vida, por la contratación de personal, y efectos derivados de la actividad.
- Impactos sobre el patrimonio cultural y las vías pecuarias: La ejecución de las obras podrá generar impactos sobre yacimientos arqueológicos, si bien se están realizando trabajos de caracterización arqueológica y se llevarán a cabo prospecciones arqueológicas, que minimizarán el riesgo de afección, por lo que el impacto se valora como compatible. Respecto a las vías pecuarias, aunque



algunas situadas en las proximidades de la línea de evacuación podrían verse afectadas por el incremento en el tránsito de vehículos y el ruido y polvo generados durante las obras, esto se produciría durante un breve periodo de tiempo y con una escasa magnitud, por lo que el impacto será compatible.

### 3.4.2. Impactos en fase de explotación

- Impactos sobre la atmósfera y el ambiente sonoro: No se prevén impactos por estos factores, salvo el impacto estimado por la contaminación lumínica, dado que la planta no estará iluminada de forma continua por la noche, se valora como compatible.
- Impactos sobre los factores climáticos: Solamente se prevé un impacto positivo por la generación de energía eléctrica a partir de luz solar.
- Impactos sobre la geología y la geomorfología: No se identifican.
- Impactos sobre la edafología, la hidrología y la hidrogeología: Para estos factores se identifican impactos potenciales por el riesgo de derrame o vertido accidental, que se valoran como compatibles.
- Impactos sobre la vegetación: Dado que se emplearán medios mecánicos o ganaderos para el desbroce, los impactos se estiman como no significativos.
- Impactos sobre la fauna: Los principales efectos sobre la fauna se deberán, por una parte a la pérdida de una superficie de biotopos por la presencia de las instalaciones, así como por molestias a la fauna. No obstante, considerando la escasa superficie afectada, la fuerte antropización del entorno con la presencia de carreteras, urbanizaciones y el aeropuerto y que al ser la línea soterrada no existirá riesgo de colisión con el tendido eléctrico, estos impactos se valoran como compatibles.
- Impactos sobre ENPs: Se estima que podrán existir efectos derivados del proyecto objeto de estudio, sobre los espacios Red Natura 2000, por la presencia de un tramo de línea de evacuación soterrada coincidente con los mismos. Si bien considerando el carácter soterrado de la misma, se tratará en cualquier caso impactos puntuales, de extensión reducida, directos y acumulativos, y de escasa magnitud sobre áreas naturales, por lo que el impacto se considera compatible.
- Impactos sobre el paisaje: Se producirá un impacto por la presencia de las instalaciones en el territorio. Si bien dado que se trata de un impacto de escasa extensión, y considerando el estado actual del paisaje en la zona, así como la orografía del terreno, se valora el impacto como compatible.
- Impactos sobre la socioeconomía: Se estiman impactos principalmente por la modificación en los usos del suelo, así como por la presencia de instalaciones, para la población circundante, en ambos casos compatibles. Sobre el empleo y el desarrollo económico, tendrá ligeros efectos positivos, y sobre la salud, el impacto será no significativo.
- Impactos sobre el patrimonio cultural y las vías pecuarias: No se prevén impactos sobre el patrimonio cultural. Respecto a las vías pecuarias, aunque pueden verse afectadas por el incremento en el tránsito de vehículos para el mantenimiento, el impacto será compatible.

### 3.4.3. Impactos en fase de desmantelamiento

Los impactos durante la fase de desmantelamiento serán similares a los de la fase de construcción, con la salvedad de que tras la restitución de los terrenos afectados a sus condiciones previas al proyecto, se producirán efectos positivos sobre la vegetación, la fauna, y el paisaje fundamentalmente.

#### 4. REPERCUSIONES EN LA RED NATURA 2000

Se ha realizado un estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000, que se incorpora al Estudio de Impacto Ambiental, como Anexo 8 del mismo.

La conclusión del estudio es que el desarrollo del proyecto de la planta solar “Chulapo” no va a suponer una reducción de hábitats de interés comunitario, ni una afección significativa a las especies clave indicadas. Se considera que las instalaciones no provocarán impactos críticos, severos o no asumibles por el medio, y que los impactos residuales resultantes de las actuaciones proyectadas serán compatibles con la preservación de los valores naturales del territorio.

#### 5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

Tras la elaboración del estudio de vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o catástrofes, y Conforme a la información oficial consultada, se puede concluir que no se identifican riesgos de accidentes graves o catástrofes en la zona. Por ello, no se estima probable que la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves o catástrofes, provoque efectos sobre los distintos factores del medio. Asimismo, tampoco cabe esperar que el propio proyecto se vea comprometido, afectado o condicionado por los accidentes graves o catástrofes, más allá de lo que la propia normativa indica y especifica para este tipo de instalaciones.

#### 6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

##### 6.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

##### 6.1.1. Fases de construcción y desmantelamiento

1. Humedecer previamente las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como las zonas de acopio de materiales y riego de viales de salida o entrada de vehículos en la obra, zonas de instalaciones y parques de maquinaria.
2. Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas o cerramientos retráctiles, en la caja o volquete, para evitar derrames o voladuras.
3. Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
4. Se evitará la descarga de materiales de relleno en momentos adversos en cuanto a la climatología y los vientos reinantes (> 40 km/h).
5. Se procurará que los acopios no alcancen alturas elevadas, y se ejecuten de forma adecuada.
6. Para prevenir las emisiones acústicas, se deberán mantener en óptimas condiciones los sistemas de escape de los vehículos dotados de motor de explosión.
7. La maquinaria de obra estará homologada según la normativa de aplicación, relativa a las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
8. La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado las correspondientes y obligatorias inspecciones técnicas (ITV).
9. 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.
10. Cuando no estén en funcionamiento, las máquinas permanecerán con el motor apagado, salvo que los intervalos de tiempo entre trabajos sean muy cortos.
11. Se diseñarán medidas de prevención de vertidos accidentales y derrames de combustibles, aceites y otras sustancias contaminantes mediante el establecimiento de un protocolo de actuaciones en caso de producirse vertidos accidentales.
12. Control de movimientos de tierras por un arqueólogo y paleontólogo especializados en la zona del yacimiento arqueológico TM014: “Yacimientos paleontológicos y sección del Mioceno de Paracuellos

- del Jarama” (así como del BIC “Zona Arqueológica de Protección Paleontológica Paracuellos I y II”) sobre la que se sitúa el proyecto.
13. La maquinaria de obra se revisará periódicamente para evitar derramamiento de lubricantes o combustibles, realizando para ello las labores de mantenimiento en talleres autorizados (siempre que sea posible), evitando, de esta forma, la potencial contaminación del suelo y las aguas subterráneas.
  14. En caso de que no sea posible realizar el mantenimiento de la maquinaria en talleres externos, se realizará una gestión adecuada de aceites usados, anticongelante, baterías de plomo y otros residuos peligrosos procedentes de dichas operaciones, con arreglo a lo dispuesto en la normativa ambiental.
  15. De forma previa al inicio de las obras, se realizará un correcto replanteo de las instalaciones de la planta.
  16. Jalonamiento perimetral previo de toda la zona de obra y de los elementos auxiliares temporales como almacenes de materiales, zonas de acopio, parque de maquinaria, etc.
  17. 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.
  18. Los acopios de tierra vegetal deberán ser reutilizados lo antes posible. En caso de que los períodos de almacenamiento deban alargarse, los acopios deberán conservarse en perfecto estado.
  19. En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas, se procederá a la mayor brevedad a la instalación del tramo de línea y relleno de la misma.
  20. Se evitará, en la medida de lo posible, la realización de movimientos de maquinaria en épocas de fuertes lluvias.
  21. Si durante el movimiento de tierras de las obras de construcción de la planta apareciese cualquier tipo de residuo en el suelo, ya sean domésticos, de construcción y demolición o de cualquier otra naturaleza, deberá procederse a su retirada inmediata y a su entrega a gestor autorizado.
  22. El acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes.
  23. Se llevará a cabo una gestión adecuada de los residuos, tanto sólidos como líquidos, que se depositarán en diversos puntos limpios habilitados en la zona de obras, acondicionados adecuadamente. Se designarán zonas exclusivas para el depósito temporal de los residuos hasta su recogida por un gestor autorizado y estarán identificados según su código LER y protegidos de las condiciones climatológicas. En caso necesario se instalarán depósitos de doble pared o, en su defecto, cubeto de retención para evitar derrames en caso de rotura.
  24. Durante la obra y toda la vida útil del proyecto, deberá cumplirse lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y/o lo establecido en sus posteriores modificaciones, en especial lo relacionado con el almacenamiento y gestión de los residuos generados, así como con las obligaciones del productor de residuos.
  25. La capa de tierra vegetal acopiada será utilizada en la restitución de las áreas degradadas. En las zonas en las que no exista un acopio de tierra vegetal se aportará otra de igual calidad.
  26. Al finalizarse las obras, se efectuará la retirada del material no utilizado, así como de los residuos generados, y se restituirán los terrenos destinados a instalaciones temporales, que no sean necesarios para el mantenimiento de la planta.
  27. Se adoptarán medidas de prevención de vertidos accidentales y arrastres de sedimentos a la red de drenaje mediante la ubicación de acopios, sustancias potencialmente contaminantes e instalaciones auxiliares de obra, lejos de acuíferos y zonas de alta permeabilidad. Se respetará un mínimo de 50 metros respecto a los cursos de agua, para las zonas de instalaciones temporales.
  28. Se tendrá especial cuidado para no afectar a balsas, depósitos de agua o puntos de abastecimiento de agua existentes en la zona.
  29. Se garantizará que durante la ejecución de las obras no caen accidentalmente escombros o cualquier tipo de residuos a los cauces y zonas húmedas. Si accidentalmente, esto ocurriera, se procederá a su inmediata retirada y gestión por gestor autorizado.
  30. Se deberá garantizar el mantenimiento de la red fluvial actual, minimizando las alteraciones de caudal

- durante la ejecución de las obras, y sin que se produzca variación entre el régimen de caudales anterior y posterior a la ejecución.
31. En caso de detectarse riesgo de afección al dominio público hidráulico, deberán instalarse las oportunas barreras de retención de sedimentos, balsas de decantación, zanjas de infiltración u otros dispositivos análogos con objeto de evitar el arrastre de tierras.
  32. El suministro de agua para la obra se realizará mediante un depósito que se recargará por camión cisterna.
  33. Elaboración de un Plan de Emergencia de Gestión y Actuación.
  34. En caso de proximidad de alguno de los elementos que conforman la planta, el centro de seccionamiento o las líneas eléctricas, a alguna zona protegida o especialmente sensible, se maximizarán las medidas de jalonamiento y señalización de ésta, de forma que se garantice la no afección a las mismas.
  35. Se procurará aprovechar al máximo la red de caminos y vías existentes, a fin de evitar la apertura de nuevas vías que supongan la consiguiente eliminación de la cubierta vegetal.
  36. Con el fin de proteger la vegetación natural de la zona de actuación, se procederá a la colocación de señales de balizamiento en las superficies de ocupación.
  37. Para la eliminación o cualquier actuación sobre vegetación arbórea, se solicitará la preceptiva autorización del órgano competente, debiéndose atender al condicionado que establezca.
  38. En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar, 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.
  39. Se deberán respetar, en la medida de lo posible, los ejemplares y rodales sobresalientes de vegetación natural presentes en todo el ámbito del proyecto, retranqueándose si fuera posible y necesario los emplazamientos originales para salvaguardarlos.
  40. Se evitará afectar a los tres ejemplares de encina (*Quercus rotundifolia* [*Q. ilex* subsp. *ballota*]), que se encuentran muy próximos al trazado de la línea soterrada de evacuación en su tramo final, indicados en el apartado 4.8.3. Flora amenazada o singular. Para ello se colocarán protecciones de arbolado en estos tres ejemplares, durante los trabajos a realizar próximos a los mismos.
  41. El material procedente del desbroce de la vegetación que ocupa el área de actuación se recogerá y gestionará por gestor autorizado. En caso de resultar oportuna la quema de estos residuos, se solicitará autorización previa al Órgano Competente.
  42. Durante las labores de cualquier actividad que implique un riesgo de provocar incendios, se habilitarán los medios necesarios para evitar la propagación del fuego.
  43. Se realiza una propuesta de restauración vegetal de los terrenos afectados por las obras, así como de plantación perimetral y reforestación, con los objetivos de recuperar la vegetación en estas zonas ocupadas, y conseguir reducir el impacto paisajístico de las instalaciones proyectadas.
  44. Se procurará, siempre que sea posible, realizar el inicio de las obras fuera de los períodos de reproducción y cría de las especies sensibles.
  45. En la medida de lo posible, se evitará la apertura de nuevos viales de acceso dando preferencia al uso de los existentes.
  46. Se valorará la posibilidad de colocar elementos de señalización que adviertan de la presencia de determinadas especies sensibles en el entorno de la obra.
  47. Las zanjas que no hayan sido cerradas diariamente, deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.
  48. Si durante la fase de obra, se detectara nidificación de alguna especie con interés conservacionista, se comunicará inmediatamente al Órgano Competente.
  49. Los cerramientos no dispondrán de elementos cortantes ni punzantes.
  50. Se intentará evitar, en la medida de lo posible, la realización de trabajos nocturnos para evitar atropellos y accidentes de la fauna salvaje con vehículos como consecuencia de deslumbramientos.
  51. Prospecciones previas de fauna. En caso de que el inicio de las obras se realice entre los meses de

- marzo y junio, unos días antes de la entrada de maquinaria se procederá a realizar prospecciones de fauna.
52. Se realizará un seguimiento ambiental por un técnico especialista que velará por el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, así como la prevención de las molestias y afecciones a la fauna.
  53. Durante las fases de obra y explotación, el personal de la planta prestará especial atención a la aparición de vertebrados heridos. En caso de producirse este hecho se notificará.
  54. Si en el transcurso de las obras aparecieran restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, deberá comunicarse inmediatamente al organismo competente. Todos los trabajos de índole patrimonial serán dirigidos por técnico competente en la materia (arqueólogo).
  55. Se deberá garantizar el mantenimiento de las características de las vías pecuarias afectadas por el proyecto, en su caso, y dar continuidad al tránsito ganadero y su itinerario, así como los demás usos compatibles y complementarios con aquél.
  56. No se emplearán las vías pecuarias como zona de acopio ni para la ubicación de instalaciones auxiliares.
  57. En cuanto a los cruzamientos y paralelismos de elementos patrimoniales, por la línea de evacuación, se deberán tramitar las solicitudes de autorización correspondientes ante los organismos con competencia en esta materia (acceso, cruces aéreos, cambios de uso en zona de protección, etc.).
  58. Todos los trabajos de índole patrimonial serán dirigidos por técnico competente en la materia (arqueólogo), quien, en su caso, gestionará las posibles incidencias en materia patrimonial.
  59. Se adoptarán las medidas que se deriven de la resolución sobre el impacto cultural que emita el órgano competente sobre este proyecto.
  60. En lo que respecta a las vías pecuarias, en el caso de que vayan a utilizarse, ya sea en fase de obra o en fase de explotación, se solicitarán los permisos oportunos.
  61. En todo momento se garantizará el respeto al libre uso de los caminos públicos.
  62. Se informará al personal para que mantenga en buenas condiciones de limpieza todas las zonas de la planta, tanto durante la construcción como durante la explotación del proyecto, con el objeto de minimizar el impacto visual y la aparición de vertidos incontrolados.
  63. En la medida de lo posible, se utilizarán materiales propios de la zona y la aplicación de colores similares a los del fondo visual. Los nuevos elementos construidos se adecuarán, preferentemente, a la arquitectura tradicional de los municipios del entorno.
  64. Las construcciones temporales de obra se ubicarán, en la medida de lo posible, en zonas que reduzcan su impacto visual, como, por ejemplo, en las proximidades de la subestación eléctrica, alejadas de zonas altas, etc.
  65. Se reducirán al mínimo indispensable los movimientos de tierra para minimizar el impacto visual y paisajístico.
  66. Preferiblemente, la zorra utilizada en los viales de acceso tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes y los de nueva construcción.
  67. Se dismantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales.
  68. Una vez finalizada la obra, se realizará una inspección visual de la zona en la que se determinará la necesidad de retirada algún elemento sobrante.
  69. Durante la obra y toda la vida útil del proyecto, deberá cumplirse lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y/o lo establecido en sus posteriores modificaciones.
  70. Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados.
  71. Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
  72. Se prohibirá el vertido incontrolado y acumulación de estériles de construcción. Estos restos deberán ser llevados a vertedero controlado o entregados a un gestor autorizado.

73. Se deberán instalar paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos conteniendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.
74. Se dispondrá de un espacio destinado a parque de maquinaria, que contará con el adecuado tratamiento superficial, a fin de garantizar la retención de los posibles derrames y fugas de combustibles, aceites y otros productos peligrosos durante las tareas de mantenimiento y reparación.
75. En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado.
76. Se vigilará el cumplimiento de todas las normas que durante las obras puedan afectar al Planeamiento Urbanístico ajustándose a lo dispuesto por las correspondientes administraciones al respecto.
77. Limitar trabajos en zonas próximas a viviendas a los días laborables y horario diurno, en la medida de lo posible.
78. Alejamiento de elementos generadores de ruido de los núcleos residenciales más próximos.
79. Todo el personal implicado deberá cumplir con las prescripciones de la legislación aplicable en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
80. Se potenciará al máximo la subcontratación de empresas industriales y de construcción de la zona afectada, como medida de desarrollo de la economía de la comarca, excepto en aquellos casos que se requiera cierta especialización y esta no exista en el ámbito de la planta.
81. 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.
82. 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.
83. Se señalizarán adecuadamente la salida de camiones o maquinaria de las obras y se dotará, en caso necesario, de elementos que permitan la limpieza de polvo y barro de estos antes de su salida a las vías públicas.
84. Cuando los accesos atraviesen fincas valladas que son retiradas al abrir los mismos, se deberán instalar vallas provisionales que impidan el paso de los animales. Estas deberán ser cerradas además de forma inmediata tras el paso del personal.
85. Se elaborará y se aplicará un Plan de Gestión de Plagas durante la fase de ejecución de las obras.
86. En el caso de deterioro de carreteras, caminos o cualquier otra infraestructura o instalación preexistente debido a las obras, deberán restituirse a su estado previo al inicio de las obras.
87. El coste económico de las medidas correctoras que figuran en el Estudio de Impacto Ambiental, se incorporará al proyecto de obra. El importe total es de **22.663,27 €**, tal y como se expone en el apartado 9.12 del Estudio de Impacto Ambiental.

#### 6.1.2. Fase de explotación

1. Se evitará quemar cualquier residuo en el propio emplazamiento, en especial aquellos materiales cuya combustión genere partículas contaminantes (aceites usados, plásticos, etc.).
2. En caso de que sea precisa la quema de restos de desbroce, se deberá contar con la autorización pertinente y extremar las precauciones en materia de prevención de incendios.
3. Será de obligado cumplimiento seguir la reglamentación sobre la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.) establecida por la Dirección General de Tráfico.
4. El acceso a la línea de evacuación y a la planta fotovoltaica para su mantenimiento, se hará a través de los caminos existentes y viales habilitados, evitando fenómenos de erosión derivados de la circulación de vehículos y maquinaria fuera de pista.
5. Todos los elementos que contengan aceite o/y otras sustancias contaminantes y que posean riesgo de vertido, estarán dotados de sistemas de recogida.
6. En caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido por el proyecto, se procederá a la restitución de viales, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada.

7. Solo se realizarán vertidos a la red municipal, en los casos en los que sea posible, de aquellas aguas que sean asimilables a aguas residuales urbanas tales como las provenientes de oficinas, vestuarios, aseo, etc. y, se dispondrán para ello de los permisos oportunos.
8. Se garantizará mediante técnicas adecuadas, la no contaminación de las capas freáticas y de los cauces de aguas superficiales por contaminación procedente del funcionamiento del proyecto.
9. Para el tratamiento de las aguas provenientes del funcionamiento de las oficinas la planta, se dispondrá de un sistema que garantice su correcto tratamiento.
10. Para el abastecimiento de agua a la planta se dispondrá de un depósito de almacenamiento, abastecido por camión cisterna.
11. Durante toda la vida útil del proyecto se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que no se producen afecciones a los espacios protegidos que puedan existir en las proximidades del proyecto.
12. En lo relativo a impactos que generan molestias por ruido y presencia de la maquinaria, serán las medidas incluidas en el propio estudio de impacto ambiental las que reducirán este impacto, siendo medidas tales como el control del reglaje de la maquinaria, riego para evitar emisiones de polvo, circulación por los caminos autorizados, horarios de trabajo, etc.
13. Limitación de acceso de vehículos de motor a las pistas.
14. Se realizará un seguimiento ambiental del funcionamiento de la planta y sus infraestructuras asociadas, con una duración mínima de 5 años, tras la que se entregará un informe final que recoja las principales conclusiones de los seguimientos efectuados.
15. En caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con el proyecto (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental.
16. Se han tenido en cuenta las conclusiones del Estudio de avifauna realizado, que se incluye como Anexo 9 al presente estudio de impacto ambiental, en concreto la ejecución de un intenso Plan de Vigilancia Ambiental, en función del cual se han incluido diversas medidas mitigadoras en el presente estudio.
17. En caso de detectarse algún hallazgo en los trabajos de mantenimiento de la planta, se comunicará al órgano competente.
18. Se continuarán aplicando las medidas de protección relativas a la gestión y almacenamiento de residuos indicadas para la fase de construcción, en este caso para los residuos generados durante esta fase del proyecto, que se almacenarán en un lugar habilitado para este fin (punto limpio).
19. Los residuos producidos durante la fase de funcionamiento de las instalaciones se almacenarán en un lugar habilitado para este fin (punto limpio).
20. Se garantizarán unos niveles de exposición acústica que cumplan con la normativa estatal, autonómica y, en su caso, municipal en relación a este factor.

#### 6.1.3. Fase de desmantelamiento

1. De forma previa al final de la vida útil del proyecto, se redactará un Plan de desmantelamiento, que incluirá la restauración de las áreas ocupadas por el proyecto, con el objeto de recuperar la situación preoperacional de la zona ocupada por la instalación.
2. Durante las obras de desmantelamiento, se realizará un seguimiento ambiental por un técnico especialista que velará por el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, así como la prevención de las molestias y afecciones a la fauna.
3. En la fase de desmantelamiento de la planta se guardarán las mismas prescripciones que para la fase de obra y, en cualquier caso, de detectarse algún hallazgo o alguna afección a un elemento patrimonial, se tomarán las preceptivas medidas preventivas y correctoras y se comunicará al Órgano Competente.
4. Al finalizar la actividad se deberá dejar el terreno en su estado original, desmantelando y retirando todos los elementos constituyentes de la planta fotovoltaica, demoliendo adecuadamente las instalaciones y retirando todos los escombros a vertedero autorizado.

## 6.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES

Tras el análisis de los impactos potenciales del proyecto objeto de estudio se ha llevado a cabo un análisis de las medidas preventivas y correctoras más convenientes para la mitigación de dichos impactos. Una vez hecho esto, se han analizado de nuevo los impactos que producirá el proyecto tras la aplicación de dichas medidas, es decir, los impactos residuales del mismo. Para ello se ha elaborado una matriz final de valoración de impactos, para la alternativa seleccionada, y tras la aplicación de las pertinentes medidas preventivas y correctoras. En la misma se recoge la reducción en distintos impactos, especialmente en aquellos que tienen lugar en la fase de construcción, que es donde más medidas se han aplicado, y donde es posible mitigar con más facilidad dichos impactos, pasando todos ellos a ser compatibles.

## 7. VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras, la escasa representación de vegetación, hábitats naturales o biotopos favorables para albergar especies de fauna de particular interés de protección, la ubicación de las instalaciones proyectadas en un entorno agrícola, sin determinantes singularidades ambientales y en un entorno antropizado, así como las medidas mitigadoras a aplicar, se ha considerado que el proyecto no va a implicar efectos adversos significativos.

Por tanto, se considera que la ejecución del proyecto no provoca impactos que no resulten asumibles, y que, tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras indicadas, se considera que todos los impactos residuales resultantes de las actuaciones proyectadas son compatibles con la preservación de los valores naturales del territorio.

## 8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Durante todas las fases del proyecto, se llevará a cabo un seguimiento ambiental, que permitirá comprobar la ejecución y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas, así como detectar los impactos no previstos, aplicando medidas correctoras que minimicen sus efectos. A continuación, se recogen los controles que se llevarán a cabo durante las fase de construcción, explotación y desmantelamiento de la planta solar y sus infraestructuras de evacuación.

### 8.1. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Control de la calidad atmosférica y los niveles por ruido.
- Control de la zona de ocupación.
- Control de la zona de instalaciones auxiliares de obra.
- Control de las medidas para la prevención de incendios.
- Control de la retirada y acopio de tierra vegetal
- Control del cerramiento perimetral.
- Control de la protección del sistema hidrológico e hidrogeológico.
- Control del Cumplimiento del Plan de Gestión de Plagas.
- Control de la gestión de residuos en obra.
- Control de acceso y caminos de obra.
- Control de afecciones a la vegetación.
- Control de afecciones a la fauna.
- Control de la realización de prospecciones faunísticas.
- Control de afecciones al patrimonio arqueológico y paleontológico.
- Control sobre afección a vías pecuarias.
- Control de la correcta plantación perimetral, y las siembras, y su mantenimiento.



## **8.2. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN**

- Control de la gestión de residuos en las instalaciones.
- Control de la correcta iluminación de las instalaciones.
- Control del estado de las plantaciones.

## **8.3. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE DESMANTELAMIENTO**

- Control del desmantelamiento de las instalaciones al final de su vida útil.