



RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de la Planta Fotovoltaica “La Carbonera” de 50 MW, en el término municipal de Alfajarín (Zaragoza), promovido por Planta Solar OPDE 16, SL (Expediente: INAGA 500806/01/2021/07299).

Antecedentes de hecho

Con fecha 23 de julio de 2021, tiene entrada en este Instituto la solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto de la planta fotovoltaica “La Carbonera”, de 50 MWp, promovido por Planta Solar OPDE 16, SL y respecto del que Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón, ostenta la condición de órgano sustantivo. El órgano tramitador es el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.

1. Alcance de la evaluación:

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto planta solar fotovoltaica “La Carbonera”, de 50 MWp, 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.

2. Descripción y localización del proyecto.

La Planta Fotovoltaica (PFV) “La Carbonera”, de 34.430 kW y 49.999 kWp, se localiza en el término municipal de Alfajarín, en la provincia de Zaragoza. La PFV abarca las parcelas 12 y 13 del polígono 4 y la línea de evacuación discurre por las parcelas 12, 13 y 9010 del polígono 4 y la parcela 4 del polígono 5, todas ellas en dicho término municipal. Las coordenadas UTM centrales (ETRS89 Huso 30) son X: 699.084,89 /Y: 4.617.079,32. Inicialmente, la superficie vallada ascendía a 104,1 ha, si bien fue modificada y la superficie vallada actual proyectada es de 89,07 ha dividida en tres recintos vallados, siendo el perímetro de cada vallado de 4.988,37 m y de 725,29 m. La superficie ocupada por los módulos solares será de 23,86 ha.

La planta constará de 249 inversores de 175 kW (40.º C) a los cuales se conectará un total de 3.494 series de 27 módulos cada una, con un total de 94.338 módulos. Los módulos fotovoltaicos serán de 530 Wp (+3%), del fabricante Jinko Solar o similar de tipo monocristalinos. Se instalarán un total de 1.747 seguidores solares del fabricante Soltec o similar, constituidos por 54 módulos (2x27) que realizan el seguimiento automático sobre el eje Norte-Sur. De cada uno de los inversores, encargados de transformar la energía eléctrica generada en los módulos fotovoltaicos en forma de corriente continua (DC) en corriente alterna (AC), partirá una línea subterránea hasta la ubicación de los centros de transformación (CT). Los transformadores serán de tipo aceite sellado y se encargarán de elevar la tensión de 800V a 30kV instalándose en edificios prefabricados de hormigón. La planta constará de una potencia total en transformadores de 51,05MVA, distribuidos en varios centros de transformación con las siguientes potencias: 1 de 800kVA; 2 de 1000 kVA; 5 de 1.250kVA; 20 de 1.600kVA y 5 de 2.000KVA. Todos los CT se interconectarán entre ellos y con el punto de entrega en la subestación SET Alfajarín 400/30 KV con una red de líneas de media tensión formadas por un conductor tipo HEPRZ1 de 18/30 kV 3x(240-630) mm² AL. Además la instalación dispondrá de un sistema de monitorización y control (SCADA), estación meteorológica, sistema de seguridad y vigilancia y un edificio de control y mantenimiento en la proximidad de la entrada a la planta. La producción estimada para la planta fotovoltaica es de 92.248,41 MWh anuales. Para la generación solar estimada, se evitará la emisión de 32.933 T de CO₂.

La obra civil incluirá desbroce y limpieza del terreno, movimientos de tierras, viales interiores de la planta y acceso, hincado de los seguidores al terreno, losas de cimentación de los centros de transformación, construcción completa del edificio de control y mantenimiento, canalizaciones para el cableado, vallado perimetral, red de drenajes y adaptación de zona de acopio de vehículos y materiales. Los movimientos de tierra asociados a la implantación de los seguidores serán: volumen de desmonte de 24.772 m³, volumen de terraplén de 12.084 m³, siendo el excedente de 12.688 m³. La red de viales presentará un ancho mínimo de 5 m, la longitud de los viales será de 10.156,07 m, con una ocupación total de 63.764 m². El movimiento de tierras derivado de la creación de viales y drenajes será: un volumen de tierra vegetal de 19.129,27 m³, un volumen de terraplén de 28.015,340 m³ y un volumen de desmonte de 20.258,45 m³. De acuerdo a estos movimientos de tierras, el volumen excedente reutilizado será de 4.250 m³, así el volumen excedente final para gestionar será de 681,11 m³. La limpieza y desbroce está previsto solo en las zonas donde se instalarán seguidores, y exista vegetación, no excediendo de 76,94 ha.



En un apartado bien detallado se describen las acciones y medios para los movimientos de tierras, donde en el tratamiento de los excedentes de excavación expresa la intención de no desechar ningún material sin previa autorización para su conveniente reutilización.

Se instalará un vallado perimetral de longitud de 5.713,66 m, el cual dejará un espacio libre de malla desde el suelo de 20 cm. La malla estará formada por cuadros de 300 cm², cada 50 m en sentido longitudinal de vallado se habilitarán pasos a ras del suelo, con unas dimensiones de 53 cm de ancho y 79 cm de alto. En aquellas zonas donde no se contemple un apantallamiento vegetal, se deberán instalar placas metálicas o de plástico de 25cm x 25cm. Asimismo, el proyecto contempla un apantallamiento vegetal de 8m empleando vegetación arbustiva existente, siendo la superficie de apantallamiento de 4,57ha.

En cuanto a la evacuación de la energía generada, las líneas subterráneas de 30 kV llegan a las celdas de la subestación SET Alfajarín 400/30 kV (objeto de otro proyecto), donde se eleva la tensión a 400 kV mediante el transformador número 2 de la misma y se transporta mediante una línea aérea de Alta Tensión (objeto de otro proyecto) hasta el punto de entrega a REE en la SE Peñaflor 400kV.

3. Tramitación del procedimiento.

Con fecha 18 de noviembre de 2020, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa del proyecto Planta fotovoltaica “La Carbonera” de 50 MWp. El proyecto cuenta con permiso de acceso a la red de transporte en la SET Peñaflor 400 kV, propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 21, de 2 de febrero de 2021, y en prensa escrita, exposición al público en el ayuntamiento de Alfajarín, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Zaragoza (S.I.D.A.).

Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. En el trámite de consultas e información pública se recibieron las respuestas o alegaciones de las siguientes entidades: Dirección General de Patrimonio Cultural, Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, Enel Green Power España, SLU. (EGPE), Dirección General de Ordenación del Territorio, Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza, Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón y Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

Con fecha 23 de julio de 2021, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EslA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500806/01/2021/07299.

Con fecha de 22 de septiembre de 2021, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) notifica un requerimiento previo inicio de documentación relativo al estudio de impacto del proyecto, donde se le requiere al promotor para que remita una ampliación de información que se describe detalladamente en once puntos en dicho requerimiento. Con fecha 21 de enero de 2022, tiene entrada en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la contestación al requerimiento, donde el promotor presenta una reformulación del estudio de impacto ambiental original, con el que se pretende dar respuesta a cada una de las prescripciones establecidas como necesarias por el órgano ambiental. La documentación se adjunta a través de un Link de descarga. Con fecha 27 de enero de 2021, se registra en la sede electrónica del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental dicha documentación en contestación al requerimiento, necesariamente dividida en 6 archivos. El 7 de febrero de 2022, se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas. El 11 de febrero de 2021 el promotor aporta al expediente el justificante del registro de pago de tasa. Con fecha 18 de febrero de 2022, se emite desde el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental una solicitud de informe conjunto sobre la acumulación de solicitudes de autorización de instalaciones de generación de energía renovable en la zona de Farlete, Alfajarín y Peñaflor al Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Con firma de 19 de marzo de 2022 el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal informa que dichos informes no van a ser emitidos, por entenderse que la solicitud formulada tiene carácter no preceptivo conforme a la normativa de aplicación.

Con fecha 7 de noviembre de 2022, se notifica el trámite de audiencia al promotor de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y se le traslada el borrador de resolución. Asimismo,



se remitió copia de un borrador de resolución al Ayuntamiento de Alfajarín, a la Comarca Central de Zaragoza, al Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, y al órgano sustantivo, Director del Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.

Con fecha 21 de noviembre de 2022, se recibe alegación por parte del promotor, advirtiendo errores materiales que quedan corregidos en la resolución y con respecto al apartado B) Condiciones relativas a las medidas preventivas y correctoras para los impactos producido, suelo y flora, estimándose dicha alegación e incorporando las modificaciones en dicha Resolución.

Análisis técnico del expediente

A. Análisis de alternativas.

En el análisis de alternativas, en primero lugar, se determina un ámbito de estudio de búfer de 20 km de distancia desde el punto al cual se debe evacuar la energía generada, SE Peñaflor 400 kV propiedad de REE. Han establecido una serie de criterios, tanto técnicos como medioambientales, para la ponderación y selección de la alternativa final. Analizan 5 alternativas incluida una alternativa 0, que supondría la no construcción de la planta solar. En esta zona cuya principal actividad es agrícola-ganadera, la alternativa 0 (no construcción) es descartada ya que, según el promotor, no se considera viable puesto que con la puesta en marcha de proyecto se favorece la mejora social y económica de la zona, sumadas a las ventajas medioambientales frente a fuentes de energías no renovables.

La alternativa 1, "La Carbonera" se trata de una zona de relieve irregular en el término municipal de Perdiguera, la superficie de ocupación es de unas 111 ha, y es la alternativa más próxima a la SE Peñaflor, por lo que la línea de evacuación tendría unos 5.200 m de longitud. La Alternativa 2 "Las Sardinillas" se sitúa en el término municipal de Perdiguera, la superficie de ocupación es de 140 ha, donde la disposición de los seguidores es más extensa y la línea de evacuación tendría una longitud de 9.500 m. La Alternativa 3 "Los Llanos" se sitúa en parcelas rústicas en un zona de mosaico de cultivos, la superficie de ocupación es de unas 104 ha y la línea de evacuación tendría una longitud de 3.700 m. La Alternativa 4 "Los Llanos - Reconfiguración", surge de las modificaciones introducidas por el promotor tras las alegaciones. La principal diferencia radica en la menor superficie necesaria debido al retranqueo del vallado, con corredores ambientales en su interior y reducción de la superficie afectada, la cual será de aproximadamente 93 ha. La línea de evacuación tendría una longitud aproximada de 3.700 m. A este análisis le suman un estudio del Índice de Sostenibilidad Ambiental (ISA) desarrollado por el MITECO para la evaluación de la fotovoltaica, si bien todas las alternativas se encuentran en una zona de máxima sensibilidad ambiental.

A continuación, realizan el análisis multicriterio comparativo entre las alternativas de ubicación de la planta mediante la ordenación relativa de las alternativas adjudicando un valor ordinal en función de su mayor aptitud para acoger las instalaciones en función de los criterios de longitud de la línea, impacto ambiental de la línea, otras instalaciones en promoción, calidad del suelo (agrología), distancia a poblaciones, distancias a cauces, permeabilidad, afectación indirecta a espacios naturales, avifauna, superficie forestal, hábitats, yacimientos arqueológicos y vías pecuarias. Tras esta valoración, la alternativa seleccionada, por su mayor compatibilidad con la conservación de los valores ambientales, es la Alternativa 4, ya que resulta ser la de menor puntuación, con un valor final de 15, por ser la más apta para gran parte de los criterios analizados salvo para la afectación directa al espacios naturales.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Seguidamente, se destacan los impactos más significativos del proyecto PFV La Carbonera, en el término municipal de Alfajarín, sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la evaluación realizada por el EsIA correspondiente a la alternativa 4 de ubicación de la planta fotovoltaica.

- Geomorfología. Suelo, subsuelo y geodiversidad.

En fase de construcción, la ejecución de los viales (tanto adecuación como la apertura de nuevos caminos), la nivelación para la instalación de las casetas para transformadores y edificaciones auxiliares, o cimentación de los elementos e hincado de las estructuras metálicas de los seguidores, conllevarán movimientos de tierras que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación.

Los movimientos de tierras derivados del acondicionamiento del terreno no se estiman importantes debido a la orografía del terreno, no siendo necesarios grandes desniveles. Según el EsIA, se pretende valorizar en la propia obra los volúmenes de tierra generados de las excavaciones. La estructura de los seguidores se realizará mediante hincado, por lo que se reducirá la



afección a la estructura edáfica. En cualquier caso es conveniente que el decapado o retirada de la capa vegetal se limite a aquellas áreas donde estrictamente sean necesarias como en los emplazamientos de los centros de transformación, viales y accesos, edificio de control, etc, para reducir la afección a la estructura edáfica. Los escasos movimientos de tierra debido a las suaves pendientes determinan que las afecciones a procesos geofísicos que afecten a la erosionabilidad de los terrenos o a la estabilidad de laderas no serán significativas.

Por otro lado, el trasiego de maquinaria pesada provocará la compactación del suelo, de forma que el EsIA, propone un jalonamiento perimetral de las zonas de obras para limitar el tránsito de maquinaria y personal a la zona de actuación. En zonas no funcionales durante la fase de explotación y que han sufrido una compactación se prevé, según el EsIA, un subso-lado de aproximadamente 50 cm.

Las actividades de obra conllevan el riesgo de potencial contaminación de suelos por vertidos accidentales desde maquinaria y equipos (aceites, combustibles, etc.) o desde los lugares de acopio de residuos o productos si éstos no son adecuadamente almacenados. Por esa razón, según el EsIA, se dispondrá de una zona habilitada dentro del parque de maquinaria sin realizar tareas de mantenimiento de la maquinaria o vehículos fuera de estas áreas destinadas para ello. Asimismo, se contempla disponer de recipientes para recoger los excedentes de aceites y demás líquidos contaminantes derivados del mantenimiento de maquinaria. En el caso de que se produjeran vertidos accidentales, se prevé a la inmediata recogida, almacenamiento y transporte de residuos sólidos, así como al tratamiento adecuado de las aguas residuales.

En fase de explotación también podrían producirse derrame de aceites en los centros de transformación, así como en el mantenimiento de los seguidores, que podrían contaminar el suelo. En este sentido, según el EsIA, los residuos serán gestionados adecuadamente y en caso de vertido accidental, se actuará del mismo modo que fase de obras.

- Agua.

En lo referente a la hidrología superficial, el impacto de la PFV La Carbonera será poco significativo, ya que no existen cauces naturales que se vean alterados por la implantación de la planta fotovoltaica ni la línea subterránea de evacuación. La Confederación Hidrográfica del Ebro informa que la actuación se localiza fuera de la zona de policía de cauces, estando la red hidrográfica en el ámbito de la actuación definida por el Barranco de los Cuervos, localizado al norte a una distancia aproximada de 2.290 m. Por otra parte, otra posible afección en la fase de construcción es derivada del aumento de sólidos en suspensión que puedan ser arrastrados en eventos de elevada pluviometría y a los posibles vertidos accidentales de aceites y combustibles. Si bien en este aspecto tampoco se espera afección significativa vista la distancia al cauce más próximo, Barranco del Cuervos, y teniendo en cuenta las medidas contempladas en el EsIA que deberán garantizar la calidad de las aguas superficiales, así como la aplicación de las consideraciones de la Confederación hidrográfica del Ebro.

Respecto a las aguas subterráneas, la afección puede producirse por las excavaciones necesarias y cimentaciones que alteren los flujos de recarga de los acuíferos, así como una potencial contaminación debido al vertido accidental de aceites y combustibles. A este respecto el área de implantación se encuentra fuera de la masa de agua subterránea más próxima, así como la permeabilidad de la zona es media-baja, según los datos disponibles en la Confederación Hidrográfica del Ebro, y cuyos datos determinan que la vulnerabilidad intrínseca de las masa de agua, en la zona de implantación, se divide en dos áreas: una; de "baja" o "muy baja vulnerabilidad", ubicada en la zona sur y oeste del parque; y otra, en la zona central y norte del parque, con una mayor vulnerabilidad. En caso de ocurrencia de vertido accidental no se considera el impacto importante teniendo en cuenta las medidas de actuación previstas destinadas a asegurar la calidad de las aguas y el acondicionamiento para instalaciones auxiliares de obra y parque de maquinaria. El informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro concluye que se considera adecuado el EsIA, a salvo del cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras recogidas en el mismo y de que se lleven a cabo todas aquellas medidas destinadas a garantizar que no se altere significativamente la dinámica hidrológica y asegurar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos. En fase de construcción se requerirá una pequeña cantidad para riego de viales y de zonas de obra, con el fin de evitar la generación de polvo. También se utilizará el agua para la limpieza previa a la puesta en marcha de los paneles solares. En fase de explotación, los consumos se limitarán al destinado al consumo humano así como para la limpieza de los paneles solares.

- Atmósfera. Cambio climático.

La calidad del aire se verá afectada por las emisiones contaminantes derivadas de la combustión de la maquinaria y vehículos, así como la emisión de partículas sólidas durante las



obras derivadas de los movimientos de tierras y el trasiego de dicha maquinaria y vehículos, pero se considera un impacto temporal, mitigable y recuperable. El EsIA indica una serie de medidas preventivas y correctoras capaces de reducir el impacto como son: los riegos periódicos, el empleo de toldos en las cajas de transporte, control en la revisión de motores y mantenimiento de maquinaria, control de la velocidad de los vehículos a 30 km/h y cumplimiento de la normativa de emisiones. Esta afección se podría mantener durante la fase de explotación si se mantuviera el suelo desnudo, si bien esta afección se mitiga dejando que se desarrolle una cubierta vegetal bajo los paneles como se ha contemplado en el EsIA.

El ruido generado durante las obras por la maquinaria es un factor muy importante, sobre todo en la fase de hincado de estructuras pudiendo alcanzar los 120 dB(A). Supondrá un impacto muy intenso, aunque temporal dentro del periodo de duración de las obras. Las medidas contempladas en el EsIA encaminadas a minimizar este impacto se basan en evitar los trabajos fuera del horario diurno y en revisiones periódicas de la maquinaria para cumplir con la normativa vigente en materia de emisiones sonoras. La lejanía del proyecto a los núcleos de población, situados a más de 1 km del área de actuación, mitiga el impacto.

En cuanto al impacto sobre el cambio climático, las emisiones de efecto invernadero (GEI) producidas en fase de construcción se estiman no significativas, mientras que en fase de explotación se valora el impacto como positivo. Estimada la producción anual de aproximadamente 92.248,41 MWh anuales, el promotor calcula que evitaría aproximadamente 32.933 toneladas de CO₂ eq al año.

- Vegetación, flora y hábitat de interés comunitario.

Los impactos sobre la vegetación en la fase de construcción se producirán fundamentalmente por la eliminación y desbroce de la cubierta vegetal para la instalación de las infraestructuras proyectadas, la apertura y acondicionamiento de viales, y la excavación de las zanjas para la red eléctrica subterránea, etc, que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales. Por otra parte, se producirán afecciones indirectas por el depósito de polvo en suspensión en las formaciones de matorral y pastizal colindante, depositándose sobre la superficie foliar de la plantas y limitando su capacidad de realizar la fotosíntesis, así como por el enganche de plásticos en sus ramas procedentes de los materiales de la planta fotovoltaica. Durante la fase de explotación, la afección sobre la vegetación estará relacionada con las tareas de mantenimiento de la instalación, por la emisión de polvo como consecuencia de la circulación de vehículos por los viales de acceso e interiores de la instalación que termina por depositarse sobre la superficie foliar de las plantas.

Según el EsIA, se estima que se afectará a un área aproximada de 2,99 ha por las placas solares, de las cuales 1,4 ha se corresponden con el hábitat de interés comunitario 1520* "Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*)". No obstante, advierte que la afección no será directa sino por efecto sombra así como por la deposición de polvo en la superficie foliar. Se confirma que este hábitat prioritario se encuentra cartografiado dentro del vallado y que el diseño de los paneles solares evita su ocupación, si bien será atravesado por las líneas de media tensión, así como un vial de paso entre los futuros recintos vallados del parque solar. En cualquier caso, para minimizar la afección esta mancha de vegetación deberá quedar fuera del vallado. Respecto a la flora amenazada es posible la presencia de *Allium ampeloprasum* L. *pardoi* incluida en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Amenazadas Silvestres en régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón). La cuadrícula UTM 1x1 km más cercana de presencia de *Allium ampeloprasum* subsp. *pardoi* se localiza a unos 800 m al norte con respecto al proyecto. También hay cartografiada presencia de la especie *Thymus loscosii* cuyas cuadrículas UTM 1x1 km cercanas se sitúan a menos de 100 m del final de la línea subterránea de evacuación. El EsIA indica que no se ha confirmado presencia de estas especies en las prospecciones botánicas realizadas en los trabajos de campo. Para evitar el impacto, en el EsIA se contempla que previamente a las tareas de despeje y desbroce, se realizará el jalonamiento de las zonas de afección previstas para proteger la vegetación natural, limitándose el tránsito de maquinaria y vehículos a las áreas estrictamente necesarias, así como se realizará una prospección botánica para la identificación de posibles taxones de especies catalogadas. Tras finalizar las obras, propone el labrado y siembra de las zonas interiores que no estén ocupadas.

- Fauna.

La ejecución del proyecto producirá diversos impactos sobre la fauna del entorno: molestias y mortandad de ejemplares en la fase de construcción y explotación, así como pérdida de hábitat y fragmentación de poblaciones debido a su emplazamiento.



Debido a la homogeneidad de hábitats faunísticos presentes, las especies más importantes y abundantes en la zona se corresponden con las aves esteparias ligadas a medios agrícolas abiertos, que además nidifican y desarrollan gran parte de su ciclo vital en el suelo, así como los pequeños mamíferos, que a su vez determinan la presencia de aves rapaces que emplean la zona como áreas de campeo y alimentación.

Entre las especies ligadas al ámbito estepario destacan la avutarda y el sisón, ambas incluidas como “en peligro de extinción” en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón), así como ganga ortega y ganga ibérica, incluidas en la categoría “vulnerable” en el citado catálogo. En la zona de implantación de la planta fotovoltaica y su entorno más cercano las citas de presencia de estas especies esteparias son muy numerosas. La presencia de estas especies ha propiciado que el ámbito del proyecto se haya cartografiado como de interés para el futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el 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, por tratarse de una zona vital para su persistencia y recuperación.

El entorno próximo al sureste del área de implantación de la PFV “La Carbonera” y sus infraestructuras asociadas, y próximo a otras plantas fotovoltaicas y parques eólicos proyectados, corresponden a un área de ocupación regular para la avutarda. Los censos indican una presencia continua de la especie en esa área desde marzo hasta octubre, si bien la mayor frecuencia y significación se produce en el periodo nupcial (marzo-abril) y especialmente en el de nidificación (mayo-julio). Se trata de un área vital para la pervivencia y recuperación de la especie, que incluye áreas de reproducción, lugares de exhibición de machos (lek), áreas de alimentación, de dispersión y de asentamiento estacional y de ocupación regular.

El entorno es también zona de nidificación de cernícalo primilla, catalogado como “vulnerable” en el catálogo aragonés, afectando el proyecto al ámbito del Plan de conservación del Cernícalo primilla, establecido por el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, y estando ubicada la totalidad del proyecto dentro de sus áreas críticas y con numerosas colonias de nidificación o mases en el entorno cercano.

Otras especies destacadas con presencia en la zona son la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) o alimoche (*Neophron percnopterus*), incluidos como “vulnerables” en el Catálogo Aragonés, el milano real (*Milvus milvus*) catalogada como “en peligro de extinción” y el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), incluida en Listado aragonés. Otras especies presentes son la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), milano negro (*Milvus migrans*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), búho chico (*Asio otus*) o busardo ratonero (*Buteo buteo*).

En campeo ocasional es posible también la presencia de águila azor perdicera (*Aquila fasciata*), incluida como “en peligro de extinción”, en el catálogo aragonés, estando los límites de su Plan de recuperación, establecido por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación, situado a unos 2.000 m al norte y al sur del límite del vallado de la planta proyectada, si bien sus áreas críticas más cercanas se encuentran a uno 8 km de distancia. Por otra parte, situados al noroeste a 7 km y a 10 km de distancia se encuentran ubicados respectivamente los comederos de aves necrófagas de Perdiguera y Peñaflor de Gállego, además a unos 20 km al este se encuentra el comedero de Monegrillo, regulados por el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la alimentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo humano y se amplía la Red de comederos de Aragón. El flujo de aves entre muladares y desde la Sierra de Alcubierre hacia los muladares concentra el paso principalmente de buitre leonado, águila real, alimoche y milanos negro y real.

El EsIA incluye un estudio de avifauna de EPM (Estudios y Proyectos Medioambientales 2012, SLU.) a partir de trabajos de campo durante el periodo de noviembre de 2019 y octubre de 2020 y un estudio adicional realizado por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/Bird-Life) de mayo de 2021 a partir de trabajos de campo durante el periodo entre abril de 2020 y marzo de 2021. El área de estudio de ambos informes abarca un conjunto de instalaciones fotovoltaicas y su línea aérea de evacuación conjunta, que incluye la PFV “La Carbonera”. En lo relativo a las aves esteparias, en el estudio de avifauna realizado por EPM se indica que el



sisón, mayormente, se avista alrededor de la Balsa de Candasnos (a unos 2,5 km), pero no se ha detectado zona de nidificación o cortejo. La presencia de la ganga ibérica y la ganga ortega destaca al sur y este, utilizando el área de estudio como zona de alimentación. La avutarda no ha sido avistada dentro de los límites del área de estudio, no obstante, indica que las mayores densidades de contactos se observan al noreste (hacia Perdiguera) y sobre todo al sureste del mismo (en el término municipal de Farlete). Por tanto, no descartan la presencia de esta especie en el área del proyecto pero de manera ocasional y esporádica al no ser un área de cortejo o de alimentación. La especie está presente como reproductora en zonas próximas, teniendo principal núcleo reproductor en el área situada al sur de Farlete y al sureste del proyecto. Así, destaca la proximidad a una subárea de ocupación regular para la avutarda, denominada Partasona-Zurripas, e integrada al área de Monegros. Con respecto al cernícalo primilla, en el estudio registraron 196 contactos mayoritariamente en mayo en migración, sin detectar primillares en la zona de implantación y cuya distancia a primillares ocupados es superior a 1,5 km.

Por otro lado, en el estudio de SEO/BirdLife, con respecto al cernícalo primilla, se han identificado un total de 7 construcciones en el área de estudio y una construcción más ("Cabezones") con 12 ejemplares de cernícalo primilla. Es de importancia resaltar que el área de caza para esta especie se sitúa en las inmediaciones de las colonias de reproducción, lo que se ratifica en el estudio de avifauna, en el que el 98,15 % de los individuos observados cazando en el área de estudio se encontraban en hábitats a menos de 1,5 km de las colonias ocupadas. En cuanto a la avutarda, los ejemplares observados pertenecen a un grupo estable en la zona de entre 7 y 12 machos, además de una hembra, que usan el área de estudio como zona de alimentación. Durante la primavera de 2020, fuera del área de estudio, a 1,7 km del área proyectada, identificaron un área de reproducción de avutarda común. La ganga ibérica se detectó la mayor parte de las ocasiones en las zonas centro y sur del área de estudio establecida para las plantas. De la ganga ortega durante la época reproductiva en 2020, el 80% de las detecciones fueron en dos parcelas sobre la zona norte, sospechando la reproducción en dicha zona. Finalmente, con respecto al sisón, se identificaron 139 ejemplares de sisón común, mayormente en torno a las plantas, en la zona norte del área. Durante la época reproductora de 2020 se identificaron dos áreas de reproducción (con hasta 8 zonas de cantadero) y un área de alimentación en los que se identificó la presencia de varios machos. Consideran que el área de estudio es usada por el sisón como zona de parada y alimentación durante los movimientos parciales que la especie realiza (especialmente los machos) durante el otoño y el final de invierno. También se ha detectado la presencia en el área de estudio de una pareja reproductora de aguilucho cenizo. Otra especie a destacar es la chova piquirroja, residente en el área de estudio y la especie más abundante del listado de especies amenazadas con 1.913 ejemplares observados, y con sospechas de áreas de nidificación con al menos tres parejas reproductoras, si bien no afectadas por este proyecto.

El informe de SEO/BirdLife incluye un mapa que recoge las áreas sensibles en el área de estudio (Mapa 21) por presencia de especies amenazadas que utilicen la zona como área de alimentación de importancia, área de refugio, como área migratoria y dormitorios o por la presencia de áreas reproductivas de interés. Estas áreas sensibles cartografiadas aparentemente no incluyen el área de implantación de la PFV "La Carbonera", si bien colindan con ella.

Las operaciones realizadas en fase de construcción podrían dar lugar a mortandad de pequeños mamíferos y reptiles por atropello y por la posibilidad de atrapamiento en las zanjas abiertas, así como la destrucción de madrigueras y nidadas de especies como la avifauna esteparia que crían en el suelo. También se producirán molestias a la fauna derivadas de la presencia del personal, la emisión de ruido, gases y polvo, que pueden provocar temporalmente variaciones en las pautas de comportamiento y el desplazamiento de ejemplares, especialmente preocupante en épocas reproductoras. En fase de explotación, el impacto más relevante es la fragmentación y pérdida del hábitat de reproducción, alimentación y campeo, sobre todo, de las especies esteparias, así como otros efectos potenciales como accidentes por colisión contra las placas y el vallado. Para evitar y mitigar los impactos, el EsIA plantea una serie de medidas preventivas, correctoras y complementarias. En general son medidas adecuadas como las siguientes: el labrado y siembra de las zonas interiores (encaminada a favorecer al cernícalo primilla para que utilice esas áreas recuperadas como zona de alimentación); el control de la vegetación sin uso de herbicidas, mediante el pastoreo con ganado ovino o mediante desbroces; la adecuación de las obras para minimizar las molestias durante la época de reproducción en las zonas con mayor uso del espacio (leks de machos, parideras, zonas de nidificación, etc.) ejecutando los trabajos generadores de ruidos y/o molestias fuera del periodo reproductor de la avifauna esteparia (periodo comprendido entre los meses de febrero y agosto, ambos inclusive); o la instalación de placas solares que lleven tratamiento



antireflectante. También destacar la propuesta de medidas complementarias de acondicionamiento de las parideras utilizadas por el cernícalo primilla, crear primillares nuevos estableciendo áreas perimetrales con medidas agroambientales y acciones de apoyo al seguimiento de especies amenazadas con programas de marcaje de animales mediante tecnología Satélite y acciones de mejora de hábitats o de apoyo a la conservación de especies esteparias. Además se comprometen en una acción conjunta y coordinada de los promotores fotovoltaicos de la PFV “La Carbonera”, de utilización de 77 ha para la realización de medidas agroambientales que contribuyan con estas prácticas a la conservación de la avifauna afectada. Adicionalmente, en el anexo VII “Plan de Custodia del Territorio. Ayuntamiento de Farlete” esta superficie se incrementa a 77ha.

Por otra parte, para minimizar las afecciones a las especies esteparias se diseña un programa de ejecución que responde a la siguiente jerarquía: mantener la vegetación natural preexistente; se propone la siembra de leguminosa (alfalfa) y abandono dirigido en área de cobertura vegetal; se propone en el período previo a la ejecución de la obra dejar las zonas de cereal sin cosechar o retrasar al máximo la cosecha hasta el 30 de junio; en caso de cosecha de cereal, tras la cosecha dejar en barbecho durante 2 años antes de volver a cosechar y si ello no fuese posible aplicar el sistema año vez, mantener el barbecho “sin levantar” desde el 1 de abril hasta el 15 de septiembre; creación de linderos o ribazos en parcelas de forma que tengan como máximo 5 ha sin linderos con una anchura mínima de 2 m; y en caso de cultivos, cereal u otros, en ecológico. En esta propuesta no especifica la localización de las parcelas donde se aplicarán las diversas medidas de este programa de ejecución, ni proporciona información más concreta para su ejecución. Por este motivo se entiende que estos aspectos se trasladan a una fase posterior.

Como se ha comentado, el área ocupada por la planta fotovoltaica incluye una amplia superficie vallada, lo que supone un efecto barrera para el movimiento de muchas especies de fauna, afectando a la conectividad de sus poblaciones. Las especies más afectadas serán las grandes aves esteparias, puesto que, con las medidas correctoras propuestas por el promotor en relación con el vallado perimetral que será cinegético y permeable para animales de pequeño y mediano tamaño, mantenimiento de cubierta vegetal en el interior de la planta, creación de teselas de vegetación, corredores ambientales y pantalla perimetral no se estima que se vaya a producir un impacto significativo en la movilidad de las especies de pequeños mamíferos o aves de pequeño tamaño detectadas en el ámbito de estudio. Atendiendo a la capacidad dispersiva de las aves esteparias de tamaño medio-grande y a sus requerimientos de hábitat, la implantación de estos vallados causará una fragmentación del hábitat de estas poblaciones.

Como se ha adelantado, se anexa el “Plan de Custodia del Territorio. Ayuntamiento de Farlete” donde se manifiesta el interés del promotor de llegar a acuerdos con el Ayuntamiento de Farlete y con los agricultores de las zona ZEPA ES0000180 “Estepas de Monegrillo y Pina” y ZEPA ES0000539 “Montes de Alfajarín y Saso de Osera” y LIC ES2430083 “Montes de Alfajarín y Saso de Osera” con el fin de adoptar las medidas complementarias o compensatorias necesarias para reducir los impactos del proyecto y cumplir con los requerimientos de la Dirección General de Medio Natural relativos a la conservación de las especies. Tienen la intención de incorporar una superficie aproximada de 82 ha a las medidas de gestión de hábitats estepario para conservación de aves, equivalentes a las superficies afectadas por la planta, y de contribuir a los costes derivados por los agricultores para implementar las medidas compensatorias y los costes derivados del control del cumplimiento de estas medidas. En respuesta, el Ayuntamiento de Farlete resuelve que se compromete a organizar, gestionar e incorporar las parcelas en zonas ZEPA y ZEC, en el Plan de Custodia del Territorio.

Dados los datos proporcionados se extrae que el área de implantación de la PFV “La Carbonera” estrictamente no es zona de reproducción de las especies esteparias, sin embargo puede considerarse zona de paso durante los movimientos parciales de las especies así como de alimentación y campeo. El efecto barrera y la reducción del hábitat potencial sobre especies como el cernícalo primilla, la avutarda, el sisón, la ganga ibérica o la ganga ortega es una afección determinante para el buen funcionamiento de las poblaciones de estas especies, en especial para el mantenimiento de la viabilidad de las poblaciones de avutarda asociadas al corredor que une dos zonas importantes de Monegros, la zona de la retuerta de Bujaraloz (zona de invernada de las hembras), y el área de agregación estival de machos, localizada en Zuera y San Mateo de Gállego, suponiendo la ruta migratoria entre ambas y siendo zona de campeo de los grupos reproductores de Monegros. Como en el caso de la avutarda, es destacable también los efectos adversos sobre el sisón ya que, aunque en la zona de actuación de la planta no hay registro de un uso intenso por parte de la especie, los informes reconocen que el área de estudio es importante para la alimentación y parada en los



movimientos parciales de la especie y, más concretamente, las zonas al norte (hacia Perdiguera) y al sureste del proyecto, las cuales albergan evidencias de ser utilizadas como zonas de alimentación y de cantadero, situándose la parcelas del proyecto en una posición intermedia.

La avutarda y el sisón son especies catalogadas “en peligro de extinción” a nivel regional, por tanto, es prudente evitar la fragmentación y pérdida de su hábitat, especialmente en un territorio de interés para la recuperación de estas especies visto el uso que realizan del espacio durante sus movimientos parciales. En este caso, el impacto del proyecto se debe a su situación en parcelas que conectan dos áreas utilizadas por ambas especies como zonas de parada, alimentación e incluso reproducción, lo que sugiere que el impacto residual es notable y requiere importantes medidas de compensación para favorecer la recuperación de las especies.

El impacto resulta también especialmente importante sobre la especie de cernícalo primilla ya que la planta fotovoltaica se sitúa en áreas críticas, que de acuerdo con el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, son vitales para la supervivencia y conservación de la especie, en especial los territorios de nidificación, los dormitorios posnupciales y sus zonas de influencia. El promotor ha realizado un análisis de la compatibilidad del proyecto con el Plan de Conservación del cernícalo primilla, así como de sus principales factores de perturbación, incorporando medidas para evitarlos y paliarlos y concluye que el desarrollo del proyecto no solo no es incompatible con el Plan de Actuación si no que puede contribuir positivamente a la consecución de los 4 objetivos operativos de las directrices y actuaciones recogidas en el Plan, al aplicar las medidas contempladas.

En cualquier caso, la implantación de instalaciones fotovoltaicas cercanas a zonas de cría (primillares) implica la ocupación de áreas de alimentación y campeo para la especie teniendo en cuenta las distancias menores a 1,5 km de primillares ocupados. La transformación de un uso agrícola, con cultivos en secano y barbechos, a un uso industrial puede suponer una disminución de su hábitat de alimentación y campeo sin que se pueda asegurar que la especie utilice el interior de la planta para este fin. La ubicación en área crítica del cernícalo primilla ha provocado que, de acuerdo a la herramienta de zonificación ambiental para energías renovables elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, el Valor del Índice de Sensibilidad Ambiental del área de implantación es de 0, que indica la más elevada sensibilidad ambiental para los proyectos de energía solar renovable en el emplazamiento seleccionado. Por ello, serán necesarios aplicar todas las medidas complementarias necesarias para compensar el impacto sobre la especie derivado de la pérdida de hábitat.

Por estos motivos, dada la importancia de los efectos adversos y el significativo uso del territorio por parte de las especies amenazadas, especialmente avutarda, sisón y cernícalo primilla, toda modificación en este territorio pone en riesgo la recuperación y conservación de estas especies y por tanto, la compatibilidad del proyecto está condicionado al cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y complementarias y la ejecución del “Plan de Custodia del Territorio. Ayuntamiento de Farlete”, incorporando todas las condiciones que se planteen en esta declaración.

- Espacios Naturales Protegidos. Red Natura 2000.

No se prevé que se produzcan afecciones directas ni indirectas sobre espacios protegidos de la Red Natural de Aragón. Si bien el PORN110 “Zonas esteparias de Monegros Sur”, regulado por el Decreto 147/2000, de 26 de julio, por el que se inicia el procedimiento de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Zonas Esteparias de Monegros Sur y modificado parcialmente por Decreto 40/2001, de 13 de febrero, del Gobierno de Aragón, se encuentra al sur del proyecto a una distancia de 680 m.

Con respecto a la Red Natura 2000, el proyecto no ocupa directamente el ámbito de ninguna Zona Especial de Protección para las Aves (ZEPA), si bien, la más cercana es la ZEPA ES0000180, “Estepas de Monegrillo y Pina”, a una distancia aproximada de 650 m al sur del proyecto. Seguidamente, la ZEPA ES0000539 “Montes de Alfajarín y Saso de Osera” se sitúa a unos de 2,3 km al sur de la planta y la ZEPA ES0000295, “Sierra de Alcubierre” a una distancia de unos 2,6 km al este del proyecto. Tampoco se producen afecciones directas por ocupación de ninguna Zona de Especial Conservación (ZEC). Las más próximas a la ubicación de la planta fotovoltaica son el LIC/ZEC ES2410076, “Sierras de Alcubierre y Sigena”, a 2,4 km al norte del proyecto, y el LIC/ZEC ES2430083 “Montes de Alfajarín - Saso de Osera”, al sur a unos 4 km de la planta. Ambas áreas son declaradas Zonas de Especial Conservación por el Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón.



En el EsIA se anexa un estudio de afecciones a la Red Natura 2000 donde se evalúa el proyecto de la planta fotovoltaica y de la infraestructura compartida de evacuación que conduce la energía generada hasta la SE Peñaflor 400 kV, ubicados en los términos municipales de Alfajarín, Perdiguera y Villamayor de Gállego (Zaragoza). Este documento es derivado de la potencial afección a especies de avifauna incluidas en el anexo I de la Directiva Aves objetivo de la ZEPA “Estepa de Monegrillo y Pina”, a pesar de que la planta, la SET y la línea de evacuación se encuentran fuera de áreas protegidas. El documento concluye que la principal afección va a tener lugar sobre las especies esteparias y rapaces, puesto que la ocupación del proyecto sobre cereal de secano conlleva la pérdida de un hábitat adecuado para especies esteparias y de una zona de alimentación y campeo para otras especies, muchas de las cuales forman parte de los objetivos de conservación del espacio. En el documento se considera que a pesar de que esta ocupación tiene lugar fuera de los límites del espacio pueden verse afectados sus objetivos de conservación, aunque previamente se indica lo contrario. Entre las medidas correctoras para evitar, reducir o remediar los efectos adversos destacan las consistentes en la naturalización del parque, introduciendo corredores ambientales y un apantallamiento vegetal, la definición de áreas de exclusión en zonas sensibles, adaptación de la explotación a la fenología de especies catalogadas, introducción de primillares artificiales y posaderas/oteaderos artificiales para rapaces, entre otras.

Dada la escasa distancia a las ZEPA “Estepas de Monegrillo y Pina” (inferior a 1 km) se entiende que se va a afectar a las especies de interés comunitario consideradas valores objeto de gestión de dicho espacio, como son el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), sisón (*Tetrax tetrax*), avutarda (*Otis tarda*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y alondra ricotí (*Chersophilus duponti*). Debido a que la PFV no se encuentra dentro de ningún espacio, no existiría perjuicio directo con los objetivos y medidas aplicables en el espacio, en cambio, teniendo en cuenta que los límites del espacio son artificiales y meramente concebidos para la gestión, las especies objeto de protección se verán afectadas por la pérdida de hábitat potencial, efecto barrera y molestias derivadas del proyecto. Por ende, se entiende que se pone en riesgo la conservación de estas especies de interés. Por estos motivos, es conveniente llevar a cabo medidas enfocadas a compensar la pérdida de hábitat agroestepario y acciones de seguimiento de las poblaciones y calidad del hábitat de las especies objeto de conservación de la ZEPA. A través del “Plan de Custodia del Territorio. Ayuntamiento de Farlete” el promotor puede dar cumplimiento a estas medidas de compensación.

- Paisaje.

El proyecto ocasionará efectos negativos sobre el paisaje durante la fase de construcción derivados de la presencia de maquinaria de obra y a las obras de desbroce y/o eliminación de la capa vegetal para las instalaciones de la planta, acondicionamiento de accesos, viales e demás infraestructuras. Durante la fase de explotación, la presencia de los seguidores solares y las edificaciones de los centros de transformación implicarán una pérdida de la calidad visual del entorno debido a que la presencia de elementos artificiales en un paisaje principalmente rural y agrícola donde se localiza el proyecto.

En este sentido la Dirección General de Ordenación del Territorio informa que, según los Mapas del Paisaje elaborados por dicha Dirección General, la zona de estudio mayormente se encuentra sobre una calidad del paisaje media y una fragilidad baja y que a pesar de constatar que se trata de una zona con un cierto grado de antropización la introducción de elementos antrópicos en el paisaje de manera permanente pueden suponer un detrimento aún mayor en los niveles de calidad paisajística de manera irreversible. En el análisis del medio perceptual del EsIA se concluye que la aptitud para el binomio calidad y fragilidad se considera alta, si bien la Dirección General matiza que la situación actual considerando los nuevos proyectos será diferente que la situación de partida de cuando se elaboraron los Mapas de Paisaje. El análisis de visibilidad del EsIA determina que en una envolvente de 6 km (10.618 ha), el 21,44 % del territorio considerado, los módulos solares serán visibles o parte de ellos, mientras que desde el 55,19 % no se divisará ninguno. Según analiza el estudio, la orografía favorece una cuenca visual reducida al sur mientras que al norte de la implantación la visibilidad de las instalaciones es alta, asimismo desde la carretera autonómica A-1104, en la porción norte, el parque será visible. Entre las medidas contempladas en el EsIA para minimizar el impacto sobre el paisaje están la restauración morfológica y vegetal de la zona destinada a instalaciones auxiliares y aquellas superficies no ocupadas permanentemente por el proyecto, así como la utilización de tipologías constructivas, colores y acabados acordes con las tradicionalmente existentes y propias del entorno evitando las superficies de colores brillantes o que produzcan reflejos. A los seguidores se les proporcionará un tratamiento anti reflectante.



Por otro lado, el apantallamiento vegetal planteado en el proyecto ayudará a minimizar el impacto paisajístico.

- Impactos sinérgicos y acumulativos.

Los efectos acumulativos y sinérgicos se consideran muy relevantes, teniendo en cuenta la existencia de numerosos proyectos de plantas fotovoltaicas y parques eólicos existentes y proyectados en el entorno, junto con sus infraestructuras de evacuación (líneas eléctricas aéreas y subterráneas, subestaciones, etc.), accesos, carreteras, explotaciones agropecuarias, etc.

Tras el requerimiento emitido por este instituto, se anexa al nuevo EsIA un estudio de efectos sinérgicos y acumulativos donde se considera el desarrollo de un conjunto de parques de generación de energía y la construcción de su infraestructura común de evacuación, denominado Nudo Peñaflor (400 kV). De acuerdo al informe de la Dirección General de Ordenación del Territorio, la proyección del Nudo de Peñaflor supone 1.270 ha en esta zona, de las cuales 615 ha corresponden a Centaurus IV, V y VI, 247,36 ha con Gállego 1, 2 y 3, y 104 ha a La Carbonera y considera que se trata de una ocupación continua de extraordinaria magnitud. En el EsIA se contabilizan dentro de un radio de 10 km alrededor de la poligonal de la PFV La Carbonera: 6 parques eólicos construidos (con 67 aerogeneradores operativos), 3 parques eólicos en construcción (con 38 aerogeneradores proyectados), 3 parques eólicos en tramitación (con 27 aerogeneradores proyectados), 112,35 km de líneas eléctricas (con 762 apoyos contabilizados), 9 subestaciones eléctricas construidas o en ampliación y 10 parques fotovoltaicos proyectados. El estudio concluye que es compatible, por lo que en su conjunto es viable con la consideración de las medidas preventivas y correctoras activadas.

No obstante, el desarrollo de todos los proyectos conlleva una evidente pérdida del hábitat estepario afectando a avifauna estrechamente ligada a estos medios agroesteparios especialmente las especies ya mencionadas, avutarda, ganga ortega, ganga ibérica, sisón, cernícalo primilla, aguilucho cenizo o chova piquirroja. La aplicación de medidas de mitigación pueden no ser suficientes sin llegar a asegurar que dada la acumulación de proyectos las especies vayan a seleccionar estos territorios como área de campeo, alimentación o reproducción, pudiendo suponer un desplazamiento de las especies a otras áreas no ocupadas por este tipo de instalaciones. La mayor parte del territorio afectado corresponde a un área crítica del cernícalo primilla en aplicación del Plan de Conservación del Cernícalo primilla, con evidencias de la existencia de primillares activos en varias construcciones de la zona con la consecuente utilización del resto del territorio como zona de alimentación y de campeo. De igual manera, buena parte del territorio se identifica como zona de interés para el futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, en concreto la ejecución de todos los proyectos puede llegar a interrumpir la conectividad ecológica y con ello, alterar sus pautas de comportamiento, migraciones y el uso que realizan del territorio.

De este modo, este cambio de uso de suelo implica una notable fragmentación y pérdida de hábitat y con ello, una reducción de la capacidad de este territorio para acoger a estas especies esteparias amenazadas a causa de una disminución constante de zonas óptimas donde alimentarse, refugiarse y reproducirse. En consecuencia, de ejecutar todos los proyectos se favorecerá el continuo declive de las poblaciones de estas especies actualmente amenazadas. En este caso, se ha observado un menor uso de las parcelas de implantación del proyecto por parte de especies como el sisón y la avutarda, si bien corresponde a una zona de paso durante los movimientos parciales de estas especies, así como zona de alimentación de especies como cernícalo primilla. Por ello, además de llevar a cabo todas las medidas encaminadas a mitigar los impactos sobre los desplazamientos del resto de la fauna, restauración vegetal para recuperar los hábitats alterados, integración paisajísticas, etc, y todas las medidas compensatorias de mejora de hábitat en parcelas colindantes e interior de la planta fotovoltaica, será conveniente llevar a cabo seguimientos de estas especies de aves así como el resto de especies amenazadas detectadas en el área de estudio y de la efectividad de estas medidas. Especialmente importante es detectar posibles modificaciones, alteraciones o desplazamientos de las poblaciones, censos de las especies existentes, tanto esteparias como rapaces, de forma que se permita actuar de forma inmediata para corregir situaciones negativas mediante la aplicación de nuevas medidas correctoras o compensatorias.

- Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante la construcción (contaminación acústica), así como las emisiones de polvo y contaminantes atmosféricas que empeorarán la calidad del aire. Durante las obras, se producirá un incremento de los niveles de sonoros respecto al ruido de fondo correspondiente a un entorno



eminentemente rural. Como se ha indicado, los trabajos de hinca de las estructuras provocará un importante aumento del ruido. No obstante, los núcleos de población más cercanos se sitúan a más de 1 km y la lejanía de las poblaciones atenuará el impacto sonoro.

En el EsIA se considera que durante la fase de obras no se generarán emisiones de contaminación lumínica, puesto que los trabajos se desarrollarán en horario diurno, así como no se prevén emisiones de contaminación lumínica durante el funcionamiento de la planta solar ya que no prevén que se iluminen los edificios a excepción de momentos puntuales por labores de mantenimiento.

- Dominio Público Pecuario y Forestal.

Con respecto al Dominio Público Pecuario, se comprueba que la planta fotovoltaica y su línea de media tensión no afecta a ninguna vía pecuaria. Sin embargo, la Dirección General de Ordenación del Territorio informa que la línea de evacuación afecta al dominio público pecuario, en concreto a la vía pecuaria denominada “Vereda de Villamayor a Farlete” que continúa como “Cañada Real de Campoliva” y posteriormente como “Cordal de Farlete”. La titularidad de la vía pecuaria la ostenta la Comunidad Autónoma de Aragón, y está sujeta a lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. El proyecto tampoco afecta al Dominio Público Forestal, el monte demanial más próximo es el Monte de Utilidad Pública Z-000260 “El Vedado”, cuya titularidad es el Ayuntamiento de Perdiguera, y se sitúa a unos 2.200 m al norte de la planta. Por tanto, no existe afección a dominio público forestal y pecuario.

- Patrimonio Cultural.

En el EsIA se anexa la resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a las actuaciones arqueológicas en la zona afectada por el proyecto de PFV “La Carbonera”, en el término municipal de Alfajarín (Zaragoza), por la que resuelve certificar que en el ámbito del proyecto de referencia ha concluido la actuación arqueológica, quedando libre de restos arqueológicos. No obstante, si en el transcurso de las obras apareciesen restos, arqueológicos o paleontológicos, se procederán a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

A. Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto.

En el EsIA se incluye un estudio de la vulnerabilidad del proyecto donde analizan en primer lugar los riesgos derivados del proyecto para el medioambiente, salud humana y patrimonio cultural y otros bienes y plantean medidas para evitar o mitigar los riesgos. Seguidamente identifican y caracterizan los peligros potenciales externos e internos para el proyecto. Finalmente, en el análisis preliminar de riesgos, se evalúa la criticidad de los accidentes a partir de la gravedad y probabilidad de ocurrencia del accidente o catástrofe y se concluye que las instalaciones del proyecto tienen los medios de prevención e intervención necesarios, cumpliendo con los requisitos reglamentarios (detección de incendios, capacidad suficiente la lucha contra incendios, contención de la contaminación, etc.). Así, determina que el riesgo de la instalación se considera aceptable y no debe disponerse de medidas adicionales de protección.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) determina que el riesgo de incendios forestales en el área de implantación de la planta fotovoltaica varía entre los niveles alto (Tipo 6) y bajo (Tipo 5), 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. En lo referente a los riesgos naturales más relevantes en la zona, según la cartografía del IGEAR, la susceptibilidad por riesgos geológicos de colapso o hundimiento es variada, principalmente media y baja, pero con zonas de alta susceptibilidad, y de deslizamiento es muy baja y puntualmente baja. En cuanto a los riesgos meteorológicos, el riesgo por vientos fuertes, según la cartografía del IGEAR, es alto. Finalmente, la susceptibilidad por riesgo de inundaciones es principalmente baja y moderada, siendo puntualmente alta en zona de vaguada donde drena el agua de escorrentía, si bien la probabilidad de ocurrencia es reducida. 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 la vulnerabilidad del proyecto. No son previsibles efectos adversos significativos, directos e indirectos, sobre el medio ambiente o las personas derivados de la vulnerabilidad del proyecto en esta materia.

B. Programa de Vigilancia Ambiental.

El EsIA contiene un Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) que incluye un seguimiento de la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras durante las fases de obras y funcionamiento del proyecto, así como un seguimiento continuado de la recuperación de los suelos, la evolución de la fauna en la zona, el control de ruidos y la calidad de las aguas. Para el seguimiento ambiental se seleccionan indicadores que permitan evaluar, de forma cuantifi-



cada y simple, el grado de ejecución de las medidas preventivas y correctoras, así como su eficacia. El PVA se divide en fase previa al inicio de las obras, fase de ejecución, fase de explotación y fase de clausura y desmantelamiento, y las principales líneas se resumen a continuación:

- Durante la fase previa al inicio de las obras, se verificará el replanteo de caminos, ubicación seguidores y línea de evacuación, delimitación de las zonas de acopio y de residuos, y control de las afecciones a la vegetación natural.

- Durante la fase de obras se controlará, entre otros factores: el balizamiento, calidad del aire y prevención de ruido, conservación de suelos, redes de drenaje y calidad de las aguas, vegetación, seguimiento de la incidencia sobre la fauna, patrimonio histórico-arqueológico, gestión de residuos, prevención de incendios y paisaje.

- Durante la fase de funcionamiento se controlarán las afecciones sobre la avifauna durante 3 años, emisiones de ruidos, estado y funcionamiento de la red de drenajes y residuos.

- Durante la fase de clausura y desmantelamiento se comprobará que se desmantelan todas las infraestructuras de la planta y su infraestructura de evacuación, se controlará la adecuada gestión de residuos generados y se llevará un seguimiento de la restauración del espacio ocupado por las infraestructuras.

Al PVA propuesto se le puede sumar una serie de consideraciones, así que se complementará con los aspectos adicionales recogidos en el condicionado de la presente declaración.

Fundamentos de derecho

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de planta fotovoltaica "La Carbonera", de 50 MW, que comenzó con un superficie vallada de 104,1 ha al inicio de la tramitación, queda incluido en el anexo I, Grupo 3 "Industria energética", supuesto 3.10. "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", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Corresponde al Instituto Aragonés de 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, de 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), anexos y la información adicional 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 la planta fotovoltaica "La Carbonera" de 50 MWp, y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Alfajarín (Zaragoza), promovido por Planta Solar OPDE 16, SL, resulta compatible y condicionada al cumplimiento de los siguientes requisitos:

A) Condiciones generales.

1. 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. El promotor comunicará, con el plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Zaragoza del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto.



3. Cualquier modificación del proyecto de PFV “La Carbonera” 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.

4. Previamente al inicio de las obras, se deberá 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.

5. Las obras de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación que generen ruido excesivo se deberán ejecutar fuera del periodo reproductor del cernícalo primilla, esto es, entre el 15 de agosto y el 15 de febrero, tal y como se define en el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat, para garantizar medidas de protección.

6. El proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo con los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras.

7. En caso de ocupación temporal de terrenos de dominio público pecuario, se tramitará ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el correspondiente expediente de concesión de ocupación temporal según lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. En cualquier caso, se deberá garantizar que la actuación proyectada no altere el tránsito ganadero ni impida sus demás usos legales o comentarios, especiales o ecológicos, evitando causar cualquier tipo de daño ambiental.

8. 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. 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 el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos como solera impermeable, cubetos de contención, cubierta, etc.

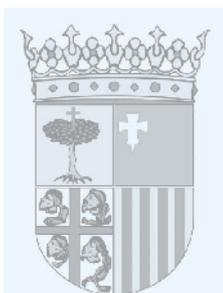
9. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica y construcciones e infraestructuras anexas, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir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

10. 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. En fase de construcción, sólo se realizarán nivelaciones de terreno para cimentar los nuevos edificios, transformadores, subestaciones y viales. No se realizará ninguna nivelación en las zonas de implantación de los paneles, donde se mantendrá el perfil original del suelo y sin retirada ni alteración de su capa superficial, con la única excepción de las alteraciones inherentes a la instalación del cableado subterráneo en zanja y viales (procurando la máxima conservación de la tierra vegetal retirada), salvo los movimientos puntuales de tierra las zonas previstas en el proyecto debido a la orografía y las necesidades de giro de los seguidores. Los seguidores se instalarán mediante hinca, sin hormigonar el anclaje. El Proyecto procurará la compensación final de tierras y garantizará una correcta gestión de las tierras retiradas y destino final. Para la reducción de las afecciones, se adaptará el proyecto al máximo a los terrenos evitando las zonas de pendiente para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión. Respecto a la retirada de la tierra vegetal, se procurará la máxima conservación de este recurso, de manera que se evitará, en la medida de lo posible, el decapado del suelo y la eliminación completa de la vegetación bajo paneles, debiéndose retirar únicamente de las



superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como zanjas, y cimentaciones de los centros de transformación e inversores.

2. 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.

Agua.

1. La realización de obras o la ocupación del Dominio Público Hidráulico o zonas de servidumbre o de policía requerirá de autorización del Organismo de Cuenca correspondiente.

2. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos y se minimizará el consumo de agua.

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.

Flora.

1. El diseño de la planta fotovoltaica se realizará excluyendo la mancha del hábitat 1520* "Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)" (prioritario) del proyecto, para ello esta cobertura de vegetación natural se mantendrá fuera del vallado, dejando una zona de protección de 1,5 m.

2. 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 esteparios existentes en el entorno, evitando la corta o destrucción de especies de matorral mediterráneo 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, y 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.

3. Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma.

4. Para ayudar a la revegetación natural de las áreas alteradas durante la fase de obras, la tierra vegetal procedente del decapado de las zonas en las que este sea estrictamente necesario (viales, zanjas, cimentaciones de los centros de transformación e inversores) se extenderá con un espesor de 20-30 cm, sin compactar, sobre los taludes de viales, el horizonte superior de las zanjas, en las zonas usadas durante la fase de obras ubicadas en el interior del vallado, así como entre la franja vegetal y el vallado en forma de cordón perimetral para mejorar el apantallamiento de la instalación sin obstruir los drenajes funcionales.

5. Estos terrenos recuperados se incluirán en un Plan de Restauración Ambiental a elaborar y en el plan de vigilancia, para asegurar la recuperación ambiental y paisajística de todas las zonas afectadas por las obras que no tengan uso durante la fase de explotación, debiendo especificarse las superficies a restaurar, las especies a emplear, metodología a emplear, plan de seguimiento de la restauración, cronograma, y presupuesto. Se podrá realizar la plantación mediante roturación y siembra de especies autóctonas.

6. Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de las zonas de obras que colinden áreas con vegetación natural. Para evitar invasiones a las 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. El vallado perimetral deberá ceñirse a las zonas con paneles y seguidores sin extenderse a zonas sin implantación.

7. 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 o los hábitats existentes en la zona. No se dispondrá ningún elemento ni actividad de obra fuera de los vallados de los subcampos fotovoltaicos. Bajo ningún concepto se podrá estacionar ni transitar campo a través en zonas con vegetación natural ni



hacer uso alguno de las edificaciones agrícolas circundantes, a excepción del paso previsto entre el recinto 2 y futuro recinto 3 que actualmente es un paso que se utiliza y que se podrá adecuar para el paso de vehículos y correcto mantenimiento de las instalaciones.

8. Previamente al inicio de las obras, se realizará una prospección de flora amenazada, con especial hincapié en la detección de ejemplares de la especie *Allium ampeloprasum* L. *pardoii* incluida en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial de acuerdo al Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, haciéndolo extensible a la especie *Thymus loscosii* como propone el promotor. La prospección se realizará en el ámbito de cualquier tipo de obra asociada a la instalación de la planta fotovoltaica. El resultado de la prospección se presentará ante el Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, en un informe con la metodología de las prospecciones realizadas, fechas, técnicos, etc, que concluirá con las medidas preventivas o correctoras propuestas para eliminar o minimizar las afecciones sobre las especies. Se priorizará realizar las prospecciones en el momento más adecuado para lo cual se deberá tener en consideración la programación de inicio de las obras.

Fauna.

1. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística que determine la presencia de especies de avifauna nidificando o en posada en la zona. En cualquier caso debido a los datos arrojados por el informe de avifauna no se realizarán acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación y presencia de las especies de avifauna catalogada, que tienen lugar principalmente desde marzo a septiembre. El normal desarrollo de las obras será preferentemente durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas. En aquellos casos que puedan justificarse ambientalmente, se podrán adoptar decisiones complementarias o excepcionales, las cuales serán comunicadas al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza para su verificación.

2. El vallado perimetral será permeable a la fauna, dejando 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. El vallado perimetral carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte media y/o superior 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. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos una placa 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.

3. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. En todo caso, se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.

4. Se construirán montículos de piedras cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles e invertebrados, así como se proyectará la instalación de hoteles de insectos. Se construirán dos bebederos-balsetes de fauna, que acumulen agua de escorrentía y sirvan para la reproducción de anfibios de ciclo corto, cuya profundidad será de 1 m y tendrá un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados. Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces. Se acordará con la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal la mejor ubicación para la instalación de un primillar (consistente en un edificio compuesto por una serie de cajas-nido) y el establecimiento de una nueva colonia de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking o cría campestre.

5. Como medidas compensatorias del impacto residual sobre las especies como cernícalo primilla, sisón, avutarda, ganga ibérica, ganga ortega, chova piquirroja o aguilucho cenizo, por la eliminación de hábitat estepario, de forma previa a la construcción de la planta fotovoltaica y siguiendo el criterio de la "Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las



plantas solares sobre especies de avifauna esteparia” (MITECO), se desarrollará y aplicará una Programa de Medidas Agroambientales para el fomento y la protección de estas especies en una superficie equivalente a la ocupada finalmente por la planta fotovoltaica (todo el perímetro vallado). Se implementará durante toda la vida útil de la planta fotovoltaica hasta su desmantelamiento definitivo, sin descartar que el seguimiento adaptativo del comportamiento de las especies protegidas en la PFV indique algún tipo de uso de la misma como hábitat, que permita en el futuro ajustar o reducir este ratio de compensación.

Para la compensación de la eliminación del hábitat estepario, se seleccionarán terrenos de especial interés con presencia o potencialidad para albergar especies de avifauna esteparia (parcelas dedicadas a la agricultura de herbáceas en secano), en una zona continua y compacta lo más cercana posible al proyecto, dentro del área de distribución de la especie y donde sea viable ambientalmente aplicar las actuaciones. También podrán seleccionarse parcelas que sean colindantes con hábitats esteparios existentes y parcelas que mejoren la conectividad, siempre que el área de compensación forme una mancha continua. En el área de compensación se llevarán a cabo actuaciones de gestión agroambiental mediante compra directa de terrenos, o bien iniciativas de custodia del territorio como convenios o contratos de arrendamiento, en los que se obtendrá el compromiso expreso de los titulares de dichas parcelas para su realización, se especificarán las medidas concretas a realizar y se establecerán las condiciones para la compensación de rentas que, en todo caso, serán sufragadas por el promotor. En este sentido, se dará cumplimiento al “Plan de Custodia del Territorio. Ayuntamiento de Farlete” presentado por el promotor una vez se haya adaptado a las consideraciones de este punto del condicionado. Las medidas agroambientales estarán encaminadas a favorecer la extensificación agrícola (reducción del uso de agroquímicos, rotación de cultivos con barbechos de mediana duración, mantenimiento de lindes), así como a la creación de una estructura de hábitat propicia para el desarrollo de las especies afectadas, destinando distintas superficies a su refugio, a la obtención de alimento, a la reproducción y nidificación, etc. Se recomienda la utilización del “Manual de gestión de barbechos para la conservación de aves esteparias” (Giralt et al, 2018). El programa de medidas compensatorias se actualizará, en función de su seguimiento adaptativo, al menos cada cinco años, en las condiciones, ratios de compensación y superficies que especifique la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.

Las medidas descritas en los condicionados 4 y 5 de la Fauna, deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, ante quien se presentará la propuesta de medidas compensatorias 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 estudio de impacto ambiental a partir del desarrollo del plan de vigilancia ambiental, y siempre y cuando se estime viable su propuesta tras el correspondiente estudio.

Paisaje.

1. Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral en la totalidad del perímetro de la planta que se incluirá en el Plan de Restauración Ambiental. Esta franja o pantalla vegetal se realizará con especies propias de la zona (tomillos, romeros, retamas, sabinas, coscojas, etc.), mediante plantaciones 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 instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. 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 8 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. En aquellos tramos del perímetro que colinden con vegetación natural la franja vegetal respetará esta vegetación. Para mejorar el apantallamiento de las instalaciones de generación eléctrica, la tierra vegetal excedentaria se colocará en forma de cordón perimetral, sin obstruir los drenajes funcionales, dentro de las franjas vegetales de 8 m de anchura y en las zonas más próximas al vallado.

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

Patrimonio Cultural.

1. En materia de protección del patrimonio cultural, si en el transcurso de las obras aparecieran restos, arqueológicos o paleontológicos, se procederá a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural.



Salud.

1. 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.

2. 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 30 km/h como máximo.

A) Plan de Vigilancia Ambiental.

1. Durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a una dirección ambiental para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y modificaciones presentadas, así como en el presente condicionado, que comunicará, igualmente, a los Servicios Provinciales de Zaragoza del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

Tal y como indica el promotor en su Estudio de impacto ambiental, el plan de vigilancia ambiental incluirá la fase de construcción, la fase de explotación hasta el final de la vida útil de la planta fotovoltaica y la fase de desmantelamiento. Se prolongará, al menos dos años desde el abandono y desmantelamiento de la instalación, debido a la posibilidad de generación de impactos acumulativos y sinérgicos. El plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en los documentos anexos y complementarios, así como los contenidos establecidos en los siguientes epígrafes.

2. Vinculado a la ejecución del PVA, se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 1.000 m en torno a la planta, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna. Posteriormente se realizará un estudio comparativo para detectar posibles afecciones y/o desplazamientos de especies de rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc. Se hará hincapié en la evolución de las poblaciones de avutarda, sisón, ganga ibérica, ganga ortega, cernícalo primilla, alondra ricotí, terrera común, chova piquirroja, aguilucho pálido, aguilucho cenizo o milano real. Se extenderán los censos periódicos a las parcelas donde se aplique el programa de medidas compensatorias como seguimiento de su potencial uso por parte de las aves esteparias. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia y censos o la compensación de terrenos a fin de proporcionar a las especies afectadas nuevas áreas de alimentación.

3. Se comprobará el estado de la plantación perimetral y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno. Asimismo, se llevará a cabo un seguimiento del programa de medidas compensatorias, especialmente, la correcta ejecución del Programa de Medidas Agroambientales.

4. Se comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados, sus elementos para evitar la colisión de aves y de su permeabilidad para la fauna, la mortalidad de las aves por colisión con el vallado, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

5. 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.

6. Periodicidad de los informes del Plan de Vigilancia Ambiental:

- Fase de construcción: informes mensuales.
- Fase de Explotación: trimestral.
- Fase de Desmantelamiento: mensual.
- Fase posterior al desmantelamiento: anual hasta dos años después del cierre.

Al final de cada año se realizará un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes elaborados en el año.



7. 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. El artículo 90 de la Ley 11/2014, de 14 de diciembre, señala que el órgano sustantivo podrá solicitar del órgano ambiental que hubiera formulado la declaración de impacto ambiental o emitido el informe de impacto ambiental un informe vinculante de carácter interpretativo sobre los condicionados ambientales impuestos. Esto es sin perjuicio de la obligación de realizar los Planes de Vigilancia Ambiental durante las fases de construcción, desmantelamiento y los primeros cinco años de la fase de explotación que en ningún caso se podrá eximir.

8. 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 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 georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). Dichos informes se remitirán al órgano sustantivo y al Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, 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 Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental.

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, 28 de noviembre de 2022.

**El Director del Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
JESÚS LOBERA MARIEL**