



RESOLUCIÓN de 1 de febrero de 2024, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de planta solar fotovoltaica “La Muela I” y sus infraestructuras de evacuación, en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Urbasolar España Planta FV 6, SL.

Expediente INAGA: 500806/01L/2023/05556.

Números de expediente Industria: G-Z-2022-090 y AT 2022-440.

Expediente: G-Z-2022-090.

- Proyecto: PFV “La Muela I”.
- Ubicación: Polígono 46, parcelas 107, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117 del término municipal de La Muela (Zaragoza).
- Potencia: 5.830 kWp/ 4.990 kW.
- Superficie vallada de la instalación: 10,52 ha.
- Instalación: Producción de energía eléctrica mediante tecnología fotovoltaica a partir de 10.800 módulos de 540 vatios pico con seguidor a un eje, 2 centros de transformación de 2500 kVA y 20 inversores de 250 kW.
- Infraestructuras conexión interior: Líneas de interconexión subterránea a 15 kV pasando por todos los CT hasta CT 2 del PFV “La Muela I”.

Expediente: AT 2022-440.

- Instalación: Red subterránea a 15 kV y centro de seccionamiento protección y medida.
- Finalidad: Evacuar la energía producida en las PFV “La Muela I” y “La Muela II”.
- Infraestructuras de conexión a red: Línea subterránea a 15 kV desde CT 2 del PFV “La Muela I” a SET “La Muela”, propiedad de e-Distribución.

Con número de expediente INAGA 500806/01L/2023/05558, se está tramitando en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) el expediente relativo al estudio de impacto ambiental de la PFV “La Muela II”, promovida por Urbasolar España Planta FV 10, SL. El proyecto prevé la construcción de una planta solar junto a la PFV “La Muela I”, objeto de la presente Resolución, de 5.830 kWp/ 4.990 kW de potencia, y una superficie vallada de 12,23 ha.

Antecedentes de hecho

Con fecha 2 de junio de 2023, tiene entrada en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto de planta solar fotovoltaica (PFV) “La Muela I”, en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Urbasolar España Planta FV 6, SL, y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto PFV “La Muela I”, de 5.830 kWp/ 4.990 kW, y su infraestructura de evacuación y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Localización y descripción del proyecto:

El proyecto se prevé ubicar en varias parcelas del polígono 46 del catastro de La Muela, ocupando una superficie de 10,52 ha, y a unos 1.190 m al noroeste de la localidad de La Muela. Los vértices aproximados del vallado en coordenadas UTM ETRS89 30T son los siguientes: Vértice NO en 658.735/4.604.590; Vértice NE en 659.050/4.604.533; Vértice SO en 658.615/4.604.330; y Vértice SE en 658.960/4.604.260. Las coordenadas de la evacuación desde el CT “La Muela I” hasta la SE “La Muela 15 kV” tienen su inicio en 658.870/4.604.433 y final en 659.019/4.605.664. Término municipal de La Muela (Zaragoza).

La planta fotovoltaica “La Muela I” tendrá una potencia de 5,83 MWp / 4,99 MWn, y constará de 10.800 módulos solares a instalar sobre seguidores horizontales bifila con tecnología de seguimiento a un eje, dispuestos en el terreno en dirección norte-sur. La configuración eléctrica en corriente continua supone la conexión de cadenas (o strings) de 27 módulos en serie, de tal manera que cada estructura solar puede alojar 4 cadenas, que corresponden a 108 módulos. Las cadenas se agruparán, según la topología de cada bloque o subplanta, en



grupos de 20 cadenas conectadas a un mismo inversor. Mediante los inversores, a través de procesos electrónicos, se convertirá la energía en corriente continua suministrada por las distintas agrupaciones de módulos en energía en corriente alterna en baja tensión. Desde los inversores se llevará la energía generada, mediante un conductor de corriente alterna, al centro de transformación donde estarán las celdas MT y el transformador de la planta, además de equipos auxiliares. Este transformador elevará la tensión a 15 kV para su evacuación mediante una línea subterránea de media tensión. Se dispondrá de 2 contenedores de 40 pies para las funciones de sala de control y de almacén. En la sala de control se instalarán los equipos de comunicaciones y control necesarios en la explotación de la planta fotovoltaica.

El centro de transformación estará instalado en un módulo prefabricado y recogerá también la potencia proveniente de la PFV "La Muela II, de manera que la evacuación de ambas plantas se realizará por la misma línea.

La obra civil del proyecto incluye el acondicionamiento del terreno consistente en el desbroce de las zonas de trabajo, paso y accesos en la parcela, con movimiento de tierras y compensación de tierras si es necesario; la realización de viales interiores y perimetral con acabado superficial de zahorras estimando una longitud de caminos interiores de nueva construcción de 1.495 m; el vallado perimetral tipo cinegético de 2 m de altura colocado sobre postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm; las zanjas y arquetas de registro; la red de BT, cuyas zanjas alojarán los circuitos de corriente continua y corriente alterna que van desde el generador fotovoltaico hasta los correspondientes inversores, y desde los inversores hasta el centro de transformación; y finalmente la red de MT cuyas zanjas de media tensión albergarán el circuito de 15 kV que unirá la Power station con la SE "La Muela" 15 kV.

La estimación total de movimiento de tierras alcanzaría los 9.000 m³. Para este acondicionamiento no se prevé que sea necesario realizar aportes de terreno exterior a la planta ni salidas de terreno a vertedero, sino que se buscará compensar el terreno extraído en otras zonas de la propia planta solar fotovoltaica. Se estima un volumen de terraplén de 2.655 m³, desmonte de 3.460 m³ y zanjas con un volumen de 947 m³. En el apartado de impactos, los movimientos de tierras se estiman en 1.744,5 m³ de terraplén, 2.457 m² de desmonte, y 1.950,5 m³ para zanjas.

Se incluye el proyecto denominado "Línea Subterránea de Alta Tensión 15 kV CT-2 La Muela I - SE La Muela 15 kV", que define las características de las instalaciones necesarias para la evacuación de la energía de las PFVs "La Muela I" y "La Muela II" desde el Centro de Transformación CT-2 situado en la planta "La Muela I" hasta la Subestación Eléctrica "SE La Muela 15 kV", portando una potencia de total de 9,98 MWn. Se trata de una línea completamente subterránea con una longitud de 1.657 m. La evacuación final de energía se realizará a través de una posición de la subestación "SE La Muela 15 kV".

El recorrido del circuito de media tensión hasta la SE "La Muela 15 kV" se realizará mediante zanjas por caminos públicos pertenecientes al municipio de La Muela, cumpliendo en todo caso con la normativa urbanística vigente.

El vallado será de malla tipo cinegética y se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, se prohíbe expresamente la incorporación de materiales o soluciones potencialmente peligrosas como vidrios, espinos, filos y puntas y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. Su altura será de 2 m. Dispondrá en todo su trazado de señales reflectantes intercaladas en la malla cada 10 m para así disminuir la posibilidad de impactos de la avifauna.

2. Tramitación del procedimiento:

Con fecha 22 de junio de 2022, se emite la Resolución por la que se notifica el documento de alcance del estudio de impacto ambiental del proyecto de planta solar fotovoltaica "La Muela I", polígono 47, parcela 42, 70 y 73, en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Urbasolar España Planta FV 6, SL y se da traslado del resultado del trámite de consultas previas. (Expediente INAGA 500806/01/2021/11553).

El Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza sometió a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, de los proyectos de la Planta Solar Fotovoltaica "La Muela I" de 4,99 MW, y su evacuación compartida y su estudio de impacto ambiental, de la empresa Urbasolar España Planta FV 6, SL. Expedientes Industria G-Z-2022-090 y AT 2022-440, mediante anuncio publicado en el "Boletín Oficial de Aragón", número 250, de 29 de diciembre de 2022. Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Así, se solicitó consulta o informe a: Ayuntamiento de La Muela, Direc-



ción General de Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo, Dirección General de Patrimonio Cultural, Confederación Hidrográfica del Ebro, E-Distribución, Retevisión I, SA, Baywa r.e. España SLU, Agencia Estatal de Seguridad Aérea, Fundación para la conservación del quebrantahuesos, Fundación Ecología y Desarrollo, Ecologistas en acción Ecofontaneros, Asociación Naturalista de Aragón Ansar, Asociación española de conservación y estudio de los murciélagos SECEMU, Asociación Defensa del Medio Ambiente, Acción Verde Aragonesa, y Sociedad Española de ornitología SEO/BirdLife.

Se han obtenido las siguientes respuestas.

- Dirección General de Ordenación del Territorio realiza una descripción del proyecto y de la documentación aportada, así como un análisis de los efectos de la actuación sobre los elementos del sistema territorial. Las actuaciones previstas se integran en el Objetivo 13. "Gestión eficiente de los recursos energéticos de la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón, aprobada mediante Decreto 202/2014, de 2 de diciembre, del Gobierno de Aragón, y deberá resultar compatible con el objetivo 13.6. Compatibilidad de infraestructuras energéticas y paisaje. De igual manera, se tendrá en cuenta la Estrategia 5.2.E3. Integración paisajística de proyectos. Asimismo, se enmarca en el Objetivo 14.1 Implantación sostenible de las infraestructuras que establece que las infraestructuras existentes en el territorio y las nuevas que se prevea construir en el futuro (de movilidad, telecomunicaciones, hidráulicas o energéticas) deberán cumplir con los objetivos de sostenibilidad ambiental (Objetivo 6), económica (Objetivo 7) y social (Objetivo 8). Concluye que el promotor ha examinado aspectos relevantes desde el punto de vista territorial, y una vez analizada a la luz de la normativa específica en materia de ordenación del territorio constituida por el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, así como a la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón, aprobada mediante Decreto 202/2014, de 2 de diciembre, del Gobierno de Aragón, se informa la actuación denominada "Parque fotovoltaico La Muela I en el término municipal de La Muela (Zaragoza)".

- Consejo Provincial de Urbanismo informa que de acuerdo con el proyecto aportado, la PFV "La Muela I" y su infraestructura de evacuación se ubica en varias parcelas del polígono 46 del término municipal de La Muela (Zaragoza). La LSAT discurre por diversas parcelas de los polígonos 46 y 47, del término municipal de La Muela (Zaragoza). El municipio de La Muela cuenta como instrumento de planeamiento con un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) adaptado a la Ley 5/1999, de 25 de marzo, Urbanística de Aragón. Desde el punto de vista urbanístico, los proyectos de Planta Fotovoltáica "La Muela I" y de Línea Subterránea de Alta Tensión 15kV CT-2 La Muela I - SE La Muela 15 kV, en el término municipal de La Muela (Zaragoza), deberán cumplir con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, en el Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, en el PGOU de La Muela, y en las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Zaragoza, así como en la legislación o normativa sectorial que pueda ser de aplicación. De acuerdo con la normativa de aplicación a los suelos según su clasificación y categorización por las Normas Urbanísticas del PGOU de La Muela, no se encuentran inconvenientes desde el punto de vista urbanístico a los proyectos para la Planta Fotovoltáica "La Muela I" y la LSAT 15 kV CT-2 La Muela I - SE La Muela 15 kV. En cuanto a las afecciones relativas a la Red de Carreteras, Montes de Utilidad Pública y vías pecuarias se remite a la legislación sectorial correspondiente para su regulación y será el órgano competente quien deba valorar y pronunciarse sobre si la legislación sectorial aplicable permite el uso propuesto.

- Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) informa que la zona en la que se prevé la implantación de las PFVs y sus infraestructuras de evacuación proyectadas corresponde a la cuenca vertiente del río Jalón desde el río Grío hasta su desembocadura en el río Ebro (código ES091446). Habida cuenta de la superficie necesaria para la implantación de la PFV, se prevé un incremento de probabilidad de daños por el aumento de la escorrentía en el entorno agrícola o rural (puntas de escorrentía), debido a fenómenos erosivos por la pérdida de la capa superficial del suelo que es la que mayor interés presenta. Si el proyecto afecta a dominio público hidráulico o zona de policía de cauces, requerirá autorización previa de este Organismo que habrá de ser solicitada por el promotor. Para determinar los posibles cauces públicos afectados puede utilizarse la cartografía oficial del IGN. Las actuaciones previstas, deberán cumplir la legislación de aguas vigente, indicando las directrices a considerar según el caso, así como los criterios técnicos para la autorización de actuaciones en dominio público hidráulico.



- E-Distribución indica que no tiene objeción alguna a la ejecución de la separata referida, siempre y cuando se cumpla la normativa vigente en relación con los paralelismos y cruzamientos con líneas eléctricas según los reglamentos electrotécnicos de Alta y Baja Tensión. Asimismo, recuerda que el cumplimiento de la normativa vigente tanto en fase de diseño como de ejecución, es responsabilidad de la empresa que promueve los trabajos que contiene el proyecto.

En respuesta del promotor a los informes recibidos, se indica lo siguiente:

- Respecto al informe de Dirección General de Ordenación del Territorio, el promotor manifiesta que tendrá en cuenta todas y cada una de las consideraciones expuestas en dicho informe para el adecuado cumplimiento de la normativa específica en materia de ordenación del territorio.

- Respecto al informe de Comisión Provincial de Urbanismo, se toma en consideración todos los puntos para respetar en todo momento la normativa vigente, así como las consideraciones que se han mencionado en dicho informe. Se ha solicitado y presentado las separatas correspondientes a los organismos afectados mencionados tales como el Monte de Utilidad Pública denominado "Dehesa Boyal", la vía pecuaria denominada "Cordel de Marrucha", la Red de Carreteras así como todos los bienes afectados por la superficie de la planta solar fotovoltaica y la línea de evacuación.

- Respecto al informe de Confederación Hidrográfica del Ebro, se toman en consideración todos los puntos para respetar en todo momento la normativa vigente, así como las consideraciones que se han mencionado en dicho informe.

- Respecto a E-Distribución, se acusa recibo de la recepción de dicho informe favorable y se manifiesta que en todo momento se cumplirá la Normativa vigente en relación con los paralelismos y cruzamientos de líneas eléctricas según los reglamentos electrotécnicos de Alta y Baja Tensión tanto en fase de diseño como de ejecución.

El 2 de junio de 2023, el Servicio Provincial de Zaragoza del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial remite al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental los expedientes de industria G-Z-2022/090, y AT 2022/440 relativos a los proyectos de PFV "La Muela I" de 4,99 MW y su evacuación compartida, en el término municipal de la Muela, promovidos por Urbasolar España Planta FV 6, SL, transcurrido el trámite de información pública y conforme a lo dispuesto en el punto 1 del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, motivando la apertura del expediente INAGA 500806/01L/2023/05556. El 6 de junio se notifica al promotor el expediente con tasas y el 3 de julio se recibe la notificación de pago.

Análisis técnico del expediente

El Estudio de impacto ambiental (EsIA) y anexos del Proyecto de PFV "La Muela I", en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Urbasolar España Planta FV 6, SL; 2020, SL, comprenden una descripción del proyecto; análisis de alternativas y justificación de la solución adoptada; inventario ambiental; identificación; identificación y valoración de impactos ambientales significativos; medidas preventivas y correctoras; Plan de restauración; Programa de vigilancia; Análisis de sinergias y efectos acumulativos; Vulnerabilidad del proyecto; Resolución de consultas previas; y Documento de síntesis.

A) Análisis de alternativas.

Se incluye la Alternativa 0 que supone la no realización del proyecto. De esta forma, no se produciría ninguna afección sobre el medio natural, si bien no se cumpliría con los objetivos regionales de la Estrategia de Cambio Climático y Energías Limpias de Aragón. El proyecto producirá, aproximadamente, 28.895 MWh/año que equivale a un ahorro de CO₂ de 28.895 Toneladas/año si se compara con generación eléctrica con carbón o 11.558 toneladas/año si se compara con generación eléctrica con gas natural.

Se incluyen tres alternativas de ubicación dentro del término municipal de La Muela, donde la Alternativa 1 ocupa 6,8 ha en tierras de labor de secano afectando parcialmente a zona de Monte de Utilidad Pública; la Alternativa 2 ocupa 15,3 ha de tierras tierra de labor de secano incluyendo 6 ha de cultivos leñosos, afectando parcialmente a zona de Monte de Utilidad Pública; y la Alternativa 3 ocupa 10 ha de tierras de labor de secano y alguna parcela está plantada con 0,8 ha de cultivos de leñosos, sin afectar a Monte de Utilidad Pública. Tras describir los potenciales impactos, se selecciona la Alternativa 3.

Respecto a la evacuación, se plantean tres alternativas siendo las dos primeras líneas aéreas de 1.249 m y de 1.440 m de longitud, y la Alternativa 3 se plantea una soterrada, de 1.673 m de longitud. La alternativa 3 es la mejor valorada, ya que toda alternativa con línea aérea supone un mayor riesgo de colisión y/o electrocución para la avifauna. Se aprovechará la red de caminos públicos existentes y en este caso, se aprovechará el camino de acceso creado para el parque eólico.



B) Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Considerados el EslA y anexos, las contestaciones a las consultas recibidas, se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa más adecuada para el desarrollo del proyecto.

- Geomorfología. Suelo, subsuelo y geodiversidad.

Las principales afecciones sobre el suelo del proyecto de construcción y explotación de la PFV "La Muela I" y su infraestructura de evacuación, están relacionadas con la superficie de ocupación, que asciende a 10,5 ha, contabilizándose las superficies ubicadas dentro de los vallados, lo que supondrá un cambio de uso del suelo de agrícola a industrial, y una línea eléctrica soterrada de 1.657 m de longitud, compartida con la PFV "La Muela II".

Desde el punto de vista geográfico, la zona de estudio se ubica en parajes de morfología plana, sobre el relieve horizontal terciario de La Muela, formada por el depósito calcáreo en la margen derecha del río Ebro. El sustrato edáfico es escaso, tratándose de un paisaje regulado por la acción de la agricultura de secano de cereal y que ha sido usado por el pastoreo a diente en las lomas yesíferas, estando presentes algunas formaciones vegetales de pastizales y matorrales, si bien muy escasas.

En fase de construcción, la ejecución de los viales y accesos (tanto la adecuación como la apertura de nuevos caminos) y la implantación de los seguidores y los centros de transformación, así como la excavación de zanjas para el cableado, y accesos, conllevarán movimientos de tierra que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación. En el EslA se determinan impactos sobre el suelo en la fase de construcción por compactación o erosión, y pérdida de la capa edáfica por los movimientos de tierras y uso de la maquinaria, que implica una pérdida de la estructura del suelo. También se indica la posible contaminación de los suelos por posibles vertidos de residuos de construcción. En fase de explotación, los impactos se derivarán de la ocupación permanente de los suelos por las infraestructuras y la posible contaminación de los suelos por desechos de residuos sólidos y aceites usados.

Según el EslA, para los movimientos de tierras, como desbroce, caminos, acequias y explanación, no se prevé que sea necesario realizar aportes de terreno exterior a la planta ni salidas de terreno a vertedero, sino que se buscará compensar el terreno extraído en otras zonas de la propia planta solar fotovoltaica. En cualquier caso, se estiman como máximo en unos 9.000 m³ por lo que no se consideran elevados. Se procurará compensar los excedentes entre las PFVs "La Muela I" y "La Muela II", disponiendo de superficie suficiente para reaprovechar in situ las tierras sobrantes. Finalmente, en la fase de funcionamiento no se esperan cambios de relieve ni afecciones significativas sobre las características geomorfológicas del terreno.

- Agua.

En lo referente a la hidrología superficial, el impacto se prevé poco significativo, dado que no se encuentran cauces de importancia en el ámbito del proyecto, y las escorrentías superficiales son estacionales y sólo en periodos ocasionales de fuertes precipitaciones transportan agua. En el EslA se determinan en fase de construcción potenciales impactos por contaminación por el riesgo de vertidos accidentales por averías o accidentes de los vehículos implicados en el mantenimiento de la planta fotovoltaica o durante el proceso de sustitución, transporte y almacenaje de los residuos como por ejemplo aceites. En la fase de construcción, la pérdida de cubierta vegetal, los movimientos de tierra, la instalación de estructuras, los acopios, y sobre todo la adecuación de los viales de acceso, y la nueva creación de viales van a suponer alteraciones en la escorrentía superficial.

Por ello, en fase de obra y funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de los drenajes, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados. Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto. En cuanto al trazado de la línea de evacuación, no se prevén tampoco afecciones sobre cauces de entidad. En cualquier caso, se deberá solicitar autorización a la Confederación Hidrográfica del Ebro para realizar obras en Dominio Público Hidráulico y zona de policía de cauces.

Respecto a las aguas subterráneas, la escasa entidad de las excavaciones y movimientos de tierra descarta una posible afección sobre flujos de recarga de acuíferos subterráneos. Sí que podría producirse una potencial contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales y productos y residuos acopiados, estimando que dichos impactos no son significativos debido a las medidas preventivas y correctoras adoptadas.



En fase de explotación, los consumos de agua serán los destinados a consumo humano, y en su caso para la limpieza de paneles, en lo que en ningún caso se deberán aplicar sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos o las aguas.

- Atmósfera y cambio climático.

La fase constructiva del proyecto conllevará la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra (excavación de zanjas, construcción de viales, acopio de materiales, etc.) y el trasiego de maquinaria y vehículos, así como la emisión de gases contaminantes derivados de la combustión en dichos vehículos. Dichas emisiones tendrán un efecto temporal y a corto plazo, que no será significativo por el control de la generación de polvo mediante riegos periódicos, limitación de la velocidad de los vehículos en obra, protecciones en los contenedores de camiones y adecuado mantenimiento de maquinaria.

En cuanto al impacto sobre el cambio climático, el proyecto se enfocará en la generación de electricidad a partir de la energía solar, la cual reduce el consumo de combustibles fósiles, considerando importante determinar la reducción de emisiones de CO₂ que van a producir con la operación de la planta.

- Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

Uno de los principales efectos directos en fase de construcción sobre la vegetación es el desbroce necesario para la construcción del parque fotovoltaico. Según el EslA, el terreno donde se ubica el PFV está formado por tierra labrada sin vegetación natural, por lo que el desbroce se considerará casi nulo. La tierra vegetal no se llevará a vertedero. En el caso de la zanja, se acopiará en un cordón lateral de no más de 1 m de altura junto a la excavación de la misma para su posterior extendido sobre ella, minimizando así el posible impacto visual que se podría generar. En el caso de caminos, se acopiará la tierra vegetal retirada para su posterior extendido en parcelas adyacentes.

Así, el impacto se considera reducido superficialmente por el carácter agrícola de la mayoría de las tierras objeto de transformación. Acciones como el acondicionamiento de las superficies de las infraestructuras de las plantas, algunos accesos y el mantenimiento del interior de la planta despejada de vegetación supondrá inevitablemente la eliminación de vegetación natural mediante desbroces. Buena parte del trabajo de instalación podrá hacerse sin abrir nuevos caminos considerando la planitud del terreno en todo el sector y la presencia de tierras agrícolas. El paso de la maquinaria supondrá el pisoteo de zonas agrícolas sobre todo y en menor medida de pequeñas áreas de vegetación natural con alguna zona residual de matorral que debería ser conservado. No se han detectado taxones de flora catalogada, dado que, si bien se ha detectado la presencia de *Reseda lutea* sub. *vivantii*, en el Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, no se ha incluido esta especie.

No se afecta a comunidades vegetales inventariadas como hábitat de interés comunitario, estando la zona más próxima a 40 m al norte del tramo final de la línea de evacuación de la planta fotovoltaica, y que se corresponde con el HIC 1430 "Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsotea*)".

Se aporta un Plan de restauración vegetal para la recuperación edáfica, vegetal y paisajística de los terrenos afectados por la construcción del proyecto. Se ha diseñado un tipo de revegetación acorde con la comunidad vegetal existente en cada área afectada, empleándose especies propias de la zona. La retirada, acopio y posterior extendido de la montera de tierra vegetal contribuirá a la revegetación espontánea de los terrenos. Se propone realizar hidrosiembras alrededor del vallado de la PFV, acompañada de una plantación de aromáticas y arbustivas. Finalmente, en fase de explotación, una correcta gestión de la vegetación en el interior de las PFVs manteniendo una cobertura vegetal de porte herbáceo y arbustivo, facilitará la creación de espacios pseudonaturales esteparios bajo las instalaciones, en terrenos hasta ahora ocupados por campos de cultivo.

- Fauna.

Los movimientos de tierras, el incremento del tráfico rodado, el desbroce y despeje de vegetación, la apertura y adecuación de caminos, el acopio de material y maquinaria, los vertidos accidentales, la generación de residuos, etc, en caso de producirse, reducen la superficie disponible para el desarrollo de la fauna como zona de campeo, alimentación y nidificación. En la fase de explotación, afectarán a la fauna la presencia de infraestructuras y su mantenimiento, el vallado perimetral de cerramiento y el aumento del trasiego de personas y vehículos. Para este proyecto, se plantea una línea soterrada en su totalidad, por lo que se elimina el riesgo de colisión y electrocución.

Se determina que la parcela de implantación de la instalación fotovoltaica se encuentra cercana a un Área de avifauna esteparia, por lo que se tiene en cuenta la Orden de 26 de



febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto”.

El estudio de avifauna de ciclo anual ha sido realizado desde marzo de 2022 hasta marzo de 2023 y define la metodología de muestreo y los resultados de los trabajos de campo. En relación a las esteparias, se ha detectado la presencia de ganga ortega, ganga ibérica y alcaraván, que han sido observadas en distintas zonas del área de estudio, principalmente en la zona sur. En concreto, los individuos de ganga ortega se han avistado a 750 m al sur de la PFV y la ganga ibérica a 1.450 m también al sur. Tras la realización de transectos específicos centrados en la búsqueda y censo de esteparias no se ha detectado en ningún momento del estudio llevado a cabo la presencia de avutarda ni de sisón. Las parcelas donde se prevé la ubicación del proyecto fotovoltaico son utilizadas por milano negro, chova piquirroja, busardo ratonero, y sobre todo por aguilucho lagunero, muy abundante en la zona, y cernícalo vulgar, donde han hecho un uso muy intensivo del espacio, dado que las características del hábitat dominante en esas zonas coincide con el hábitat óptimo para el establecimiento de estas especies. Las principales afecciones de estas instalaciones se deben a la posible fragmentación y destrucción de hábitat. La agricultura intensiva ha introducido importantes cambios en la composición y estructura de la cubierta vegetal del territorio originando hábitats semi-artificiales en el que desarrollan la totalidad o una parte de su ciclo vital numerosas especies de fauna. En la zona de estudio existen varios cultivos herbáceos entre los que persisten pequeñas áreas de vegetación natural, con presencia de algunas especies que han sabido aprovechar sus características para colonizarlos. Estos espacios abiertos constituyen los cazaderos habituales de muchas de las rapaces forestales y rupícolas, de tal forma que su presencia es, con frecuencia, más intensa en estos medios que en las manchas forestales y roquedos que utilizan para la ubicación de sus nidos. Cabe finalmente destacar el uso por parte del cernícalo primilla, especie protegida tanto la legislación nacional como por la autonómica.

En cuanto a los quirópteros se refiere, según los análisis realizados de las grabaciones, indican que la especie más representada es *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus sp./Eptesicus sp.*, *Pipistrellus khulii*, *Tadarida teniotis*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pygmaeu* o *Miniopterus schreibersii*.

Entre las medidas propuesta en el EslA, se prevé adecuar los trabajos de construcción, mantenimiento y desmantelamiento al calendario de forma que se eviten los impactos más molestos para la fauna durante la época de cría y reproducción de las especies nidificantes en la zona, en el caso de que se detecten, tales como cernícalo primilla, sisón común, o ganga ortega, entre otras. Se deberán evitar en ese caso, y en la medida de lo posible las actividades más molestas en esas fechas, entre el 15 de febrero y el 15 de agosto. Además, previo al inicio de las obras (tanto de construcción como de desmantelación), se comprobará la presencia de estas especies en el entorno de la infraestructura; en el caso de que se detecten vuelos nupciales o la nidificación en la zona, deberá readecuarse el calendario de la obra con el fin de no afectar a su reproducción. Por otra parte, el vallado perimetral será permeable a la fauna.

Se prevé llevar a cabo medidas complementarias para la recuperación de hábitats esteparios, enfocadas directamente a la recuperación de hábitats e individuos de avifauna esteparia que podrán verse afectados por el conjunto de las instalaciones. Como medida compensatoria al hábitat de las aves esteparias, se dejará una superficie en barbecho para mantener el hábitat de estas especies. También se propone la creación de una balsa o postes posaderos y montículos de piedras. Se especifica que todas las medidas complementarias que se propongan deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente, y se programarán antes del inicio de la actividad debiendo implementarse tras el comienzo de las obras y se prolongarán durante toda la vida útil de la instalación.

- Red Natura 2000, otras zonas ambientalmente sensibles y elementos naturales.

Según se determina en el EslA, el terreno propuesto no afecta directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE sobre la conservación de los hábitats naturales de fauna y flora silvestres). Los espacios más próximos se ubican a más de 10 km distancia. No se afecta a ENPs recogidos en el Decreto Legislativo 1/2015, de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Protegidos de Aragón. No se afecta a ámbitos de Planes de acción de especies amenazadas, ni se afecta a árboles singulares, humedales singulares, o Lugares de Interés Geológico.



- Paisaje.

En el EslA se expone que la instalación de una planta fotovoltaica como la proyectada implica la introducción de elementos ajenos al paisaje que serán perceptibles desde un entorno más o menos amplio. La incidencia de esta alteración del fenosistema es función por un lado, de la calidad paisajística con que cuenta inicialmente el emplazamiento seleccionado y por otro, de la amplitud de la cuenca visual resultante. En la fase de construcción los efectos sobre el paisaje derivan indirectamente de la alteración de la cubierta vegetal y el suelo ocasionados por el acondicionamiento de viales y excavaciones, y por la presencia de maquinaria y materiales en la zona de las obras. En la fase de explotación los impactos derivan de la presencia de los módulos fotovoltaicos. La visibilidad de la futura implantación es mayor en las zonas colindantes al parque, y extendiéndose, hacia el eje del Alto de La Muela y por la parte noroeste del vallado.

La población potencialmente impactada por el impacto visual de las obras de construcción es baja, tratándose de un impacto recuperable a corto plazo, de alcance puntual y una probabilidad de ocurrencia alta. Durante la fase de explotación, la presencia de los elementos de las PFVs implicará una pérdida de la calidad visual del entorno debido a que supondrán elementos discordantes con el resto de componentes del paisaje rural y agrícola donde se localiza el proyecto. Este efecto negativo derivado de la presencia de la planta fotovoltaica no será muy significativo dadas sus dimensiones intermedias (10 ha), si bien se prolongará durante la totalidad de la vida útil de la instalación disminuyendo la calidad paisajística y la naturalidad del entorno. Hay que tener en cuenta la proximidad de la Autovía A-2, con un elevado tráfico y número de observadores, por lo que se deberán incluir medidas de apantallamiento para reducir la visibilidad de la planta. El impacto sobre el paisaje por la presencia de la línea evacuación en fase de explotación será anulado por su disposición subterránea, permitiendo una mayor calidad visual.

- Impactos sinérgicos y acumulativos.

Se incluye en anexo un Análisis de sinergias y efectos acumulativos sobre el medio perceptual, biótico, socioeconómico y condicionantes territoriales del proyecto, que concluye respecto al medio perceptual que el incremento de visibilidad supone un aumento sobre todo en la parte central de la envolvente, confirmando que habría un incremento de las zonas con visibilidad si se construyeran las PFVs La Muela I y II. El impacto paisajístico respecto a estos parques en explotación es sinérgico, pero en general, desde las zonas donde se divisarían las plantas La Muela I y II, se divisarán también otras plantas proyectadas. El impacto paisajístico respecto a estas plantas en proyecto es acumulativo si se construyen todas al mismo tiempo.

Respecto de la fauna, la evaluación de la sinergia concluye que la fauna más sensible a las molestias serían las aves y los mamíferos, y entre estas las de mayor tamaño, rapaces, carnívoros, ungulados y lagomorfos. Entre las especies que podrían sufrir desplazamientos por incremento de la presencia humana y sus instalaciones, serían, en su caso, las que tienen territorio reproductor en la zona. Respecto a los mamíferos, las molestias temporales pueden ser asumidas (con las medidas preventivas y correctoras que establezca la evaluación de impacto ambiental de cada una de las PFVs) debido al corto alcance y duración de las obras, y a la disponibilidad de hábitats en las proximidades. Así, en cuanto a molestias sobre la fauna y avifauna, el impacto se considera sinérgico, dado que la construcción de proyectos va a conllevar efectos sobre la fauna, pues es un elemento nuevo que se va a introducir en territorios utilizados por diversas especies y supondrá un efecto barrera y una pérdida de hábitat en el conjunto de instalaciones, pero que con medidas tales como que siempre que sea posible, de acuerdo a la planificación de los trabajos, se procurará que las obras se inicien fuera del periodo reproductor de las especies más sensibles.

Se destaca que el entorno en el que se localiza la actuación se caracteriza por ser una zona antropizada por su situación en el entorno al núcleo urbano de La Muela junto a la zona residencial Alto de La Muela y al polígono industrial Centro Vía. Sumado al polígono industrial y urbanizaciones, hay presencia de infraestructuras viarias de alta capacidad como la autovía A-2 o la nacional N-IIa, líneas eléctricas, parques eólicos, oleoductos, etc. La zona de dominio público de la A-2 se encuentra a unos 104 m de la línea subterránea proyectada. Dentro del ámbito de estudio se localizan 8 parques eólicos en funcionamiento, 3 con autorización de construcción y 6 admitidos. Por ello, se considera que los hábitats para el desarrollo de la fauna, especialmente de la avifauna, se han visto muy modificados en los últimos años, por lo que será en el plan de vigilancia cuando se deberá determinar la incidencia final de la planta sobre la avifauna existente actualmente. Se deberá analizar específicamente la potencial modificación de los hábitos y rutas de vuelo, identificando en su caso si la construcción de la planta provoca mayores incidencias de mortalidad por colisión con los parques eólicos.



En el medio socioeconómico, como se puede constatar, el desarrollo renovable supone un impacto neto claramente positivo en términos de repercusión económica local y sobre la población del municipio (tanto a nivel tributario como en el plano de dinamización económica mediante la contratación de bienes y servicios), con especial incidencia en el área de implantación del proyecto y todo ello, de forma sostenida en el tiempo.

Afecciones al dominio público:

Las instalaciones proyectadas afectarán a Vías Pecuarias por el trazado de la línea subterránea de evacuación, concretamente al “Cordel de Marrucha”, y a Monte de Utilidad Pública, ya que de acuerdo con la información facilitada por el Departamento de Medio Ambiente, se encuentra un MUP afectado por el tramo final de la zanja de evacuación a su llegada a la SET, debido a que el requerimiento de ENDESA ha sido que la entrada a la SET sea por esa zona en concreto, afectando con la zanja 51 m al monte denominado “Dehesa Boyal”. Por ello, de forma previa al inicio de las obras, se deberán tramitar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental los correspondientes expedientes de concesión privativa del dominio público forestal y de ocupación temporal del dominio público pecuario, según se establece en el Decreto - Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, y en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

C) Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto.

En el EsIA se realiza un análisis sobre la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves o catástrofes, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que considera que en la zona son probables fuertes tormentas eléctricas, granizos y donde la susceptibilidad del riesgo de que se produzcan rachas fuertes de viento es alta, pudiendo llegar a alcanzarse rachas de viento de entre 100 y 120km/h. Por la litología de la zona, los materiales presentan una susceptibilidad de riesgo por colapsos baja y muy baja. El riesgo de incendios es bajo. La catalogación del nivel de erosión es de riesgo bajo y la susceptibilidad de sufrir inundaciones esporádicas afecta parcialmente a la línea de evacuación y a los viales de acceso, resultando una susceptibilidad baja para la zona de implantación de los módulos.

Debido a que tras el análisis efectuado, hay riesgos con probabilidad de ocurrencia alta, se propone el establecimiento de un plan de seguridad y prevención frente a los accidentes generados por caídas, accidentes, fenómenos atmosféricos, quedando así reducido a un nivel bajo de riesgo para el proyecto, en cuanto a sus riesgos propios de instalación.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es entre alto, medio y bajo en los terrenos afectados las instalaciones de la PFV y la LSMT (tipos 1 (LSMT), 5, 6 y 7, según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y de medio riesgo de incendio forestal). Los riesgos geológicos por hundimientos bajos a muy bajos, y por deslizamientos son muy bajos. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) se califica como medio, y el de vientos como alto. No se han identificado riesgos de catástrofes o de cualquier otro tipo y la actuación no está próxima a núcleos de población o instalaciones industriales que puedan incrementar el riesgo del proyecto.

D) Programa de vigilancia ambiental.

El Plan de vigilancia ambiental incluye tanto la fase de construcción del parque fotovoltaico y su evacuación, así como los tres primeros años de la fase de explotación. Tiene como objeto verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el EsIA y en la futura declaración de impacto ambiental, modificándolas y adaptándolas, en su caso, a las nuevas necesidades que se pudieran detectar.

El seguimiento ambiental se basa en la selección de indicadores que permitan evaluar, de forma cuantificada y simple, el grado de ejecución de las medidas protectoras y correctoras así como su eficacia. Según esto existen dos tipos de indicadores:

- Indicadores de realizaciones, que miden el grado de aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición del promotor. Los valores obtenidos servirán para deducir la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. En este sentido, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.



Fundamentos de derecho

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1. los proyectos que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, entre los que se encuentran, en el apartado c) Los proyectos incluidos en el apartado 2 (de evaluación de impacto ambiental simplificada), cuando así lo decida el órgano ambiental o lo solicite el promotor.

El proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica no queda incluido en el anexo I de la citada Ley 11/2014, de 4 de diciembre, Grupo 3. "Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie", sino que queda incluido en su anexo II, Grupo 4 "4.8 Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que ocupen una superficie mayor de 10 ha".

El promotor considera llevar a cabo un Estudio de impacto ambiental (EsIA), y en virtud de lo establecido en el citado artículo 23.1 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se somete al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria. Corresponde al Instituto Aragonés Gestión Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia autonómica de acuerdo con el artículo 3.1.a) de la Ley 10/2013, del 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EsIA) y la información aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas.

En consecuencia, esta Dirección del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos formula la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del Proyecto de planta solar fotovoltaica "La Muela I", y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Urbasolar España Planta FV 6, SL, resulta compatible en la ubicación de la planta, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:

A) Condiciones generales.

1. El carácter favorable de esta declaración de impacto ambiental se limita exclusivamente a los elementos que han sido objeto de esta evaluación, descritos en el Proyecto de PFV "La Muela I", y su infraestructura de evacuación, en su estudio de impacto ambiental y en los anexos y adendas presentadas, y no prejuzga la viabilidad ambiental de los elementos necesarios para su puesta en funcionamiento y que puedan contemplarse en otros proyectos. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas, correctoras y complementarias incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Todas las medidas adicionales establecidas en el presente condicionado serán incorporadas al Plan de vigilancia ambiental y al proyecto definitivo con su correspondiente partida presupuestaria.

2. Cualquier modificación del Proyecto de PFV "La Muela I", y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de La Muela (Zaragoza) que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

3. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación, a los Servicios Provinciales del Departamento de Medio Ambiente y Turismo, y del Departamento de Economía, Empleo e Industria, de Zaragoza la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto.

4. Previamente al inicio de las obras, se deberán disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública.

Se asegurará la compatibilidad del proyecto con lo dispuesto en el planeamiento municipal de La Muela. El proyecto deberá someterse a las autorizaciones o licencias municipales de obras e inicio de actividad que sean preceptivas, y en su caso, se adaptará el proyecto a las



exigencias municipales. El Proyecto deberá ser compatible con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a la normativa urbanística, obras, caminos, carreteras y otras instalaciones e infraestructuras, y con la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón y con la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón.

Las actuaciones previstas, deberán cumplir la legislación de aguas vigente, indicando las directrices a considerar según el caso, así como los criterios técnicos para la autorización de actuaciones en dominio público hidráulico.

Se cumplirá la legislación sectorial correspondiente en cuanto a posibles afecciones a la Red de Carreteras y en relación con los paralelismos y cruzamientos con líneas eléctricas según los reglamentos electrotécnicos de Alta y Baja Tensión.

5. En caso de afectar a los dominios públicos forestal y pecuario, y si una vez concluido el procedimiento ambiental, del mismo continuasen siendo afectados dichos dominios públicos, en virtud de lo establecido en el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, se deberá disponer de la correspondiente concesión privativa del monte de utilidad pública afectado, y en virtud de lo establecido en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón, para las instalaciones de carácter fijo y uso privativo, el promotor de la instalación pretendida deberá disponer de la autorización de ocupación temporal de terrenos en vías pecuarias. Si las vías pecuarias se viesen afectadas por otros motivos, será preciso tramitar en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental autorización de compatibilidad, o bien la declaración responsable ante el Servicio Provincial de Zaragoza del Departamento de Medio Ambiente y Turismo.

6. En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117 /2009, de 23 de junio.

7. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente, según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo con su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para un almacenamiento temporal seguro de los residuos peligrosos, como solera impermeable, cubetos de contención, cubiertas, etc.

8. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica se adoptarán todas las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Normativa y Planificación vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

9. Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

B) Condiciones relativas a medidas preventivas y correctoras para los impactos producidos. Suelos.

1. Se conservará en la medida de lo posible el perfil del suelo original y restringiendo el tráfico al estrictamente necesario en las calles entre seguidores. Esta limitación de tráfico será especialmente restrictiva en estados de alta humedad del suelo, para evitar roderas de vehículos y destrucción del suelo y será incluida en el PVA especificando en qué condiciones de humedad del suelo se limitará el tránsito sobre él.

2. Respecto a la tierra vegetal, se procurará la máxima conservación de este recurso in situ, debiéndose retirar únicamente de las superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como zanjas, saneo y refuerzo del cimiento de viales, cimentaciones, etc. No se retirará la tierra vegetal de la zona de implantación de seguidores, placas y calles entre ellos.

3. Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.



4. Los seguidores se instalarán exclusivamente mediante hinca en el terreno. No se admitirá la cimentación mediante hormigonado salvo justificación mediante informe geotécnico externo que deberá ser evaluado y aprobado por el Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza.

5. Los procesos erosivos que pudieran generarse a consecuencia de la construcción del parque fotovoltaico deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.

Agua.

1. La realización de obras o la ocupación del Dominio Público Hidráulico o zonas de servidumbre o de policía requerirla de autorización del Organismo de Cuenca correspondiente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.

2. El parque de maquinaria, la zona de acopios e instalaciones auxiliares, se ubicarán a una distancia mínima de 100 m de cualquier cauce temporal o flujo preferente de escorrentía superficial.

3. El diseño de la planta respetará las balsas y los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y zanjas para las líneas eléctricas de evacuación.

4. Para el lavado de los paneles se minimizará el consumo de agua.

Flora.

1. El diseño de la PFV se realizará, en la medida de lo posible, excluyendo de su implantación todas las zonas de vegetación natural existente en el interior del vallado, manteniéndose respecto a estas zonas una distancia mínima de 1,5 m por parte de cualquier elemento integrante de la PFV. La zanja para la línea de evacuación subterránea se ejecutará ocupando temporalmente la franja de terreno con vegetación natural más reducida posible.

2. Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de las zonas de obras que limiten con áreas de vegetación natural, incluidas las del interior del vallado que quedarán fuera de implantación. Para evitar invasiones a estas zonas de vegetación natural colindantes, se dispondrá, como primer elemento de la obra, el vallado perimetral, que hará las funciones de jalonamiento. El vallado perimetral deberá mantener en todo su recorrido una distancia mínima de 1,5 m respecto a la vegetación natural exterior, debiendo retranquearse hacia el interior de la planta aquellos vallados que no cumplan esta condición. El vallado perimetral deberá ajustarse a las zonas con paneles y seguidores, sin extenderse ni cerrar zonas sin implantación industrial.

3. Las zonas de acopio de materiales y parques de maquinaria se ubicarán exclusivamente en terrenos agrícolas, en zonas desprovistas de vegetación o en zonas que vayan a ser afectadas por la instalación del parque o viales, evitando el incremento de las afecciones sobre la vegetación natural existentes en la zona. No se dispondrá ningún elemento ni actividad de obra fuera del vallado de la planta fotovoltaica. Bajo ningún concepto se podrá estacionar o maniobrar invadiendo las zonas con vegetación natural ni transitar campo a través sobre ellas ni hacer uso alguno de las edificaciones agrícolas y balsas o aljibes circundantes.

4. En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos existentes en el entorno. Para ello, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral estepario que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas. Se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos.

5. En el Plan de restauración, se incorporará la compensación de hábitats esteparios establecida en el EslA, que contemple la restauración de las zonas ocupadas temporalmente por las obras que afecten a vegetación natural y la compensación en zonas degradadas próximas que puedan ser restauradas. La restauración - compensación se realizará con las especies vegetales existentes en las zonas afectadas. Se realizará un seguimiento anual de la evolución y grado de consecución de los objetivos definidos, elaborando informes anuales que serán remitidos al Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza para su conocimiento y pronunciamiento sobre la adopción de medidas adicionales al respecto, si procede.



Fauna.

1. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro y fuera del vallado de la planta fotovoltaica más aquellas zonas a, al menos, 1 km entorno de la planta que determine la presencia de especies de fauna catalogada como amenazada o de interés, y especialmente de avifauna nidificando o en posada en la zona, identificadas en el EslA y en el estudio de avifauna. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para cualquier especie, se reducirán las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación y presencia de las especies de avifauna catalogada, que tiene lugar entre febrero o marzo y julio, dependiendo de la especie. Durante las obras, se realizará un seguimiento especial de la presencia especies como milano real, ganga, ortega, sisón, cernícalo primilla, águila real, u otras especies identificadas en el EslA, en una distancia de 1 km alrededor de todas las instalaciones, asegurando su inocuidad respecto al normal comportamiento de estas especies.

2. En la fase de explotación se llevará a cabo un seguimiento de la siniestralidad de fauna en el parque fotovoltaico. Se eliminarán las bajas de animales domésticos y/o salvajes que se localicen en el interior o periferia del mismo, evitando la atracción de aves carroñeras. Se establecerá un protocolo de comunicación al órgano competente para que proceda a su retirada y gestión. Se comunicará inmediatamente el hallazgo de cadáveres de fauna silvestre en el entorno de la planta al cuerpo de Agentes de Protección de la Naturaleza del Área Medioambiental correspondiente al ámbito de la planta solar fotovoltaica (Zaragoza).

3. El cerramiento perimetral será permeable a la fauna, disponiendo vallado cinegético, dejando con un espacio libre desde el suelo de 20 cm y pasos a ras de suelo cada 50 m, como máximo, con unas dimensiones de 50 cm de ancho por 40 cm de alto, como mínimo. Carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalará a lo largo de todo el recorrido, tanto en la parte superior como a media altura del mismo una cinta o fleje (con alta tenacidad, visible y no cortante) o bien placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material, una en cada vano. Si se disponen placas, se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos dos placas por vano entre postes y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, permitirá el acceso a las fincas no incluidas en la planta y tendrá el retranqueo previsto por la normativa urbanística.

4. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.

5. Las medidas compensatorias o complementarias planteadas en el EslA deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente y Turismo, ante el cual se presentará la propuesta de medidas compensatorias o complementarias con detalle de las medidas a ejecutar, localización precisa y coste. Estas medidas, así como el resto de medidas propuestas en relación a la fauna podrán ser ampliadas con nuevas medidas en función de que se detecten impactos no previstos en el EslA a partir del desarrollo del Plan de vigilancia ambiental, y siempre y cuando se estime viable su propuesta tras el correspondiente estudio. Cualquier medida adicional o complementaria propuesta para favorecer el desarrollo de hábitats en el Plan de restauración vegetal y paisajística a presentar ante el INAGA, y será previamente consensuada con la Dirección General de Medio Natural.

Paisaje.

1. El Plan de Restauración ambiental y paisajístico deberá extenderse a todas las zonas afectadas por las obras que no vayan a tener uso durante la fase de explotación e incluirá las calles entre seguidores, que serán ligeramente ripadas o subsoladas para su descompactación y regularización. La restauración ambiental deberá ejecutarse al haber finalizado las obras y tras la haberse garantizado la limpieza total del entorno de la obra de restos y residuos. La tierra vegetal se acopiará en cordones que no superen el metro de altura, para evitar su compactación. Se podrá extender la tierra vegetal procedente del saneo de viales y cimentaciones, en espesores máximos de 30 cm de espesor, perfilado y sin compactar, de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue. Se podrá realizar la plantación mediante roturación y siembra de especies autóctonas.

2. Se ejecutará una franja vegetal de 4 m de anchura en torno al vallado perimetral por su parte externa. Esta franja vegetal se realizará con especies presentes en el entorno próximo de la planta, mediante plantación al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de, al menos, dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de las instala-



ciones fotovoltaicas sobre el paisaje. Se dispondrá una pantalla arbórea - arbustiva en el perímetro externo del vallado con especies adaptadas al medio. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. No se dispondrá esta franja vegetal en aquellos tramos del perímetro externo que linden con teselas de vegetación natural. En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 4 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal en estas zonas.

3. Los módulos fotovoltaicos incluirán un acabado con un tratamiento químico antirreflejante, que minimice o evite el reflejo de la luz.

Patrimonio cultural.

En materia de protección del patrimonio cultural, deberán cumplirse las medidas o condicionados que haya dictaminado o pudiera dictaminar en su momento la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Salud.

En relación con los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras y la fase de funcionamiento, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. En cualquier caso, la velocidad de los vehículos en el interior de la planta se reducirá a 20 km/h como máximo.

Medio socioeconómico.

Los cortes y restricciones de paso en caminos se reducirán al mínimo indispensable y se avisará a la población local y usuarios de los mismos con la suficiente antelación, proponiendo rutas alternativas. Cualquier camino u otra infraestructura viaria que sea afectada por el proyecto deberá ser restituida debiendo garantizarse la continuidad de cualquier camino que quede afectado o interrumpido por la implantación.

C) Plan de Vigilancia Ambiental.

1. Durante la ejecución de las obras del proyecto, la dirección de obra incorporará a un titulado superior como dirección ambiental para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y en el presente condicionado, que comunicará, igualmente, al Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza y al Departamento de Economía, Empleo e Industria.

2. El Plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación de la instalación de generación de energía eléctrica solar fotovoltaica, y línea de evacuación, y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. El Plan de vigilancia ambiental incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en los documentos anexos y complementarios, en la declaración de impacto ambiental y los contenidos establecidos en los siguientes epígrafes:

2.1. Se comprobarán las labores de restauración ambiental y paisajística, el estado de las superficies restauradas, su evolución y el grado de consecución de los objetivos del Plan de Restauración Ambiental, conforme al plan de restauración y apantallamiento vegetal. Se incluirá un seguimiento de la evolución del sustrato herbáceo y los pies arbóreos-arbustivos de las plantaciones perimetrales e interiores y, en caso de observar un mal estado de estos, se procederá a su sustitución y se contemplará el cambio de especies, buscando su correcto desarrollo natural. En el supuesto de la evolución de los ejemplares plantados no sea la adecuada se analizará, junto al Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza, la conveniencia de implantar ejemplares de otras especies propias del entorno. Análogamente, se comprobará el adecuado desarrollo y permanencia de la cubierta vegetal herbácea bajo los paneles solares.

2.2. El Plan de vigilancia ambiental incluirá el seguimiento y documentación de las prospecciones de fauna previas a la ejecución de las obras indicadas en la condición 1 de Fauna, registrando todos los hallazgos y las medidas adoptadas.

2.3. El Plan de vigilancia ambiental incluirá los resultados del seguimiento de la siniestralidad y uso del espacio por parte de las aves en el parque fotovoltaico, determinando la variación en abundancia, riqueza y distribución de especies en la zona. Se analiza en el Plan de Vigilancia Ambiental la incidencia de la planta sobre la avifauna existente y específicamente la potencial modificación de los hábitos y rutas de vuelo, identificando en su caso si la construcción de la planta provoca mayores incidencias de mortalidad por colisión con los parques eólicos.



2.4. El Plan de vigilancia ambiental deberá incluir el seguimiento de la efectividad de la permeabilidad del vallado de la instalación para el tránsito de la fauna de mayor tamaño durante el funcionamiento del proyecto, estableciendo, en su caso, las medidas oportunas para permitir el libre tránsito de la fauna de mayor tamaño y reducir así la fragmentación del territorio.

3. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en el estudio de impacto ambiental o en su evaluación.

4. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

5. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia.

6. El promotor deberá completar adecuadamente el Programa de Vigilancia Ambiental, recogiendo todas las determinaciones contenidas en la presente declaración de impacto ambiental, incluyendo sus fichas o listados de seguimiento. El Programa de Vigilancia Ambiental definitivo será remitido por el promotor al órgano sustantivo, a efectos de que pueda ejercer las competencias de inspección y control, facilitándose copia de este al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental con el fin de que quede completo el correspondiente expediente administrativo. Conforme a lo establecido en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 6 de diciembre, el Programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo, comunicándose tal extremo al órgano ambiental. En todo caso el promotor ejecutará todas las actuaciones previstas en el Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo con las especificaciones detalladas en el documento definitivo. De tal ejecución dará cuenta a través de los informes de seguimiento ambiental. Estos informes de seguimiento ambiental estarán fechados y firmados por el técnico competente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato digital (textos, fotografías y planos en archivos con formato pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciada en formato shp, huso 30, datum ETRS89). Dichos informes se remitirán al órgano sustantivo y al Servicio Provincial de Zaragoza del Departamento de Medio Ambiente y Turismo, quedando a disposición asimismo del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, a los solos efectos de facilitar su consulta en el contexto del expediente administrativo completo por parte de los órganos administrativos con competencias en inspección y control, así como en seguimiento. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Medio Ambiente y Turismo, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental.

7. De conformidad con el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante del Servicio Provincial del Departamento de Economía, Empleo e Industria de Zaragoza, del Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza, de la Dirección General de Medio Natural, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá a las siguientes instalaciones: PFVs "La Muela I" y "La Muela II" y sus infraestructuras de evacuación, además de futuras ampliaciones y nuevas instalaciones de generación de energías renovables del promotor en la zona.



En función del análisis y resultados obtenidos, la Comisión se podrá proponer ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

De acuerdo con el artículo 33.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, debe precisarse que las medidas y el condicionado ambiental que incorpora el presente informe quedan justificadas y motivada su necesidad para la protección del medio ambiente, ya que dicha protección constituye una razón imperiosa de interés general.

Zaragoza, 1 de febrero de 2024.

**El Director del Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
LUIS SIMAL DOMÍNGUEZ**