



## III. Otras Disposiciones y Acuerdos

### DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

**RESOLUCIÓN de 24 de marzo de 2025, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto “Acebal” de la planta solar fotovoltaica de 10,32 MW, hibridando con el parque eólico de 15 MW, y sus infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Rueda de Jalón, promovido por Energías Renovables de Ormonde 55, SL.(G-Z-2023-031). (Número de Expediente: INAGA 500306/011/2024/12678).**

Peticionario: Energías Renovables de Ormonde 55, SL.

Ubicación: Parcelas y polígonos en Rueda de Jalón (Zaragoza).

Parque Eólico.

- Potencia: 15.000 kW instalados.
- Número Aerogeneradores: 3.
- Líneas interconexión aerogeneradores/SET: Líneas subterráneas de alta tensión 30 kV hasta Subestación “Casablanca” 30/220 kV.

Parque Fotovoltaico.

- Potencia: 13.585 kWp / 10.320 kW instalados.
- Superficie vallada de la instalación fotovoltaica: 29,4501 ha.
- Instalación: producción de energía eléctrica mediante tecnología fotovoltaica sobre seguidores fotovoltaicos, a partir de 26.136 módulos de 520 Wp, 48 inversores de 215 kW y 3 Centros de 10.320 kVA total y 30/0,8 kilovoltios y un centro de seccionamiento.
- Infraestructuras conexión: Red subterránea de alta tensión a 30 kV desde los centros de transformación hasta la subestación “Casablanca” 30/220 kV.
- Infraestructuras conexión red: SET Casablanca 30/220 kV, CS Promotores Los Leones y Línea eléctrica aéro-subterránea a 220 kV de SET “Casablanca” a SET “Los Leones” de Red Eléctrica de España. (Instalaciones objeto de otro expediente).



## Antecedentes de hecho

Con fecha 27 de diciembre de 2024 tiene entrada en el INAGA solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto "Acebal" de la planta solar fotovoltaica de 10,32 MW, hibridando con el parque eólico de 15 MW, y sus infraestructuras de evacuación, y su estudio de impacto ambiental de la empresa Energías Renovables de Ormonde 55, SL, y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

En el "Boletín Oficial de Aragón", número 188, de 26 de septiembre de 2024, se publicó el anuncio del Servicio Provincial de Zaragoza, por el que se somete a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, del proyecto de infraestructura de evacuación SET Casablanca 220/30 kV, CS Promotores Los Leones 220 kV y la línea aérea subterránea SET Casablanca 220/30 kV - SET Los Leones, así como su estudio de impacto ambiental, solicitado por la empresa Energías Renovables de Ormonde 56, SL. Expediente AT 2023/069.

El HIB "Acebal" (25,32 MW) forma parte del clúster "Los Leones", junto con los proyectos HIB "Las Nieves" (25,32 MW), HIB "Fernando El Católico" (25,32 MW), HIB "Rané" (25,32 MW), HIB "Entreviso" (25,32 MW), PE "Liebre" (21,6 MW), HIB "Remolinos" (25,32 MW), HIB "Veruela" (16 MW) y HIB "Casablanca" (25,32 MW). Todos los parques pertenecientes al clúster "Los Leones" evacuan su energía en la subestación eléctrica SET "Casablanca 220/30 kV". Desde la SET "Casablanca 220/30 kV" partirá una línea aérea de 220 kV hasta SET "Los Leones 220 kV" de REE, en donde se efectúa la conexión final con la red de transporte. Tanto las líneas aéreas como las subestaciones eléctricas no son objeto de esta memoria y disponen de un proyecto propio.

## Alcance de la evaluación.

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1. los proyectos que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, y en el artículo 23.2, aquéllos proyectos que deberán ser sometidos a una evaluación de impacto ambiental simplificada, todos ellos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Según se expone en el estudio de impacto ambiental (EslA), el proyecto HIB "Acebal" (25,32 MW) no quedaría incluido en el anexo I, Grupo 3. "9. Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 15 o más aerogeneradores, o que tengan 30 MW o más, o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento,



en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental”, de la citada Ley 14/2014, sino que queda incluido en su anexo II, grupo 4 “4.7 Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía. (Parques eólicos) no incluidos en el anexo I, salvo las destinadas a autoconsumo que no excedan los 100 kW de potencia total”. No obstante, la condición de ubicarse a menos de 2 km de otro parque eólico sí se cumple.

Conforme a lo dispuesto en los artículos 23.1. c), y 26, el promotor, solicita el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto presentando ante el órgano sustantivo la documentación completa del proyecto y el estudio de impacto ambiental del mismo.

Por su parte, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, establece en su artículo 7 los proyectos que deberán ser objeto de una evaluación de impacto ambiental, entre los que se encuentran los comprendidos en sus anexos I (ordinaria) y II (simplificada). El Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, modifica los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

Así, la presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto de HIB “Acebal”, y sus infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Rueda de Jalón (Zaragoza), y que incluye el estudio de impacto ambiental y anexos. La evaluación de impacto ambiental se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

## 1. Localización y descripción del proyecto:

El proyecto hibridación “Acebal” está constituido por las instalaciones de una planta fotovoltaica y un parque eólico en la comarca de Valdejalón, Zaragoza. La planta fotovoltaica (PFV) “Acebal”, ubicada en Rueda de Jalón (coordenadas ETRS89 Huso 30N 633.119/ 4.614.032), presenta una potencia de 10,32 MW y convierte la energía solar en eléctrica mediante 26.136 módulos fotovoltaicos bifaciales de silicio de 520 Wp. La corriente continua generada, se transforma en corriente alterna y se eleva su tensión en los centros de transformación antes de ser conducida al punto de conexión a la red.

El parque eólico (PE) “Acebal”, ubicado en Rueda de Jalón, presenta una potencia de 13,59 MW. Está compuesto por tres aerogeneradores General Electric GE-158, dos de 5 MW y uno limitado a 3,59 MW, ACE-01 (631.473/ 4.614.309); ACE-02 (630.617/ 4.614.105); y ACE-03 (630.740/ 4.614.818). Los aeros serán de tipo



asíncrono con 4 o 6 polos, rotor bobinado y anillos rozantes, con transformador trifásico tipo seco, con refrigeración forzada por aire. Poseerán una altura de buje de 120,9 m con tres palas con un ángulo de 120° entre ellas y un diámetro de rotor de 158 m y una altura total del aerogenerador de 200 m, considerando altura de buje más altura de pala.

El proyecto incluye la instalación de líneas subterráneas de media tensión con conductor RHZ1 18/30 kV Al, hasta la Subestación eléctrica (SET) "Casablanca" 220/30 kV a instalar.

El acceso a las instalaciones se realizará desde la carretera A-121, con una red de caminos de tierra en buen estado.

La superficie total afectada se estima en 36,3051 ha, con 29,4501 ha para la planta fotovoltaica y 6,855 ha para el parque eólico. El vallado perimetral presentará una longitud de 3.465 m y una altura de 2 m, con huecos para permitir el paso de pequeños mamíferos. La torre de medición será autosoportada, de 118,4 m de altura, equipada con anemómetros y veletas para medir la velocidad y dirección del viento, localizándose en las coordenadas UTM 631.421/ 4.614.646.

Cerca de los aerogeneradores del parque eólico "Acebal", en la parcela 28 del polígono 36 del término municipal de Rueda de Jalón, se instalará una zona de campa de obra de un tamaño aproximado de 20x50 m<sup>2</sup> en la que se ubicarán aseos, aparcamiento, oficinas que darán servicio a la construcción del parque eólico "Acebal", "Rané" y "Liebre". Además, cerca de los aerogeneradores del parque eólico "Entreviso", en la parcela 46 del polígono 36 del término municipal de "Rueda de Jalón", se instalará una campa de almacenamiento para las palas de los aerogeneradores y equipamiento de éstos de un tamaño aproximado de 10.000 m<sup>2</sup>, esta campa dará servicio a los parques eólicos "Entreviso", "Rané", "Las Nieves", "Acebal", "Liebre" (LIE-01 y LIE-02) y "Casablanca" (CSB-01 y CSB-02). En esta zona también se ubicará la zona destinada a la gestión de residuos de los parques eólicos. Asimismo, cerca de la campa de almacenamiento, en la parcela 9 del polígono 36 del término municipal de Rueda de Jalón, se instalará una zona de unos 70x71,5 m<sup>2</sup> para establecer una planta de machaqueo para la preparación de zahorras de construcción, que dé servicio a todos los parques del clúster Los Leones.

Se aporta un inventario ambiental, destacando que el proyecto de PFV implica la ocupación permanente de 29,45 ha de campos de labor en secano, sin afectar la vegetación natural, aunque estos campos son de interés para la fauna esteparia. La ocupación de zonas permanentes del PE asciende a las 5,6 ha, de las cuales serán



en su mayoría campos de cultivo y un total de 0,01 ha será vegetación natural asociada a los ribazos colindantes a los caminos y cultivos. La afección por las superficies temporales del PE asciende a 2,1 ha, resultando afectadas 0,8 ha de vegetación natural, de ellas 0,0477 ha de pastizal-matorral y 0,2858 ha de pastizal serán formaciones vegetales inventariadas como HIC 6220 “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*”.

Las aves esteparias, como gangas, sisones y alondra ricotí, son sensibles a la alteración de sus hábitats por el uso intensivo del terreno y la instalación de infraestructuras como la PFV y el PE. La planta fotovoltaica altera el hábitat, limitando el espacio vital y la dispersión de especies, y el parque eólico genera riesgo de colisión para las aves. Aunque la instalación de parques solares o eólicos puede ser compatible con la superficie ocupada, futuros proyectos podrían acumular elementos de riesgo, perturbando el ecosistema y limitando la dispersión de especies.

En cuanto a la vegetación, las afecciones serían limitadas y concentradas en áreas que conectan los campos de cultivo, afectando principalmente a comunidades vegetales de escaso valor botánico. No se afectará el núcleo de los hábitats, sino sus ramificaciones, lo que podría crear un efecto barrera para la dispersión de semillas. No obstante, este impacto sería reducido y compatible con la inclusión de medidas correctoras.

Las líneas subterráneas de media tensión (LSMT) y las pistas de acceso supondrían una perturbación moderada de los ecosistemas afectados, ampliando la fragmentación existente debido a los caminos rurales. El potencial erosivo del área aumentaría levemente, ya que es una zona de tierra compactada. Sin embargo, durante la fase de obras se generarían molestias a la fauna del entorno.

En el EslA, se aporta un resumen de los movimientos de tierras previstos para la planta fotovoltaica: 2.867 m<sup>3</sup> de tierra vegetal, 4.309,33 m<sup>3</sup> de desmonte y 7.545,94 m<sup>3</sup> de terraplén. También para el parque eólico: 17.687 m<sup>3</sup> de tierra vegetal, 24.307 m<sup>3</sup> de terraplén, 44.446 m<sup>3</sup> de desmonte y 13.340,57 m<sup>3</sup> de firmes.

## 2. Tramitación del procedimiento:

El Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza sometió a información pública la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción del proyecto “Acebal” de la planta solar fotovoltaica de 10,32 MW, hibridando con el parque eólico de 15 MW, y su estudio de impacto ambiental de la empresa Energías Renovables de Ormonde 55, SL. Expediente



G-Z-2023/031, mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 189, de 27 de septiembre de 2024. Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de ley 11/2014 de 4 de diciembre, de prevención y protección ambiental de Aragón. Así, se solicitó consulta o informe al Servicio Información y Documentación Administrativa, el Ayuntamiento de Rueda de Jalón, la Subdirección de Urbanismo de Zaragoza, la Dirección General de Desarrollo Rural, el Área Técnica I Montes, Caza y Pesca, la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), la Subdirección de Carreteras de Zaragoza, E-distribución Redes Digitales SLU, la Dirección General de Ordenación del Territorio, la Dirección General de Patrimonio Cultural, la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), Ecologistas en Acción Ecofontaneros, la Fundación Ecología y Desarrollo, la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos, la Asociación Naturalista de Aragón (Ansar), Acción Verde Aragonesa, la Asociación Española para la Conservación y Estudio de Murciélagos (SECEMU), la Asociación Defensa Medio Ambiente y Ecologistas en Acción-Aragón.

Se han obtenido las siguientes respuestas.

- Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) indica que las infraestructuras afectan a la vía pecuaria “Vereda del Pantano” en Rueda de Jalón (Zaragoza). Si el dominio público pecuario se ve afectado tras el procedimiento ambiental, el promotor deberá solicitar al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la ocupación temporal de terrenos en vías pecuarias. Además, cualquier modificación de trazado o características de caminos en vías pecuarias, así como el uso de caminos públicos por vehículos no agrarios, requerirá autorización del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y una declaración responsable ante el Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo en Zaragoza.
- Subdirección de Carreteras - Servicio Provincial de Fomento, Vivienda, Logística y Cohesión Territorial de Zaragoza manifiesta su conformidad, siempre que con carácter previo a la construcción se facilite la documentación correspondiente a un estudio de tráfico, se indique la ruta a seguir por los transportes, se definan los accesos y actuaciones y se aporte firma del técnico competente en los casos de plantas solares, garantizando que no se generarán deslumbramientos peligrosos a la carretera, y se soliciten las autorizaciones preceptivas relativas a las afecciones concretas a la vía, y las actuaciones que se soliciten se acojan a las determinaciones contenidas en la normativa de carreteras.
- Unidad de Desarrollo Rural del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Alimentación en Zaragoza, informa que, en aplicación de la disposición adicional primera (medidas de compatibilización de las energías renovables



en zonas agrarias) de la Ley 6/2023 de 23 de febrero, de protección y modernización de la agricultura social, familiar y del patrimonio agrario de Aragón, se informa que no constan procedimientos de concentración parcelaria, ni inicios de proyectos de creación o de modernización de regadíos declarados de interés general por la Comunidad Autónoma de Aragón ni por el Estado a los que pudiera afectarles la referida actuación.

- Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) declara que el PE “Acebal” implica el cruce del vial en vado y LSMT con el cauce de un barranco innominado y del barranco de Cañadahonda, así como el cruce de la LSMT con el barranco del Rané. La LSMT de la PFV “Acebal” presenta también un cruzamiento en dos puntos con el barranco de Rané. También detalla que la SET “Casablanca” ocuparía la zona de policía del barranco de Rané por su vial de acceso. El proyecto de hibridación se encuentra en zonas de afección de varios barrancos, lo que requiere una autorización administrativa previa según la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH). Considera que los aerogeneradores se deberán ubicar fuera del dominio público hidráulico y de la zona de policía de cauces públicos. El acceso a los aerogeneradores cruzará el barranco de la Cañadahonda y un barranco innominado y no se ha proporcionado una descripción detallada de los cruces, cualquier obra de drenaje transversal o vados deberá cumplir con el artículo 126.ter del RDPH y otros criterios complementarios. Debido a que el proyecto afecta al dominio público hidráulico y a la zona de policía de cauces, Energías Renovables de Ormonde 55, SL, deberá obtener la preceptiva autorización administrativa antes de comenzar las obras.
- E-Distribución Redes Digitales SL, no presenta objeción al proyecto, siempre que se cumpla la normativa vigente sobre paralelismos y cruzamientos con líneas eléctricas. Se reservan el derecho a actuar si hay daños o incumplimientos. No encontraron afecciones a sus instalaciones y se reservan el derecho a verificar los cruzamientos una vez ejecutada la obra. Informan favorablemente.
- Inversiones y explotaciones agrícolas del Jalón, SL, señala que el proyecto objeto del presente trámite propone cambiar el uso de más de 100 ha de suelo agrícola, mayormente de regadío, para urbanizar y desarrollar una nueva actividad. Destaca que el municipio de Rueda de Jalón no cuenta con planeamiento general aprobado, aplicándose las normas subsidiarias de planeamiento de la provincia de Zaragoza, que protegen las tierras de cultivo susceptibles de ser regadas. Además, indica que la memoria del proyecto omite que se afecta tanto a superficies de regadío como a instalaciones existentes, limitándose a señalar que los usos de utilidad pública son admisibles. Sin embargo, las normas subsidiarias establecen que los usos admisibles en suelo no urbanizable son los vinculados a explotaciones agrícolas y obras públicas.



Declara que el fraccionamiento de los proyectos vulnera la normativa de autorización y ambiental, desvirtuando el análisis de los efectos acumulados, careciendo de definición técnica suficiente, así como de estudios geotécnicos y topográficos. Además, se afectan instalaciones como tuberías de riego y tajaderas paralelas a la A-121. Insta que deben garantizarse los accesos a las actividades de la finca, y no afectar a tierras de olivos ni a la línea eléctrica privada de suministro a los bombeos.

Por todo lo expuesto, solicita que no se autorice el parque fotovoltaico y eólico "Acebal" por afectar a una unidad de explotación agrícola en regadío y en contra de la voluntad del titular. Las explotaciones unitarias agrícolas con superficie de regadío y secano deben considerarse protegidas en toda su superficie.

También emite una segunda alegación, en la que insta al derecho a participar en el futuro proyecto como propietario del suelo cuyo uso se modificará para usos terciarios, donde se construirán edificaciones, instalaciones y servicios. Se entiende que la autorización concedida no puede oponerse al derecho de terceros, ya que se configura como título habilitante según la normativa aplicable. Estima que no se ha contemplado el derecho a participar en la transformación del suelo, conforme a lo previsto en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.

Se reciben las contestaciones del promotor a las alegaciones realizadas:

- En respuesta al INAGA, Subdirección Provincial de Carreteras Zaragoza, y Unidad de Desarrollo Rural del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Alimentación el promotor muestra su conformidad a los informes recibidos.
- En respuesta a CHE, informa que el proyecto dará cumplimiento al Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido en la Ley de Agua, y al Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 9/2008, de 11 de enero y modificados). Asimismo, indica que el proyecto se realizará de acuerdo a las directrices y criterios técnicos definidos por el organismo de cuenca, al cual, se le solicitará previa autorización administrativa, cuando las obras o trabajos se ejecuten en dominio público hidráulico, en zonas de servidumbre y zonas policía.
- En respuesta a las alegaciones de Inversiones y Explotaciones Agrícolas del Jalón SL, se cuestiona la falta de notificación y participación de los titulares de los bienes afectados. El promotor asegura que ha seguido la normativa vigente y se compromete a contactar con los propietarios de los terrenos afectados tras el trámite de información pública. Afirma que la documentación y los planos existentes son suficientes y cumplen con la normativa vigente, detallando los usos del suelo en el estudio de impacto ambiental (EslA). Explica que la



proximidad física de los parques no implica una consideración unitaria, ya que cada proyecto es independiente y cumple con los requisitos técnicos y ambientales, y que los impactos acumulativos y sinérgicos están evaluados en el EsIA. Sostiene que el proyecto es compatible con el uso agrario actual y no implica un cambio de clasificación del suelo, considerando todas las normativas urbanísticas y ambientales. El impacto visual está evaluado en el EsIA y se han propuesto medidas correctoras para minimizarlo, buscando interferir lo menos posible con las actividades agrícolas existentes. El promotor se compromete a minimizar las afecciones a infraestructuras de riego y caminos privados, coordinándose con los propietarios para garantizar el acceso y la compatibilidad con las infraestructuras existentes. Destaca que los proyectos de energías renovables son de interés público y económico general, contribuyendo a los objetivos de reducción de emisiones y transición energética establecidos por la legislación nacional y europea. Asegura que el proyecto cumple con todas las normativas de planeamiento, urbanismo y ordenación del territorio, y que la tramitación se realiza conforme a un marco jurídico adecuado y seguro.

En la segunda alegación, se menciona que la superficie ocupada por distintos parques asciende a más de 100 ha, afectando superficies de regadío y las instalaciones propias del riego. El promotor asegura que el proyecto no implica un cambio de uso del suelo, que seguirá siendo agrario, ni un cambio de clasificación, ya que es compatible con las actividades agrícolas de la zona. Se ha buscado interferir lo mínimo posible con la actividad existente, aprovechando la red de caminos actual. Aunque reconoce las afecciones al alegante, aclara que esto no le confiere derechos de participación en el proyecto, ya que no se produce una transformación del suelo. Sin embargo, el promotor muestra interés en llegar a un acuerdo beneficioso para ambas partes.

El 21 de marzo de 2025 la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio remite escrito en relación al informe regulado en el artículo 35.2. de la Ley de Urbanismo de Aragón, aprobada por el Decreto-Legislativo 1/2024, de 8 de julio, indicando que, debido a que no puede ser emitido informe antes de que finalice el plazo para el cumplimiento del hito número 2, en el caso de que se continúe con las actuaciones, por ser un informe vinculante en cuanto a las afecciones supralocales del uso o actividad planteados, la declaración de impacto ambiental y la autorización de las instalaciones quedarán condicionados a lo que se establezca en el informe urbanístico emitido por el Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza.

Al respecto de las alegaciones de carácter ambiental y de procedimiento, desde el INAGA se considera que estos aspectos son completamente analizados en el apartado de análisis técnico del expediente, que se desarrolla a continuación.



Análisis técnico del expediente.

## A. Análisis de alternativas.

El proyecto se analiza a tres niveles utilizando un análisis SIG multicriterio y basándose en la “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación”. En el primer nivel, se identifican alternativas de ubicación a gran escala, considerando la eficacia en la producción de energía y la compatibilidad ambiental. El proyecto se ubica en las explanadas de la margen izquierda del río Jalón, un área con alta radiación solar y régimen de vientos, pero también de interés medioambiental debido a la presencia de aves esteparias protegidas. El MITECO ha elaborado mapas que muestran la sensibilidad ambiental del área, optándose por ubicar la PFV y los aerogeneradores al sur de las áreas críticas del cernícalo primilla y al nordeste de la Sierra de Nava Alta.

En el segundo nivel, se selecciona la poligonal más adecuada a una escala más concreta, evitando elementos naturales y antrópicos de interés. Se consulta información ambiental y se realiza trabajo de campo para valorar riesgos geomorfológicos, afecciones a vegetación natural e HIC, paisaje y fauna. Se diseñan las instalaciones de la PFV para minimizar afecciones y optimizar la eficiencia en la ocupación de terrenos. Se consideran criterios generales como minimizar la afección a vegetación natural e HIC, no afectar servidumbres de líneas eléctricas y otras infraestructuras, evitar dominios públicos y establecer distancias de seguridad en torno a edificaciones y balsas existentes.

En la detección de factores condicionantes y zonificación, se analizan pendientes del terreno, líneas eléctricas existentes, vías de comunicación, red hidrológica, edificaciones, granjas, muros de delimitación, cultivos limitantes, repoblaciones forestales, montes de utilidad pública, vías pecuarias, cuadrículas mineras y planeamiento. Se excluyen áreas con pendientes elevadas, dominios públicos y se establecen distancias de seguridad. Se presentan mapas que muestran cómo el parque solar fotovoltaico evita vías pecuarias y edificaciones, adaptándose a campos de cultivo de secano y minimizando la afección a vegetación esteparia. Los aerogeneradores también evitan estas áreas, aunque las pistas de acceso pueden generar algunas afecciones. Ambas instalaciones se ubican en áreas relativamente óptimas según los ráster de sensibilidad ambiental del MITECO.

El estudio de alternativas incluye el análisis de la alternativa 0, aquella que supone la no realización del proyecto. Se analizan las consecuencias de esta alternativa sobre la generación de energía eléctrica y el territorio, aplican un análisis multicriterio analizando criterios ambientales, económicos y sociales y concluyen



que los efectos negativos de la alternativa 0 son mayores respecto a la alternativa de ejecución del proyecto. Descartada la alternativa 0, se plantean tres alternativas para el parque eólico y tres alternativas para la planta solar fotovoltaica, analizadas en función de factores ambientales y técnicos.

La alternativa 1 combina 10,32 MW de potencia instalada en la PFV y 23,91 MW en total, ocupando 29,4501 ha y produciendo 21,205 GWh anuales. La alternativa 2 ocupa 40,7736 ha, con menor interés para aves esteparias. La alternativa 3 ocupa 39,2239 ha, en un área de alto interés para la avifauna, especialmente el cernícalo primilla.

Para el parque eólico, la alternativa 1 incluye tres aerogeneradores con una potencia total de 13,59 MW, ocupando 6,855 ha y produciendo 45,04 GWh anuales. La alternativa 2 con características técnicas y de evacuación similares a la alternativa 1, pero uno de los aerogeneradores se emplaza sobre vegetación natural inventariada como HIC. La alternativa 3 también con características técnicas y de evacuación similares, sin embargo, a menor distancia de los núcleos de Épila y Salillas de Jalón.

La alternativa 2 afecta más a aves esteparias y cernícalo primilla y la alternativa 3 es la que presenta mayor impacto visual. Por ello, se elige la alternativa 1 para la planta solar y el parque eólico, con 10,32 MW de potencia instalada en la PSFV y 23,91 MW en total. La energía se evacuará a través de conductores subterráneos hasta una nueva línea aérea de alta tensión. La superficie ocupada es de 29,4501 ha para la PFV y 6,855 ha para el parque eólico, y se determina que conllevará un balance positivo de 341.137,5 ton CO2 emitidas al año.

## B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

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

### Geomorfología, suelo, subsuelo y geodiversidad.

Las principales afecciones sobre el suelo del proyecto de hibridación de planta solar y parque eólico y sus infraestructuras de evacuación, están relacionadas con la superficie de ocupación, que asciende a 36,3051 ha, contabilizándose las superficies ubicadas dentro de los vallados, lo que supondrá un cambio de uso del suelo de agrícola a industrial.



Según el EsIA, el relieve se ve formado esencialmente por amplias rampas de pendientes muy suaves, compuesto esencialmente por materiales detríticos del cuaternario y terciario en las áreas llanas y bajas, esencialmente conos de deyección y glaciares, que se expanden en el sector oriental del territorio hasta la terraza fluvial del río Jalón.

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

Según la memoria del proyecto, se prevé la limpieza y desbroce de 30,28 ha, generándose un volumen de 2.867 m<sup>3</sup> de tierra vegetal, 4.309,33 m<sup>3</sup> de desmonte y 7.545,94 m<sup>3</sup> de terraplén. También para el parque eólico: 17.687 m<sup>3</sup> de tierra vegetal, 24.307 m<sup>3</sup> de terraplén, 44.446 m<sup>3</sup> de desmonte y 13.340,57 m<sup>3</sup> de firmes, indicando que el excedente de material procedente de excavaciones será distribuido en la obra. En caso no poder reutilizarse este excedente dentro de la planta se llevará a vertedero autorizado. Finalmente, en la fase de funcionamiento no se esperan cambios de relieve ni afecciones significativas sobre las características geomorfológicas del terreno.

## Agua.

Los impactos generados durante la fase de obra sobre la calidad de las aguas pueden producirse principalmente debido a mala praxis ambiental proveniente de vertidos accidentales que puedan llegar por lavado o escorrentía superficial (especialmente durante periodos de lluvia abundante) hacia las aguas superficiales y/o subterráneas presentes en el área de influencia de la planta solar. El proyecto se ubica dentro de la zona de servidumbre de un barranco innominado.

En fase de obra y funcionamiento se deberá realizar un control del correcto funcionamiento de los drenajes, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de



mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados. Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto. En cualquier caso, se deberá solicitar autorización a la Confederación Hidrográfica del Ebro para realizar obras en dominio público hidráulico y zona de policía de cauces.

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

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

Atmósfera y cambio climático.

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

En la fase de explotación, la generación de energía de origen renovable de la PFV y el PE contribuye a reducir la emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero (dióxido de carbono, óxidos nitrosos, dióxido de azufre, etc.) si lo comparamos con otras fuentes de producción energética tradicionales no renovables como la quema de combustibles fósiles.

Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

Según el EsIA, el área se ha visto marcada por una fuerte actividad antrópica, quedando la mayor parte de áreas llanas y con desarrollo edáfico, y por tanto productivas desde el punto de vista agrícola, ocupados por cultivos de secano herbáceos intensivos (cereal), conformando así una matriz en la cual se disponen



por una parte instalaciones agrícolas, núcleos urbanos e infraestructuras viarias, y por otra parte áreas naturalizadas compuestas por pastizal y matorral que pueden ser usados como alimento para el ganado ovino. Estas áreas naturalizadas corresponden a ribazos, barbechos y campos de cultivo abandonados, y a áreas de pendientes ligadas a los cauces de barrancos y a las laderas de las colinas.

En áreas con una comunidad más evolucionada, se han inventariado comunidades vegetales coincidentes con el hábitat de interés comunitario (HIC) 1520 “Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)” (prioritario). La composición florística es más compleja, identificándose una comunidad de pastizal continuo y variable, sobre el cual se insertan especies como retama (*Retama sphaerocarpa*), sisallo (*Salsola vermiculata*), aliaga (*Genista scorpius*), *Brachypodium retusum*, espino negro (*Rhamnus lycioides*), enebro oxicedro (*Juniperus oxycedrus*), romero (*Salvia rosmarinus*), esparto (*Lygeum spartum*), y *Helianthemum squamatum*. En una gran parte de las lomas se constituye el HIC 9560 “Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus spp.*”. En otras áreas, como en la Loma de El Pedroso, esta comunidad se encuentra más evolucionada formándose bosques de encina.

Otros HICs presentes en el entorno son los siguientes: 5210 “Matorral arborescente con *Juniperus spp.*”, 6220 “Zonas subestépicas de gramíneas anuales de *Thero-Brachypodieta*”, 9340 “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”.

Las zonas de afección permanente correspondientes al parque eólico ascienden a 5,6 ha, de las cuales la mayoría serán campos de cultivo como en el caso del PFV, excepto la vegetación natural asociada a los ribazos colindantes a los caminos y cultivos. La ocupación temporal que generará el parque eólico asciende a 2,1 ha, que corresponden a campos de cultivo de secano en su mayor parte y 0,8 ha a vegetación natural, de ellas 0,0477 ha de pastizal-matorral y 0,2858 ha de pastizal serán formaciones vegetales inventariadas como HIC 6220 “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*”.

La principal afección sobre la vegetación durante la fase de obras se producirá por los desbroces a ejecutar, los movimientos de tierras, la ampliación de los accesos y excavaciones para cimentaciones. También los trabajos necesarios para llevar a cabo la construcción van a producir elevadas cantidades de polvo que al depositarse sobre las cubiertas vegetales pueden afectar a su rendimiento fotosintético.

Por otra parte, según el EslA, no se han encontrado especies protegidas bajo los Catálogos Español o Aragonés de Especies Amenazadas, y no existen planes de acción sobre las especies de flora detectadas en la zona descrita para el emplazamiento del proyecto y sus infraestructuras de evacuación.



En fase de explotación, una correcta gestión de la vegetación en el interior de la PFV manteniendo una cobertura vegetal de porte herbáceo y arbustivo, facilitará la creación de espacios pseudonaturales esteparios bajo las instalaciones, en terrenos hasta ahora ocupados por campos de cultivo. Como medidas correctoras y complementarias, y en el seguimiento ambiental, se plantea un Plan de restauración consistente en un remodelado o restitución orográfica y revegetación. Se acopiará adecuadamente la tierra vegetal en montículos que no superen los 1 m, separada del resto del material extraído, para su posterior reposición final en las superficies alteradas. Una vez finalizada la remodelación del terreno, se procederá a su revegetación para devolver las condiciones de naturalidad al terreno. Se realizará un seguimiento del éxito de las labores de restauración paisajísticas que se acometan.

## Fauna.

Los impactos que sobre la fauna tiene la implantación de un parque eólico se encuentran claramente orientados al riesgo de colisión asociado al impacto de las aves y quirópteros con las palas de los aerogeneradores y puede afectar a un amplio número de especies. Los hábitos de vuelo son los factores que determinan, en mayor medida, la vulnerabilidad de las distintas especies respecto de los aerogeneradores.

Se aporta un Informe de avifauna de ciclo anual que recoge los datos de trabajo de campo obtenidos desde el mes de noviembre de 2022 hasta el mes de noviembre de 2023. Se han realizado 51 visitas para la toma de datos. Según concluye, se han observado en el ámbito de estudio especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre) como milano real (*Milvus milvus*), “en peligro de extinción” y chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) ganga ortega (*Pterocles orientalis*) como “vulnerables”, y una especie para el catálogo Nacional de Especies Amenazadas; buitres negro (*Aegypius monachus*), como “vulnerable”. En cuanto a especies no incluidas en los catálogos para especies amenazadas observadas durante los trabajos de campo, y cuyo estudio en la zona de estudio es de interés debido a criterios de abundancia, comportamiento de vuelo, lugar de importancia en la cadena trófica, etc. (las llamadas especies relevantes), y algunas presentes en la LAESRPE, sus datos también han sido analizados y se han citado las siguientes: grulla común (*Grus grus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), buitres leonado (*Gyps fulvus*), milano negro (*Milvus migrans*), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*) y águila real (*Aquila chrysaetos*), entre otras. En el caso de los censos de rupícolas, 9 de los puntos propuestos obtuvieron resultados positivos para las siguientes especies: buitres leonado (*Gyps*



*fulvus*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y cuervo grande (*Corvus corax*). El punto de dormitorio de chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) obtuvo resultado negativo, y, por otro lado, dos de los cinco puntos de primillares tuvieron resultados positivos para la especie.

Se ha analizado el riesgo de mortalidad de las especies catalogadas y relevantes por la actividad de los aerogeneradores interpretando, principalmente, el uso del espacio y alturas de vuelo dentro de la poligonal, así como nidificaciones y corredores naturales dentro del área de estudio. Las especies con riesgo medio y alto son: milano real, milano negro, aguilucho lagunero occidental, grulla común, cernícalo vulgar, buitre leonado, buitre negro, perdiz roja, garcilla bueyera, chova piquirroja y águila real. Se ha calculado el índice de sensibilidad obteniendo valores altos para el conjunto de todas estas especies, con valores más altos para: águila real, alimoche común, milano real, buitre negro y ganga ortega. Algunas de estas especies presentan riesgos de colisión altos, debido al tipo de vuelo, así como, los datos recopilados en otros parques eólicos con características similares. El comportamiento carroñero de especies como el buitre leonado (*Gyps fulvus*), milanos (*Milvus sp.*), y otras especies de comportamiento necrófago, unido a una posible mala praxis ganadera, puede generar un incremento del nº de individuos en la zona de estudio.

Por su parte, el estudio de quirópteros concluye que se realizaron 16 sesiones de grabación entre los meses de mayo y octubre, sumando 39 noches completas. Se validaron e identificaron un total un total de 1.212 registros de 12 especies de murciélagos. Las especies con mayor presencia y actividad registrada fueron de las del grupo de costumbres fisurícolas y generalistas: *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, y *Hypsugo savii*. Otras especies, con mucha menor frecuencia y actividad registrada en estas estaciones fueron *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii* y *Tadarida teniotis*. No se conocen refugios, agrupaciones importantes de cría o hibernación de murciélagos amenazados en el área periférica del parque eólico (5 km). Los refugios con especies de costumbres cavernícolas se encuentran en el entorno del Santuario de Rodanas, fuera del área periférica, destacando la Cueva del Gato, situada a 6,5 km, donde se ha observado especies como *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis* y *Miniopterus schreibersii*.

Así, se considera que la zona es rica en lo que a aves se refiere, y más en concreto aves esteparias, las cuales habitan en áreas cerealistas y de pastizales, así como la correspondiente al área afectada por el proyecto. Si bien estas especies no nidifican ni se encuentran de forma preferente en el área afectada por el proyecto. De hecho, la totalidad del proyecto se ubica dentro del futuro Plan de Recuperación



de especies esteparias en Aragón. Concretamente se trata de zonas con presencia de avutarda (*Otis tarda*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y sisón (*Tetrax tetrax*). Asimismo, se identifica el núcleo poblacional de alondra ricotí denominado “Malaño” ubicado a aproximadamente 4,05 km al este de la planta solar proyectada.

Los movimientos de tierras, el incremento del tráfico rodado, el desbroce y despeje de vegetación, la apertura y adecuación de caminos, el acopio de material y maquinaria, los vertidos accidentales, la generación de residuos y los posibles incendios, en caso de producirse, reducen la superficie disponible para la fauna como zona de campeo, alimentación y nidificación. La ocupación de una superficie de 38,8 ha tendrá un efecto de carácter permanente con respecto a la alteración del hábitat de la avifauna esteparia y las rapaces presentes en la zona por la fragmentación y pérdida de territorios de alimentación y reproducción durante la fase de explotación. Con respecto a las esteparias, la escasa movilidad de las especies no facilita la migración hacia otros territorios con hábitat favorable, por lo que el riesgo de desaparición de estos núcleos es posible.

En cualquier caso, se deberá asegurar que tanto en la fase de construcción de las instalaciones y de la línea eléctrica de evacuación como en la fase de explotación, se minimizan las potenciales afecciones sobre estas especies, realizando previamente a la ejecución de las obras, las correspondientes prospecciones para identificar posibles puntos de nidificación o presencia de especies de avifauna amenazada. En cualquier caso, no se deberían iniciar las obras durante los periodos de nidificación, que tienen lugar entre los meses de marzo a julio, ambos inclusive para la mayor parte de las especies amenazadas susceptibles de ser afectadas. En fase de explotación, la línea eléctrica de evacuación soterrada reducirá el riesgo sobre la avifauna por posibles accidentes por colisión y electrocución. Además, en fase de explotación, se debería evitar la realización de cualquier tipo de actuación, incluyendo labores de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, también durante los periodos más críticos de nidificación, entre marzo y julio, excepto para trabajos urgentes.

Red natura 2000, otras zonas ambientalmente sensibles y elementos naturales.

En el EsIA se determina que el proyecto se encuentra fuera de espacios Red Natura 2000, citando la ZEC ES2430089 “Sierra de Nava Alta-Puerto de Chavola”, ubicada a 2.569 m al sur del proyecto y, por otro lado, la ZEPA más cercana que corresponde a la ES2430090 “Dehesa de Rueda-Montolar”, ubicada a 10.750 m al este del proyecto.



No obstante, este impacto se puede considerar mayor ya que la consecución del proyecto podría implicar un riesgo a las poblaciones de avifauna amenazada descritas en el apartado de fauna, las cuáles se encuentran incluidas entre los objetivos de conservación del espacio de la Red Natura 2000 ZEPA ES2430090 “Dehesa de Rueda y Montolar”.

## Paisaje.

En el EslA, se expone que el paisaje queda regulado por la acción de la agricultura de secano de cereal, la cual ha ocupado de forma extensiva las áreas llanas y cultivables. El resto del entorno ha sido usado por el pastoreo a diente por ovino en los ribazos y áreas no cultivables ocupadas por pastizal y matorral, que corresponden a áreas improductivas desde el punto de vista agrícola. Se determina que se encuentra el dominio de paisaje “Piedemontes con secanos y cultivos en mosaicos” y “Fondos aluviales y grandes valles”. Atendiendo a los datos de las unidades de paisaje del entorno la PFV y el PE se localizan en áreas de moderada calidad paisajística (valores de 5-6 sobre 10) y fragilidad baja (1 sobre 5). Con respecto al análisis de visibilidad, determina que la PFV presenta visibilidad relativamente homogénea y se considera moderada (3 sobre 6), disminuyendo en vaguadas y áreas alejadas. En el caso de los aerogeneradores la visibilidad se considera moderada también (3/6). Concluye, señalando que la aptitud del paisaje es alta para la totalidad del proyecto.

Durante la fase de explotación, la presencia de los elementos de la PFV implicará una pérdida de la calidad visual del entorno debido a que supondrán elementos discordantes con el resto de componentes del paisaje rural y agrícola donde se localiza el proyecto. Este efecto negativo derivado de la presencia de la planta fotovoltaica no será muy significativo dadas sus dimensiones intermedias (36,30 ha), si bien se prolongará durante la totalidad de la vida útil de la instalación, disminuyendo la calidad paisajística y la naturalidad del entorno, y se podrá ver minimizado por la instalación de una pantalla vegetal a lo largo de todo el perímetro de la planta. Asimismo, la instalación de los tres aerogeneradores, infraestructuras de grandes dimensiones, requieren del empleo de grúas que superen las dimensiones de los aerogeneradores, lo que supondrá una incidencia visual de mayor magnitud, además de la correspondiente a su estructura durante toda su vida útil.

## Impactos sinérgicos y acumulativos.

El estudio de impactos sinérgicos aportado por el promotor considera los parques eólicos previstos en un radio de 10 km alrededor del proyecto, según la información de ICEAragón. En este radio se estima la instalación de 183 aerogeneradores.



Aunque no hay plantas fotovoltaicas en funcionamiento, sí hay proyectos de plantas solares fotovoltaicas. Además, existen numerosas líneas eléctricas de media tensión que suministran a municipios y explotaciones agrícolas, y se añadirán líneas de evacuación de los parques eólicos y fotovoltaicos proyectados. Las líneas eléctricas aéreas construidas suman 111,91 km, y las proyectadas 119,25 km. En cuanto a infraestructuras existentes, destacan las carreteras A-121 y A-1303, la línea del AVE vallada y los núcleos urbanos de Lumpiaque, Fuendejalón y Pozuelo. Se ha realizado un análisis de la vegetación y los usos del suelo en un radio de 10 km, abarcando 38.022,99 ha, utilizando información del Corine Land Cover y el Mapa Forestal. Se han calculado las posibles afecciones sobre los usos del suelo y la vegetación, así como los efectos sinérgicos y acumulativos de todos los proyectos. Atendiéndose a los resultados relativos a las superficies agrícolas, los parques eólicos implicarían una reducción de la superficie cultivable de un 0,12 % y una ocupación del 0,08 % para la vegetación natural. Las afecciones se reparten en proporciones diferentes entre los parques eólicos existentes y los PFV proyectados. La ocupación generada por los apoyos y los conductores de las líneas eléctricas se considera escasa, al ocupar un 0,14 % de la superficie de vegetación natural.

La mayor ocupación es producida por los PFV proyectados, con un total de 993,89 ha, de las cuales 985,84 ha corresponden a vegetación natural. El proyecto del PFV no afectará a vegetación natural, pero el proyecto del PE producirá una afección del 0,001 % de la superficie de vegetación natural en el estado actual. Considerando la afección de los diferentes proyectos existentes y proyectados, el proyecto objeto de trámite provocaría un aumento del 0,003 % de la superficie afectada.

Las afecciones a la vegetación, según el mapa forestal, indican que las superficies más afectadas son pastizales y matorrales. Con respecto a la visibilidad sinérgica, el PFV "Acebal" no supondrá un incremento de visibilidad respecto a otras infraestructuras existentes o proyectadas. En el área de estudio no existe ningún parque solar fotovoltaico en funcionamiento, por lo que se incluiría una nueva infraestructura que generaría un impacto visual diferente a las infraestructuras ya existentes. Dentro de la zona definida por el EsIA (buffer 5 km de radio), las infraestructuras existentes serán visibles desde 100,95 km<sup>2</sup> (88,87%) y las proyectadas desde 110,32 km<sup>2</sup> (97,11%). El PFV "Acebal" no aumentaría este porcentaje, siendo visible en 28,46 km<sup>2</sup> (25,06 %). El PE "Acebal" será visible en 63,41 km<sup>2</sup> (55,81 %) y tampoco aumentaría los porcentajes sobre las infraestructuras proyectadas y existentes. Se entiende que el PFV generaría un leve impacto sinérgico al incluirse un nuevo tipo de estructura, pero con una cuenca visual relativamente pequeña.

Con respecto a la fauna sinérgica, el PFV objeto del proyecto podría resultar problemático, dada sus dimensiones. Un solo proyecto de infraestructura energética, por sí solo, no tendrá un efecto significativo; pero si sus efectos se



agregan a los de otros planes o proyectos en el área, sus impactos combinados podrían ser significativos.

Montes y vías pecuarias.

El vial de acceso al parque eólico presenta un cruce con la vía Pecuaria "Vereda del Pantano", con una anchura legal de 20,89 m. Asimismo, se afectaría al Monte de Utilidad Pública "Camporroyo y Chilá", propiedad del Ayuntamiento de Rueda de Jalón, por la ubicación de los aerogeneradores ACE-02 y 03.

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

En el EsIA se realiza un análisis sobre la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves o catástrofes, de acuerdo con la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Entre los fenómenos climatológicos, altos por vientos.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es entre medio y bajo en los terrenos afectados por la actuación (tipos 5, 6 y 7 según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y de medio riesgo de incendio forestal). Los riesgos geológicos por hundimientos y deslizamientos son también entre bajos y muy bajos según el sustrato y la pendiente. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) se califica como medio, y el de vientos como alto. Riesgo sísmico medio, habiendo sido identificados 3 sismos con una magnitud media de 1,57.

D. Programa de vigilancia ambiental.

En el EsIA se han definido los objetivos del plan de vigilancia ambiental, así como el responsable del seguimiento. Se ha detallado la metodología y cada una de las fases: previa al inicio de las obras, construcción, explotación y abandono. El control se realizará tanto durante las obras como en la explotación del parque fotovoltaico y el parque eólico, con una duración mínima de cinco años, y se efectuará sobre las superficies afectadas por la construcción del parque fotovoltaico, los aerogeneradores, viales y zanjas de la línea de evacuación. Además, 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 teniendo en cuenta la superficie total afectada por proyecto. El PVA tiene unos objetivos que se concretan en Identificar y describir de forma adecuada los indicadores cualitativos y cuantitativos mediante los cuales se realice un sondeo periódico del comportamiento de los impactos identificados para el proyecto, sobre los diferentes bienes de protección ambiental, se controle la correcta ejecución de las medidas previstas y se verifique el grado de eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas, se detecten los impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y se prevean las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

## Fundamentos de derecho

El proyecto “Acebal” de la planta solar fotovoltaica de 10,32 MW, hibridando con el parque eólico de 13,59 MW, y sus infraestructuras de evacuación, ocupando una superficie de 36,3051 ha, ubicado en el término municipal de Rueda de Jalón, se somete al trámite de evaluación de impacto ambiental ordinaria, en virtud de lo establecido en el artículo 23.1. de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Corresponde al Instituto Aragonés Gestión Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia autonómica de acuerdo con el artículo 3.1.a) de la Ley 10/2013, 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) y la información aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas.

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

## Declaración de impacto ambiental.

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Acebal” de la planta solar fotovoltaica de 10,32 MW, hibridando con el parque eólico de 13,59 MW, y sus infraestructuras de evacuación, promovido por Energías Renovables de Ormonde 55, SL, resulta compatible, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:



## A) Condiciones Generales.

1. Esta declaración de impacto ambiental queda condicionada a la emisión de un informe favorable del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza y a las consideraciones que en él se establezcan, de conformidad con lo dispuesto por la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio.

2. El carácter favorable de esta declaración de impacto ambiental se limita exclusivamente a los elementos que han sido objeto de esta evaluación, descritos en el apartado 1 "Descripción y localización del proyecto" y no prejuzga la viabilidad ambiental de los elementos necesarios para su puesta en funcionamiento y que puedan contemplarse en otros proyectos. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras 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.

3. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Zaragoza del Departamento de Medio Ambiente y Turismo, y del Departamento de Presidencia, Economía y Justicia, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, con carácter previo al inicio de las obras, la dirección de obra incorporará a un titulado superior, con formación académica en medio ambiente, como responsable de medio ambiente para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia incluidas en el estudio de impacto ambiental, así como en el presente condicionado.

Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y los citados Servicios Provinciales.

4. En caso de ser necesaria la implantación de otras instalaciones no contempladas en la documentación presentada (modificaciones en los elementos y acciones del proyecto, subestaciones, centros de seccionamiento, líneas eléctricas, etc.), éstas deberán tramitarse de acuerdo a lo dispuesto en la normativa de aplicación. Cualquier modificación sustancial desde el punto de vista ambiental del proyecto que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en el presente informe, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su



valoración, y si procede, será objeto de una evaluación de impacto ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

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

Las actuaciones deberán ser compatibles con la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón y con las normativas urbanísticas de aplicación, concretamente con lo establecido en el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, con el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, la legislación o normativa sectorial que pueda ser de aplicación; con el Plan General de Ordenación Urbana de Rueda de Jalón; y con las NNSS y CC. de ámbito provincial. Se respetarán las condiciones generales de la edificación, y el proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras, así como aquellos que en su momento pudieran determinar el Ayuntamiento de Rueda de Jalón.

Se deberá cumplir la legislación de aguas vigente. Si el proyecto afecta a dominio público hidráulico o zona de policía de cauces, requerirá autorización previa del organismo de cuenca, que habrá de ser solicitada por el promotor.

Se deberá presentar la documentación adicional indicada en el informe de la Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza, que incluye un estudio de tráfico considerando las sinergias producidas por aquellas implementaciones que estando en la misma zona generen al tráfico inducido en las mismas carreteras.

6. En cuanto a la afección a montes de utilidad pública y vías pecuarias, si una vez concluido el procedimiento ambiental y del mismo continuasen siendo afectados los dominios públicos forestal o pecuario, en virtud de lo establecido en el artículo 71 y siguientes y las disposiciones adicionales primera, quinta y sexta del texto refundido de la Ley de Montes de Aragón aprobado por Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, el promotor de la instalación solicitará al INAGA la concesión de uso privativo para la ocupación temporal de terrenos en montes de utilidad pública, debiendo justificar que no es viable su emplazamiento en un lugar distinto del monte catalogado sobre el que interesa su otorgamiento, y en cuyos expedientes se ha de acreditar la compatibilidad con los usos y servicios del dominio público forestal, y se solicitará también ante el INAGA la ocupación de la vía pecuarias,



según se determina en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

En cualquier caso, en la fase de replanteo, se procurará minimizar la afección final sobre estos dominios públicos.

7. 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.

8. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente, según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo con su clasificación y condición.

Se adoptarán todas las medidas necesarias para un almacenamiento temporal seguro de los residuos peligrosos, como solera impermeable, cubetos de contención, cubiertas, etc.

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

10. El promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los "Manuales de buenas prácticas ambientales en las familias profesionales", que se encuentran publicados en la página web del MITERD, para cada una de las actuaciones previstas.

11. Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la hibridación 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. 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. Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras, de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos, tanto en los viales y plataforma del parque eólico, como en los accesos a realizar y/o acondicionar, las instalaciones de la planta solar, la subestación e instalaciones auxiliares. Se llevará a cabo el Plan de restauración fisiográfica para que los terrenos afectados durante la fase de obras y que no sean objeto de ocupación definitiva sean convenientemente restaurados. Se determinará que la retirada del suelo vegetal se realice en unos 20-25 cm de profundidad, lo más ajustado al espesor real de suelo fértil y reservorio de semillas, que deberá ser acopiada en caballones trapezoidales de no más de 1 m de altura para su adecuada conservación hasta la rehabilitación del terreno degradado. En ningún caso, el horizonte de suelo vegetal deberá mezclarse con el resto de los materiales extraídos para la realización de los trabajos. En la medida de lo posible, los nuevos viales deberán evitar las zonas de mayor pendiente, ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes.

2. Se minimizarán las afecciones sobre campos de cultivo, edificaciones, naves y otros elementos existentes en el territorio, realizando un análisis detallado de los posibles accesos y viales, de forma que se ajusten los trazados y anchuras a los mínimos imprescindibles y valorando alternativas para su trazado y diseño de forma que los viales, accesos, zanjas, plataformas, etc., se ajusten a superficies con menor valor ambiental y agronómico. En los terrenos de las parcelas de implantación de la planta solar, se conservará el perfil del suelo original y se restringirá el tráfico al estrictamente necesario en las calles entre seguidores. Esta limitación de tráfico será especialmente restrictiva en estados de alta humedad del suelo, para evitar roderas de vehículos y destrucción del suelo y será incluida en el PVA especificando en qué condiciones de humedad del suelo se limitará el tránsito sobre él.

3. Respecto a la tierra vegetal, se procurará la máxima conservación de este recurso in situ, debiéndose retirar únicamente de las superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como saneo



y refuerzo del cimiento de viales, y cimentaciones. No se retirará la tierra vegetal de la zona de implantación de seguidores, placas y calles entre ellos. La tierra vegetal que sea necesaria mover como consecuencia de los movimientos de tierra se acopiará y se extenderá con posterioridad para salvaguardar la capa de tierra vegetal.

4. 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.

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

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

Agua.

1. La realización de obras o la ocupación del dominio público hidráulico o zonas de servidumbre o de policía requerirla de autorización del organismo de cuenca correspondiente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.

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

3. El diseño de la hibridación 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.

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



## Flora.

1. Dadas las afecciones estimadas sobre vegetación natural de los proyectos en su conjunto con presencia de comunidades vegetales coincidentes con los hábitats de interés comunitario prioritario (6220, 1520, o 9560), el proyecto, en su replanteo final, deberá ajustarse en la medida de lo posible a campos de cultivo y zonas previamente afectadas por los proyectos existentes, ajustando las posiciones y las plataformas de montaje, así como el trazado y anchura de los viales de forma que se minimicen las superficies de afección sobre vegetación natural. Para ello, antes del inicio de las obras, se realizará una prospección detallada de los terrenos afectados, donde quedarán señalados y debidamente protegidos mediante jalonamientos, los rodales de vegetación natural de interés o con buena representación de las especies objetivo de los hábitats de interés comunitario afectados, con objeto de minimizar las afecciones por ocupaciones, y evitar el tránsito de maquinaria y zonas de acopio de materiales o cualquier otra actividad que pudiera causar impacto sobre las mismas. Se minimizará la ocupación y alteración de vegetación natural y hábitats por las zanjas, vías de acceso y caminos interiores utilizando, en la medida de lo posible, los ya existentes. No se instalarán zonas de acopio o vertido de materiales, parques de maquinaria, instalaciones auxiliares, escombreras, etc. en zonas con vegetación natural.
2. Las anteriores medidas serán incluidas en el Plan de restauración vegetal e integración paisajística, en el que se concretarán y detallarán las superficies, técnicas de restauración y especies vegetales a utilizar, así como su presupuesto. Se incluirá cartografía detallada que contemple todas las zonas a restaurar. El Plan de restauración vegetal e integración paisajística será presentado ante el INAGA para su aprobación de forma previa al inicio de las obras.
3. Las zonas de acopio de materiales y parques de maquinaria se ubicarán exclusivamente en terrenos agrícolas, en zonas desprovistas de vegetación o en zonas que vayan a ser afectadas por la instalación del parque o viales, evitando el incremento de las afecciones sobre la vegetación natural o los hábitats existentes en la zona. No se dispondrá ningún elemento ni actividad de obra fuera de la poligonal de hibridación. Bajo ningún concepto se podrá estacionar o maniobrar invadiendo las zonas con vegetación natural ni transitar campo a través sobre ellas ni hacer uso alguno de las edificaciones agrícolas y balsas o aljibes circundantes.
4. En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos existentes en el entorno. Para ello, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral estepario que puedan colonizar los terrenos situados



en el interior de la planta solar. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas. Se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos.

## Fauna.

1. Las obras no se iniciarán durante el periodo de nidificación y cría de especies de carácter estepario, que tiene lugar principalmente entre los meses de marzo a julio, ambos inclusive. De manera previa al inicio de las obras, y durante su ejecución, se realizará una prospección faunística dentro de la poligonal de hibridación, más aquellas zonas a 1 km en torno a las infraestructuras del proyecto con el objetivo de determinar la posible presencia de especies de fauna catalogada como amenazada, y especialmente de avifauna nidificando o en posada en la zona. La frecuencia será semanal durante la época reproductora (marzo a julio) y mensual durante el resto de la obra. En el caso de que, a raíz de los muestreos efectuados, se constate la existencia de nidificación de especies relevantes (esteparias o rapaces) en el entorno del proyecto, se adaptarán los trabajos molestos y ruidosos (movimiento de tierras, movimiento maquinaria pesada actuaciones que supongan ruidos elevados...), en un buffer de protección de 1 km, al período de nidificación de la especie detectada hasta la finalización del periodo de reproducción de la especie en cuestión. En aquellos casos que puedan justificarse ambientalmente, se podrán adoptar decisiones complementarias o excepcionales las cuales serán comunicadas previamente al Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza para su verificación.

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

En caso de que en el seguimiento ambiental se identifiquen índices de mortalidad de ejemplares de especies de avifauna de interés, así como de especies de quirópteros, deberán establecerse las medidas adicionales que se consideren, que deberán contrastarse con Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente



y Turismo de Zaragoza para su verificación, y que podrá incluir la parada temporal o permanente de los aerogeneradores en función de las mortalidades detectadas.

3. El promotor podrá proponer la compra, o arrendamiento de superficies de cultivo con la finalidad de dejarlas sin roturar permitiendo que vuelva a establecerse la vegetación que conforma el hábitat de especies de avifauna esteparia y que sirva como corredor biológico para estas especies.

4. Cualquier medida adicional o complementaria propuesta, deberá ser coordinada y validada por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural, Caza y Pesca del Departamento de Medio Ambiente y Turismo, 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.

Condiciones específicas para el parque eólico:

5. Vinculado al Plan de vigilancia ambiental, de forma previa a la puesta en marcha del parque eólico se presentará en el INAGA para su aprobación, un plan de medidas encaminado a minimizar el riesgo de colisión de aves y quirópteros con las palas de los aerogeneradores. En dicho plan se incluirán medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de todos los aerogeneradores mediante sistemas de visión artificial y la instalación de sensores de disuasión y parada en posiciones óptimas que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con las directrices que pueda establecer la Agencia Estatal de Seguridad Aérea).

6. En función de las tasas de siniestralidad de quirópteros que se obtengan durante las prospecciones sistemáticas vinculadas a la vigilancia ambiental y sin perjuicio de la adopción de otras medidas que se estimen oportunas, en los casos de alta siniestralidad cuando la velocidad del viento sea inferior a 6 m/s se efectuará una parada durante las primeras tres horas de la noche a partir del ocaso, que es el periodo en el que mayor actividad se registra. El promotor podrá proponer medidas adicionales cuya efectividad haya sido contrastada en similares escenarios operacionales y se consensuará y determinará su alcance y conveniencia en coordinación con la Dirección General de Medio Natural, Caza y Pesca del Departamento de Medio Ambiente y Turismo del Gobierno



de Aragón. En función de las tasas de siniestralidad que se obtengan durante las prospecciones sistemáticas durante el periodo de vigilancia ambiental, se corregirán los impactos empleando los métodos que determine el organismo ambiental competente. También se tendrán en consideración las "Directrices para la evaluación y corrección de la mortalidad de quirópteros en parques eólicos" publicadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

Condiciones específicas para la planta fotovoltaica:

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

8. 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.

Paisaje.

Condiciones específicas para el parque eólico:

1. Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas, así como para reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. Es decir, durante el día y el crepúsculo, la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche, la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fija). El señalamiento de la torre de medición, en caso de que se requiera, se realizará igualmente mediante un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. En el caso de que, posteriormente, las servidumbres aeronáuticas obligaran a



una señalización superior a la antes citada, se remitirá a este Instituto copia del documento oficial, que así lo establezca, y la presente condición quedará sin efecto.

2. Se adoptarán medidas adicionales de protección ambiental consistentes en suprimir o cancelar los puntos de luz situados junto a la puerta de acceso a los aerogeneradores, así como cualquier otro punto de iluminación fija exterior que no resulte imprescindible en las instalaciones por motivos de seguridad, durante la fase de explotación. Se exceptúa expresamente de esta medida las luces de galibo o balizamiento establecidos en la legislación de aplicación.

Condiciones específicas para la planta fotovoltaica:

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

4. Se ejecutará una franja vegetal de entre 4 a 8 m de anchura en torno al vallado perimetral (exterior y/o interior) en la totalidad del perímetro de la planta. Esta franja o pantalla vegetal se realizará con especies propias de la zona mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de, al menos, dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afeción de las instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje. Se recomienda también la plantación de alguna alineación de olivos, almendros o alguna otra especie arbórea autóctona, al tresbolillo en los perímetros de la planta fotovoltaica para reducir la visibilidad de la misma. 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 entre 4 a 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.



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

Patrimonio Cultural.

1. En materia de protección del patrimonio cultural, deberán cumplirse las medidas o condicionados que haya dictaminado o dictamine la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Salud.

1. 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 poligonal de hibridación se reducirá a 20 km/h como máximo.

Medio Socioeconómico.

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

A) Plan de vigilancia ambiental.

A continuación, se indican aquellas medidas del PVA que deben ser modificadas o completadas.

1. El PVA incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y la planta solar, así como la fase de desmantelamiento, debiéndose comprobar el adecuado cumplimiento de las condiciones de la presente declaración de impacto ambiental. El PVA se iniciará con carácter previo al inicio de las obras y se comprobará a lo largo de toda su vigencia el adecuado cumplimiento de las condiciones de la presente declaración de impacto ambiental, y la no existencia de nuevas afecciones sobrevenidas o no contempladas que puedan generar efectos no contemplados en el EIA. El plan de vigilancia estará sujeto al seguimiento del órgano sustantivo, que podrá implementar prescripciones en función del resultado



de las labores de vigilancia y control. Deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente coordinador del área medioambiental para que, si se considera oportuno, los agentes de protección de la naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. La vigilancia hará una especial incidencia en la detección de posibles accidentes de aves y quirópteros por colisión con los aerogeneradores, en las medidas de protección de la vegetación natural y en la correcta gestión de residuos generados durante la fase de obras. Durante la fase de construcción, los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán cuatrimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados los cinco años primeros años y a lo largo de la fase de funcionamiento, en su caso, se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones de desmantelamiento y un informe anual con sus conclusiones. Los planes de vigilancia ambiental y los informes deberán presentarse al órgano sustantivo según las instrucciones y procedimiento que dicho órgano establezca.

Pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan en el PVA, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el PVA ante el órgano sustantivo, para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia. Así, el órgano sustantivo podrá establecer una prórroga del Plan de vigilancia ambiental o la variación de las periodicidades y alcance de los informes, o en su caso la finalización del mismo.

El programa de vigilancia ambiental definitivo será remitido por el promotor al órgano sustantivo, a efectos de que pueda ejercer las competencias de inspección y control, facilitándose copia de este al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental con el fin de que quede completo el correspondiente expediente administrativo. Conforme a lo establecido en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 6 de diciembre, el Programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo, comunicándose tal extremo al órgano ambiental.

En todo caso el promotor ejecutará todas las actuaciones previstas en el Programa de vigilancia ambiental de acuerdo con las especificaciones detalladas en el documento definitivo. De tal ejecución dará cuenta a través de los informes de seguimiento ambiental.



El Plan de vigilancia incluirá, con carácter general, lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas presentadas, así como los siguientes contenidos:

1.1. Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros: para ello, se seguirá el protocolo del Gobierno de Aragón, el cual se encuentra en publicado en la página web del INAGA (Protocolo técnico para el seguimiento de la mortandad de fauna en parques eólicos e instalaciones anexas). (<https://www.aragon.es/-/instrucciones-y-circulares-inaga>).

Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.

1.2. Se realizará un seguimiento del uso del espacio en el proyecto y sus zonas de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones presentes en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico y de la planta solar. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento tanto de aves como de quirópteros, que deberá ser semanal durante los meses de marzo a julio, y quincenal el resto del año, y se indicará la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.

1.3. Específicamente, el seguimiento ambiental deberá identificar los índices de mortalidad de ejemplares de especies de avifauna como milano real, cernícalo primilla, buitre leonado, águila real, alimoche, chova piquirroja, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, ganga, ortega, u otras especies de interés identificadas en el EsIA, así como de quirópteros. En su caso, deberán establecerse las medidas adicionales que se consideren, que deberán contrastarse con el órgano sustantivo para su verificación, y que podrá incluir la parada temporal o permanente de los aerogeneradores en función de las mortalidades detectadas.

Así mismo, en función de los resultados y en caso de obtención de valores elevados de mortalidad de aves se adoptará un mayor número medidas encaminadas a minimizar este impacto, mediante la aplicación del protocolo de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal en relación a la adopción de medidas adicionales de protección en los casos de aerogeneradores conflictivos para la fauna en parques eólicos de Aragón.

1.4. En función de las tasas de siniestralidad de quirópteros (máximo de 2 ejemplares detectados) que se obtengan durante las prospecciones sistemáticas vinculadas a la vigilancia ambiental y sin perjuicio de la adopción de otras



medidas que se estimen oportunas, se aplicará un protocolo de parada para evitar afecciones sobre los murciélagos durante los meses de marzo hasta octubre, o noviembre si las condiciones siguen siendo óptimas para su actividad, y cuando se den las siguientes condiciones:

- Velocidad del viento inferior a 6 m/s a la altura de vuelo de los murciélagos.
- Temperatura superior a los 12° C medidas en condiciones estándar.
- El periodo diario de aplicación tendrá lugar durante las primeras cuatro horas de la noche a partir del ocaso, que es el periodo en el que mayor actividad se registra.

El promotor podrá proponer medidas adicionales cuya efectividad haya sido contrastada en similares escenarios operacionales y se consensuará y determinará su alcance y conveniencia en coordinación con la Dirección General de Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente y Turismo del Gobierno de Aragón. En función de las tasas de siniestralidad que se obtengan durante las prospecciones sistemáticas durante el periodo de vigilancia ambiental, se corregirán los impactos empleando los métodos que determine el organismo ambiental competente. También se tendrán en consideración las "Directrices para la evaluación y corrección de la mortalidad de quirópteros en parques eólicos" publicadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

1.5. Se realizará un seguimiento de las medidas de innovación e investigación en relación con la prevención y vigilancia de la colisión de aves (según se indica en el condicionado relativo a la fauna). Se incluirán las observaciones realizadas in situ y de los accidentes con las detecciones del sistema anticolidión y funcionamiento de este, así como comportamiento de la avifauna frente a los sistemas de disuasión, en su caso (ubicación en coordenadas UTM ETRS89 30T, especies y localización, día/hora, condiciones meteorológicas, tipo de vuelo, trayectoria, comportamiento, etc.). Los principales resultados, los datos de identificación de aves, emisión de alertas y paradas deberán ser estudiados y evaluados junto con los datos de mortalidad de aves. En caso de que los datos en la fase de funcionamiento arrojaran datos elevados sobre la mortalidad de aves, se podrá motivar la reubicación o eliminación de los aerogeneradores, o bien la implementación de otros sistemas de disuasión, detección y parada que aseguren una mayor eficacia en la reducción de los siniestros de avifauna, o reduzcan las molestias al resto de la fauna del entorno. Se adoptarán los protocolos en relación con la adopción de medidas adicionales de protección en los casos de aerogeneradores conflictivos para la fauna en parques eólicos.

1.6. Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa



sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.

1.7. Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.

1.8. Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras. Se comprobarán las labores de restauración ambiental y paisajística, el estado de las superficies restauradas, su evolución y el grado de consecución de los objetivos del Plan de restauración ambiental, conforme al plan de restauración. Se incluirá un seguimiento de la evolución del sustrato herbáceo y los pies arbóreos-arbustivos de las plantaciones y en caso de observar un mal estado de estos se procederá a su sustitución y se contemplará el cambio de especies, buscando su correcto desarrollo natural. En el supuesto de la evolución de los ejemplares plantados no sea la adecuada se analizará, junto al Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza, la conveniencia de implantar ejemplares de otras especies propias del entorno.

1.9. Otras incidencias o desviaciones en materia ambiental que pudieran desarrollarse.

2. De conformidad con el artículo 33 g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante del Servicio Provincial del Departamento de Presidencia, Economía y Justicia de Zaragoza, del Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza, de la Dirección General de Medio Natural, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirán las instalaciones que forman parte del clúster “Los Leones” (PE “Liebre” (21,6 MW), HIB “Las Nieves” (25,32 MW), HIB “Fernando El Católico” (25,32 MW), HIB “Rané” (25,32 MW), HIB “Entreviso” (25,32 MW), HIB “Casablanca” (25,32 MW), HIB “Acebal” (25,32 MW), HIB “Veruela” (16 MW) y HIB “Remolinos” (25,32 MW), y las infraestructuras de evacuación, que incluyen la SET “Casablanca 220/30 kV” y la LAAT hasta la SET “Los Leones 220 kV” de REE, en donde se efectúa la conexión final con la red de transporte, además de futuras ampliaciones y nuevas instalaciones de generación de energías renovables del promotor en la zona.



Si el órgano sustantivo así lo estima conveniente, podrá valorar la incorporación de estas instalaciones a una Comisión de seguimiento existente en la zona.

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

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental y en esta declaración deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

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".

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". 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.

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, 24 de marzo de 2025.

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