

**RESOLUCIÓN de 8 de agosto de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental de la evaluación de impacto ambiental del proyecto de parque eólico “Contrebia II” de 49,4 mw, en los términos municipales de Alfamén, Calatorao, Épila y Muel (Zaragoza), promovido por Energías Renovables de Yam, SL. (Número de Expediente: INAGA 500806/01/2022/00384).**

Antecedentes de hecho

Con fecha 21 de enero de 2022, tiene entrada en este Instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del parque eólico “Contrebia II” de 49,4 MW de potencia, promovido por Energías Renovables de Yam, SL, y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación:

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto del parque eólico “Contrebia II” de 49,4 MW y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Descripción y localización del proyecto:

La instalación Parque Eólico “Contrebia II” se localiza en la Comarca del Campo de Cariñena y en la Comarca de Valdejalón, en los términos municipales de Alfamén, Calatorao, Épila y Muel (Zaragoza). El acceso al Parque se realizará desde la carretera autonómica A-1101, que une la localidad de Muel con Épila, en su PK 9+050. Los viales interiores partirán de los diferentes puntos de este vial de acceso y accederán a la base de los aerogeneradores que constituyen el parque. Las posiciones de los aerogeneradores del Parque Eólico “Contrebia II” en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) son las siguientes:

Nº AERO	COORD_X	COORD_Y
CT2-01	649.326	4.596.687
CT2-02	650.040	4.596.095
CT2-03	649.975	4.595.104
CT2-04	650.789	4.595.929
CT2-05	650.781	4.595.289
CT2-06	652.035	4.596.183
CT2-07	651.943	4.595.697
CT2-08	651.926	4.595.207
CT2-09	653.089	4.595.663
CT2-10	651.976	4.596.666

Se instalarán diez (10) aerogeneradores de 5 MW de potencia unitaria, todos los aerogeneradores estarán limitados a 4,94 MW resultando una potencia autorizada de 49,4 MW y van



montados sobre torres tubulares cónicas de acero o de hormigón prefabricado de una altura hasta 120,09 metros.

Sus principales características se reflejan en la siguiente tabla:

- Potencia unitaria (MW) 5 limitados a 4,94 MW.
- Tensión de generación (kV) 0,69.
- Frecuencia de red (Hz) 50.
- Altura de Buje (m) Hasta 120,9.
- Diámetro de Rotor (m) Hasta 158.
- Palas Fibra de vidrio reforzada con poliéster.
- Número de palas 3.
- Longitud palas (m) Hasta 78.

Con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento se instalará una torre de medición anemométrica autosoportada, que se conectarán al equipo de servicios auxiliares de la subestación a través de zanja y enviará la información al sistema de control del parque por medio de la red de fibra óptica. La posición de la torre en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) es la siguiente: 651.658, 4.595.362.

Los aerogeneradores y la torre del parque se conectarán al centro de control ubicado en la Subestación "CLEO" mediante líneas de comunicación.

La SET y la línea de evacuación señala el promotor específicamente que no son objeto de este proyecto.

La obra civil del Parque Eólico "Contrebia II" está formada por:

- Viales de acceso: El acceso al Parque se realizará desde la carretera autonómica A-1101, que une la localidad de Muel con Épila, en su PK 9+050. Los viales interiores partirán de los diferentes puntos de este vial de acceso y accederán a la base de los aerogeneradores que constituyen el parque. En todos los casos se intentará aprovechar, siempre que sea posible, la red de caminos existente.

- Viales Interiores al parque: Partirán del final de los viales de acceso y accederán a la base de los aerogeneradores que constituyen el parque, aprovechando al máximo la red de caminos existentes. Su longitud será de 7.884,55 m.

- Plataformas de Montaje (10 Ud.) Las plataformas de montaje se han previsto con las dimensiones y distribución que a continuación se describen:

- Área de maniobra de la grúa principal y auxiliar: Dimensiones de 50x25 m<sup>2</sup>. En esta zona se aplicarán firmes de 20 cm de espesor de zahorra artificial, todo ello compactado al 98% del Proctor modificado.

- Área para apoyo y preparación de la nacelle: Junto al área de maniobra de la grúa y al lado de la cimentación se proyectará una zona para descarga y preparación de la nacelle. En esta zona no se aplicará ningún tipo de firme.

- Área para acopio de palas: Frente al área de maniobra de la grúa, al otro lado del vial, adyacente al mismo, se proyectará una zona para acopio de palas, de dimensiones aproximadas de 15 m de anchura por una longitud de 85 m. En esta zona no se aplicará ningún tipo de firme.

- Plataformas de montaje para la grúa de celosía: Anexas al vial se incluyen tres plataformas de trabajo para grúas auxiliares, de dimensiones mínimas de 15 metros de anchura por una longitud de 125 metros. En esta zona no se aplicará ningún tipo de firme.

- Cimentaciones Aerogeneradores (10 Ud.) Para anclaje de la torre del aerogenerador. Los aerogeneradores estarán cimentados en una zapata troncocónica de hormigón armado. Se ha estimado que el troncocono tendrá un diámetro de base inferior de 24,20 m y diámetro de 6,30 m de base superior y 3,135 m de altura. Estas dimensiones se recalcularán en base a los resultados del estudio geotécnico.

- Zanjas: tendrán por objeto alojar las líneas subterráneas de 30 kV que conectan los aerogeneradores, las líneas de baja tensión que alimentarán las torres de medición, la línea de comunicaciones y la línea de tierra que interconecta todos los aerogeneradores del parque con la Subestación "CLEO". Esta red de zanjas se tenderá en general en paralelo a los viales en el lado más cercano a los aerogeneradores, para facilitar la instalación de los cables y minimizar la afección al entorno. En las zonas de plataformas, discurrirán por el borde de la explanación.

La infraestructura eléctrica del Parque Eólico "Contrebia II" está constituida por los siguientes elementos, descritos en el sentido de las turbinas hacia la red:

- Centros de Transformación BT/MT (10 Ud.) Cada aerogenerador dispone de un centro de transformación de 0,69/30 kV y sus correspondientes celdas para la conexión a la red colectora del parque eólico. El transformador del aerogenerador y los elementos de conexión con su celda de protección no son objeto de proyecto.



- Líneas Subterráneas de Media Tensión (30 kV). Red de media tensión subterránea a 30 kV para el transporte de la energía generada por cada uno de los aerogeneradores hasta las celdas de la subestación. El cableado empleado estará constituido por conductor de aluminio con aislamiento XLPE de 30 kV y de las secciones normalizadas 95 mm<sup>2</sup>, 240 mm<sup>2</sup> y 630 mm<sup>2</sup>. Los conductores dispondrán de una pantalla de cobre de 16 mm<sup>2</sup>. Las secciones de cableado seleccionadas para cada circuito pueden verse en el plano “Esquema interconexión MT aerogeneradores” del proyecto básico.

- Línea de Tierra. Común para todo el Parque Eólico, formando un circuito equipotencial e puesta a tierra.

- Red de Comunicaciones: La red de comunicaciones estará constituida por conductor de fibra óptica monomodo que interconectará los aerogeneradores y la torre meteorológica con el centro de control situado en la Subestación “CLEO”.

2. Tramitación del procedimiento:

Con fecha 6 de mayo de 2021, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del Parque Eólico “Contrebia II” de 49,4 MW. El promotor ha solicitado acceso a la red de transporte en la SET “Los Vientos 220kV”, propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 155, de 23 de julio de 2021, exposición al público en los Ayuntamientos de Alfamén, Calatorao, Épila y Muel, en el Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Zaragoza.

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. Se indica a continuación la relación de administraciones públicas afectadas y personas interesadas que contestaron en el periodo de información pública:

Dirección General de Ordenación del Territorio
Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón
Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza
DGA – Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza
Ayuntamiento de la Villa de Épila
Ayuntamiento de Muel
Red Eléctrica de España
Asociación Naturalista de Aragón - ANSAR
Asociación Española para la Conservación y el Estudio de los Murciélagos
Asociación ciudadana de Muel SERMO

Con fecha 21 de enero de 2022, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500201/01/2022/00384. El 17 de febrero de 2022, se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas y se le re-



quiere documentación adicional respecto al estudio de avifauna y al estudio de quirópteros, una nueva valoración de los impactos sinérgicos y acumulativos, y cartografía shp del parque eólico y sus infraestructuras de evacuación. El 18 de febrero el promotor comunica el pago de la tasa de inicio de expediente, el 6 de mayo el promotor registra respuesta al requerimiento realizado adjuntando documento de respuesta al requerimiento.

Que, el día 21 de octubre de 2022, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) notificó al promotor el borrador de la declaración de impacto ambiental (DIA) resultando compatible y condicionada al cumplimiento de unos determinados condicionantes en la fase de construcción y explotación.

Con escrito fechado a 10 de noviembre de 2022, el promotor formula un escrito de alegaciones y consideraciones al citado borrador de la declaración de impacto ambiental (DIA) que se han tenido en consideración en la tramitación del expediente.

### Análisis técnico del expediente

#### A. Análisis de alternativas.

El EsIA valora diferentes alternativas de ubicación de los aerogeneradores, además de la alternativa cero o de no realización del proyecto, que el promotor descarta, considerando que, pese a que la alternativa 0 implica la no afección al medio, no se generaría ningún beneficio económico en el medio socioeconómico, no se aprovecharía un recurso renovable para la producción de energía, no se cumpliría con las políticas públicas establecidas de diversificación de fuentes de energía renovable o energía renovable alternativa.

Como base para la selección de alternativas se realizó un estudio de vientos de la zona recopilando los datos procedentes de una estación meteorológica obteniendo un registro de datos representativos de las condiciones de viento y densidad del aire. En base a ello se elaboró un modelo eólico del emplazamiento considerando la zona de actuación con un potencial eólico elevado, del que se deriva un sistema eólico y las condiciones de operación del sistema en base a la predicción de la energía eólica producida. Una vez delimitadas las zonas de potencial eólico se estudiaron las alternativas de posicionamiento de los aerogeneradores técnicamente viables y de menor afección ambiental. Respecto al diseño del parque eólico se estudian dos alternativas viables basadas en el modelo eólico generado. La alternativa 1 prevé un diseño con 10 aerogeneradores del tipo GE158-5.0, de GE Renewable Energy o similar, de 5,0 MW de potencia unitaria, limitada a 4,94 MW vía SCADA o Software, con una altura de buje de 120,9 metros, la distribución de los aerogeneradores se plantea en tres alineaciones, buscando las zonas de mayor recurso eólico del ámbito estudiado, distribuyendo las máquinas en las zonas más elevadas y con el menor efecto estela posible, para optimizar la generación eólica; para la alternativa 2 prevé la instalación de 10 aerogeneradores con una potencia unitaria de 5,0 MW, limitada a 4,94 MW vía SCADA o software, con una altura de buje de 120,9 metros, resultando una potencia total de 49,4 MW, de forma que la distribución de los aerogeneradores se plantea en una alineación principal de cuatro aerogeneradores, y dos más de dos aerogeneradores cada una, los dos aerogeneradores restante se ubica al este y oeste de las anteriores.

La evaluación de estas alternativas planteadas se realizó mediante un análisis multicriterio en el que se consideraron criterios ambientales relacionados con ruido, suelo, agua, vegetación, fauna y espacios protegidos y de interés, paisaje, patrimonio y usos del suelo. De este análisis resulta como alternativa más favorable la 2, debido a que el número y ubicación de los aerogeneradores supone, en general, una menor afección ambiental a los factores estudiados.

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

Conforme la Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Índice de Sensibilidad Ambiental para la Energía Eólica de la mayor parte de la poligonal del presente proyecto, incluyendo la totalidad de los aerogeneradores, es máxima debido a que todos los aerogeneradores están ubicados en áreas críticas correspondientes al plan de recuperación y conservación de cernícalo primilla. El resto de la poligonal muestra una sensibilidad media debido a que se ubica en zona de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, en el interior de una IBA, y en área de gran visibilidad.

Seguidamente se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa de ubicación del parque eólico.

- Suelo, subsuelo y geodiversidad.

El promotor prevé modificaciones moderadas de la morfología y del medio edáfico, ya que las actuaciones previstas se localizan sobre una superficie de relieve fundamentalmente



plano, con algún área de elevada pendientes y grandes desniveles que no se afectarán. Todo ello da lugar a una ocupación de terreno no muy elevada, pudiéndose generar procesos erosivos locales derivados la adecuación y creación de caminos de acceso al parque eólico y plataformas que darán lugar a la creación de desmontes y terraplenes.

Las principales afecciones sobre el suelo se producirán en la fase de construcción. El proyecto prevé que se ocupen de forma permanente 22,43 ha, debidas a la disposición de 11,22 ha de caminos, 9,31 ha de plataformas de aerogeneradores y 1,90 ha de instalaciones auxiliares y varios, así como 1,83 ha a ocupar de manera temporal debidas zanjas de media tensión.

El balance de tierras del proyecto, incluidos los viales, es de 142.398 m<sup>3</sup> en excavación y 102.826 m<sup>3</sup> en terraplén, por lo que se genera un excedente de tierras de 39.572 m<sup>3</sup>. La tierra vegetal retirada previamente a los trabajos de excavación tiene un volumen total de 67.298 m<sup>3</sup> que serán revertidos al terreno una vez finalicen los trabajos de construcción.

Debido al tránsito de la maquinaria de obra se producirá la compactación del suelo, dando lugar a una pérdida de permeabilidad y aireación en las superficies afectadas. Además, existe riesgo de erosión del suelo debido al aumento de la escorrentía superficial, originado por la degradación de la vegetación circundante.

Se podría producir contaminación del suelo por vertidos accidentales procedentes de la maquinaria durante los trabajos de construcción y la inadecuada gestión de los residuos generados, pudiendo ocasionar una alteración significativa de las propiedades edáficas. Las afecciones a los suelos tienen su origen, fundamentalmente, en las acciones del proyecto que implican movimientos de tierra y presencia y trasiego de maquinaria y se producen, por tanto, mayoritariamente durante la fase de construcción, si bien algunas de ellas pueden persistir durante toda la vida del proyecto.

El EsIA propone, entre otras, las siguientes medidas de protección: restringir al mínimo imprescindible los movimientos de tierras durante las obras. Retirada selectiva y acopio adecuado de tierra vegetal garantizándose la conservación de sus propiedades (fertilidad, estructura) durante el periodo de acopio. Perfilar el relieve una vez finalizadas las obras. Los taludes que se generen contarán con pendientes consideradas estables, no presentarán aristas, pendientes excesivas en desmonte ni acanaladuras verticales causadas por los dientes de cazos de excavadoras. Reutilización de los sobrantes de excavación y, sólo en última instancia, retirada a plantas de fabricación de áridos para su reciclaje o, si esto no es posible, a vertederos autorizados. Compensación de materiales en los movimientos de tierras al objeto de generar el mínimo de sobrantes posible. La compactación generada por el tránsito de maquinaria y el asentamiento de las zonas auxiliares se subsanará realizando labores de laboreo superficial del terreno o subsolado. Para evitar la contaminación de los suelos se habilitarán zonas auxiliares donde se realizarán tareas de mantenimiento de maquinaria y vehículos, además se dispondrá de recipientes que recojan los excedentes de aceites y líquidos contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria.

Todos los residuos generados ascienden a 14.040,21 t según el EsIA y el proyecto presentado. Los residuos serán gestionados por un gestor autorizado de acuerdo con la normativa vigente.

- Agua.

En lo referente a la hidrología superficial, se recoge en el EsIA que la ubicación del proyecto tiene lugar sobre un terreno en el que no existen cursos permanentes ni estacionales de agua relevantes. Los únicos cauces presentes en el área de estudio son los barrancos de La Matanza al norte y, de Altamira al sur, así como cauces menores innominados. Se han localizado varias balsas en el entorno que no se verán directamente afectadas por las obras. El promotor identifica como posibles impactos la alteración de la calidad del agua por vertidos accidentales (averías o accidentes de los vehículos implicados en la construcción o desmantelamiento del parque eólico o el mantenimiento del mismo) o por un aumento de sólidos en suspensión; y la alteración red hídrica local, debido a que las actuaciones del proyecto podrían modificar el terreno, dando lugar a un cambio en las condiciones de escorrentía.

Como medidas de protección de la hidrología, el EsIA contempla, entre otras, las siguientes: no acumular tierras, escombros ni residuos en las proximidades de los cauces y balsas; los puntos limpios, instalaciones auxiliares y parque de maquinaria se ubicarán lo más alejados posible de las zonas preferentes de flujo de escorrentía superficial y balsas; y se prohibirá el vertido de cualquier tipo de sustancia contaminante directamente (aceites, grasas, lubricantes, etc.) sobre los cauces de dominio público o privado que se localizan en las inmediaciones de la zona de actuación.

En cuanto a la hidrología subterránea, el parque eólico "Contrebía II" se incluye en la masa de agua subterránea ES091075 "Campo de Cariñena". Dado que las excavaciones y movi-



mientos de tierra son muy localizados se 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.

- **Atmósfera. Cambio climático.**

Durante la fase de obras del proyecto se producirá la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra (excavación de zanjas, construcción de viales, excavación de cimentaciones, ejecución de plataformas, 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. El EsIA indica que dichas emisiones tendrán un efecto temporal y a corto plazo, que con sencillas medidas preventivas y correctoras no será significativo: baldeo de pistas, revisión periódica de vehículos y maquinaria, protección con toldos las cajas de los camiones que transporten tierra y limitación de circulación de vehículos a 30 km/h.

En cuanto al impacto sobre el cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas en fase de construcción se estiman no significativas, mientras que en fase de funcionamiento se valora el impacto como positivo, estimando que la producción anual esperada para el parque eólico (164.869 MWh) evite la emisión de aproximadamente 880.400 toneladas de CO<sub>2</sub> eq a lo largo de la vida útil del parque. Considerando también la fijación de carbono que se perdería al eliminar la vegetación (calculado en 4.974 toneladas de CO<sub>2</sub> eq a lo largo de la vida útil del parque) más las emisiones previstas en la construcción del mismo (3.524 t de CO<sub>2</sub> eq), resulta un ahorro neto de emisiones de 871.902 toneladas de CO<sub>2</sub> eq a lo largo de la vida útil del parque.

- **Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.**

En fase de construcción, se realizará el despeje y desbroce del terreno en toda la superficie de implantación del parque (viales de acceso, plataformas de montaje de aerogeneradores y torres de medición, áreas de acopio, estacionamiento y operaciones de la maquinaria, y cimentaciones de las infraestructuras), que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales existentes y la posible degradación en las áreas periféricas derivadas fundamentalmente de la generación de polvo, pisoteo, etc. En fase de funcionamiento pueden tener lugar afecciones puntuales de escasa magnitud.

Según el EsIA, la cubierta vegetal en las parcelas de implantación del parque eólico está constituida en gran parte por: cultivos de secano que ocupan 21,93 ha (93,61%), pastizales de albardín y matorral mediterráneo (1,50 ha) que suponen el 6,39% de la superficie. Entre los cultivos existen comunidades ruderales sin interés para la conservación. El EsIA pone de manifiesto la presencia en el área de estudio, según la cartografía de hábitats comprobada en trabajo de campo, de los HICs: 1520\*: "Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)" de carácter prioritario; 5210 "Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.", "5330 "Matorrales termomediterráneos, y pre-estépicos"; 6220\* "Zonas subestépicas de gramíneas anuales el Thero - *Brachypodietea*" (de carácter prioritario); 92D0 "Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)". Ningún HIC se verá afectado por las infraestructuras del proyecto. El EsIA informa de que en la zona de estudio cabe la presencia de *Hippocrepis squamata* y *Reseda lutea* subsp. *vivantii*, ambas consideradas especies de interés.

El EsIA contempla, entre otras, las medidas correctoras: restringir el tránsito de maquinaria fuera de los caminos establecidos para ello; las áreas de acopio de materiales, punto limpio y parque de maquinaria se establecerán en terrenos sin cubierta vegetal natural; balizar las superficies de obras colindantes con los hábitats de interés comunitario y zonas de vegetación sensible; todas las zonas alteradas deberán ser restauradas de acuerdo a un plan de restauración que pretende la recuperación de la cubierta vegetal similar a la original y adecuada a los nuevos substratos creados; habilitar los medios necesarios para evitar posibles incendios y la propagación del fuego, y minimizar la afección a la cubierta vegetal durante la fase de soterramiento de conductores, mediante el aprovechamiento de la red de caminos y viales.

El Estudio propone la ejecución de un Plan de Restauración con el fin de realizar operaciones de restitución fisiográfica de los terrenos afectados, descompactación de suelos mediante labores superficiales y aporte y extendido de tierra vegetal. Este Plan se prevé para el periodo inmediatamente posterior al de obras e incluye tanto los elementos construidos que forman parte de la actuación como actuaciones asociadas que permitan su construcción como los taludes, zapatas, zonas de giro, passing áreas, zonas de acopio, plataformas de maniobra, etc. En total prevé la actuación sobre 2,13 ha. No se incluye una relación de las especies a utilizar. No incluye la restauración vegetal de zonas de cultivo.



#### - Fauna.

Durante la fase de construcción, podría haber afección como consecuencia de la destrucción, alteración y fragmentación de hábitats por la ocupación de suelo. Asimismo, también se puede producir la destrucción de nidos, atropellos, desplazamientos y modificaciones de las pautas de comportamiento como consecuencia de los ruidos, mayor presencia humana, movimiento de maquinaria y otras molestias de las obras.

Durante la fase de explotación, el principal impacto es el riesgo de colisión de la avifauna y quirópteros con los aerogeneradores. También se pueden producir molestias, pérdida de hábitat de cría y/o alimentación y un efecto barrera que podría dar lugar a desplazamientos y modificaciones de las pautas de comportamiento.

El EsIA aporta un listado de las especies de mamíferos, anfibios y reptiles de la zona. Los grupos faunísticos más relevantes, que son los que se verán potencialmente más afectados por el proyecto, son las aves y los quirópteros, por lo que el EsIA incluye sendos estudios específicos, e indica que la afección del proyecto sobre los otros grupos no se considera significativa.

El proyecto se localiza fuera del ámbito de aplicación territorial del Decreto 233/2010, de 4 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*), y se aprueba el Plan de Conservación de su Hábitat, pero los dos tercios norte de la poligonal, incluyendo la totalidad de los aerogeneradores, se encuentran dentro de áreas críticas para la especie.

Entre los mamíferos destaca la presencia de las especies de quirópteros. Las especies identificadas en el estudio de quirópteros han sido 5. Con un número global de registros muy bajo (13). Las especies con presencia en el parque han sido: *Hysugo savii* (1 individuo), *Tadarida teniotis* (1 individuo), *Pipistrellus pygmaeus* (1 individuos), *Pipistrellus kuhlii* (6 individuos), y *Pipistrellus pipistrellus* (4 individuos). La actividad y presencia de quirópteros puede calificarse como muy baja en el entorno del parque eólico. No se han localizado refugios de quirópteros en las inmediaciones de los aerogeneradores del PE Contrebia II, ubicándose el más cercano a 12,6 km de la poligonal, se trata de la Cueva del Mirador con presencia de murciélagos de herradura, murciélagos ratoneros sin identificar; y la Cueva de Aylés, ubicada a una distancia mínima de 13,8 km, con presencia de murciélago mediterráneo de herradura, murciélago pequeño de herradura y murciélago ratonero gris.

Según el estudio de avifauna presentado, las aves más abundantes en el parque han sido los alúridos (calandrias y terreras), fringílidos (pardillo común), colúmbidos y estúrnidos. La presencia de grulla ha sido relevante, vinculada siempre a bandos en migración. La densidad lineal para el conjunto de aves de las que se ha dibujado su vuelo (con excepción de la grulla común) muestra un uso espacial elevado para la zona de implantación del parque eólico, con densidad lineal superior a 12 aves/ha prácticamente en todo el parque. Se observan dos zonas con uso del espacio más intenso, una en el entorno de los aerogeneradores CT2-02 y CT2-01 con densidades lineales de hasta 51,7 aves/ha y la otra en torno al aerogenerador CT2-08 con 48,6 aves/ha. A unos 2.000 metros al noreste del aerogenerador CT2-01 se encuentra la zona con mayor densidad lineal del entorno llegando estos valores hasta las 93 aves/ha. Si se toma en cuenta el número de vuelos realizados, toda la parte central del parque eólico, que incluye las áreas ocupadas por los aerogeneradores CT2-04, CT2-06, CT2-07, CT2-08 y CT2-09, presenta los valores más elevados de densidad lineal llegando hasta los 13,8 vuelos/ha. Las áreas ocupadas por el resto de aerogeneradores también presentan valores altos de densidad lineal llegando, en este caso, hasta los 5,5 vuelos/ha. El aerogenerador con un menor número de vuelos registrado es el CT2-03. Respecto a los vuelos el 43,81 % de los mismos se realizó a altura 1, el 45,32% de los mismos a altura 2 o de riesgo, y el 10,88 % se realizó a altura 3. Para los vuelos de riesgo, el aerogenerador CT2-02, se ubica en zona de mayor concentración, los CT2-01, 03, 04, 06, 07 y 08 en zona de concentración media, mientras que el resto se ubican en un área de media baja o baja intensidad de este tipo de vuelos. Las zonas de mayor intensidad de vuelos de riesgo medio se ubican centro oeste de los aerogeneradores, en el área de los aerogeneradores CT2 01 a 03. Otras zonas de concentración alta de vuelos de riesgo se ubican al norte y centro este del área de estudio sin afectar a aerogeneradores. Los vuelos migratorios de grulla en sentido N - S se realizan siempre a altura 3. Se han detectado una zona de alimentación registrada como muladar en la Red RACAN: Épila, situándose a 12,5 km al NW del aerogenerador más cercano. El muladar de Morata de Jalón se encuentra a 21 km al oeste del aerogenerador más cercano.

El estudio de avifauna presentado informa de que, en el ámbito de estudio y de las especies relevantes, se han observado un total de nueve especies incluidas en el Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Ame-



nazadas de Aragón: sisón común y milano real (en peligro de extinción); alimoche, cernícalo primilla, ganga ortega, ganga ibérica, aguilucho cenizo y chova piquirroja (vulnerables). Pese a que no se ha observado en el trabajo de campo, cabe la presencia puntual de quebrantahuesos, catalogado en peligro de extinción.

El cernícalo primilla tiene una presencia notable en la poligonal, con 146 avistamientos en los transectos lineales y 29 desde los puntos de observación. Las ubicaciones con mayor presencia se han localizado alrededor del aerogenerador CT2-08 con una densidad lineal de más de 16,5 aves/ha. También tiene un uso destacable el área del aerogenerador CT2-07 entre 4,5 y 9,5 aves/ha y, finalmente, el área del aerogenerador CT2-06, entre 0,5 y 4,5 aves/ha. Se han localizado 2 edificios ocupados por cernícalo primilla, siendo ambos colonias reproductivas históricas conocidas de años anteriores. Se trata de las colonias Cañiferla con 21 parejas ubicada a 1.360 m del aerogenerador más próximo (CT2-01), y La Escolástica con 18 parejas ubicada a 183 m del aerogenerador más cercano (CT2-08). Esta última localización explica la alta densidad de observaciones en el área de los aerogeneradores CT2-08 a 06. Por el contrario, no parece que los individuos de la colonia Cañiferla se desplacen en sus vuelos hacia el área de los aerogeneradores.

En el ámbito del proyecto se ha observado la presencia permanente del milano real. El mapa de uso del espacio del milano real muestra la zona central del parque eólico con un uso del espacio más intenso, especialmente entre los aerogeneradores CT2-06 y CT2-07 y los aerogeneradores CT2-04 y CT2-05 con una densidad lineal de hasta 4,3 aves/ha. Los aerogeneradores CT2-02 y CT2-09 muestran ya una tasa sensiblemente menor. Al norte del parque eólico, alejadas de los aerogeneradores, se observan otras grandes áreas con elevado uso espacial, llegando la densidad lineal hasta las 16,4 aves/ha. Se han registrado 33 vuelos de esta especie en la realización de transectos y 75 vuelos desde los puntos de observación a lo largo de todo el año. El 83,33% de los vuelos fueron registrados a altura de riesgo.

Todos los aerogeneradores y la práctica totalidad de la poligonal, de encuentran dentro de un área un área propuesta para el futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto. Si bien la documentación de la misma indica la presencia de la cuatro especies, durante el trabajo de campo realizado la avutarda no ha sido observada mientras que los datos de la Diputación General de Aragón ubican a la especie al noroeste de las posiciones de los aerogeneradores alejada de los mismos. El sisón ha sido observado de forma habitual entre los meses de marzo y septiembre (excepto en el mes de julio), habiéndose realizado 11 observaciones de en los transectos lineales y 6 observaciones desde los puntos de observación. La mayor densidad lineal se presenta al sureste del aerogenerador CT2-08, si bien en esta posición y en las CT2-06 y 07 se han detectado con densidades entre los 0,16 y 0,5 aves/ha. Los datos históricos de la Diputación General de Aragón sitúan a la especie distribuida prácticamente en toda el área ocupada por los aerogeneradores excepto el CT2-01. Los vuelos observados se han realizado todos a altura 1. La presencia de ganga ibérica más intensa se observa en la mitad occidental del parque eólico se observa una amplia zona con uso espacial elevado que se extiende hacia el norte en la que se han calculado densidades lineales de hasta 9,86 aves/ha. En la mitad oriental, especialmente entre los aerogeneradores CT2-06 y CT2-08, también se han calculado densidades lineales altas que llegan hasta las 6,85 aves/ha, en una zona con densidad lineal alta que se extiende hasta el aerogenerador CT2-09. Se han registrado 14 vuelos de esta especie desde los puntos de observación y 13 vuelos realizando transectos lineales, habiendo sido observada todo el año excepto en los meses de febrero y octubre. El 46,15% de los vuelos observados han sido a altura de riesgo. La ganga ortega se ha observado en menor medida, 9 observaciones en transectos y 6 desde los puntos de observación. El 50,00% de los vuelos observados se han realizado a altura de riesgo. Se han identificado dos zonas con un uso del espacio elevado, una en la parte central del parque, desde los aerogeneradores CT2-04 y CT2-05 hacia el este-sureste y con valores de densidad lineal de hasta 0,7 aves/ha en torno al aerogenerador CT2-07, y la otra entre los aerogeneradores CT2-01 y CT2-02 hacia el noroeste, con valores de densidad lineal de hasta 1,2 aves/ha.

Tanto el águila culebrera (3 vuelos) como el aguilucho cenizo (4 vuelos) han sido observados de forma ocasional en la poligonal, de forma que no pueden considerarse especies sobre las cuales el parque ejerza un efecto relevante. Así mismo, el alimoche ha sido observado en un único vuelo en el ámbito de estudio, lo que le confiere también a su presencia un



carácter ocasional. Muy al contrario que las especies anteriores, la chova piquirroja muestra una presencia habitual en el área de estudio durante todos los meses del año. La zona con mayor uso del espacio en la zona de implantación del parque eólico se observa en torno al aerogenerador CT2-01 calculándose en ese ámbito una densidad lineal de hasta 33 aves/ha. En el resto del parque eólico el uso del espacio es menor no obteniéndose densidades lineales mayores de 15 aves/ha. Tanto al norte como al sureste del parque se observan otras áreas con uso espacial elevado. Se han registrado 48 vuelos desde los puntos de observación y 82 vuelos realizando transectos lineales.

El uso del espacio más intenso por parte del buitre leonado se concentra en toda la parte central del parque eólico, observándose cierto flujo de aves con dirección W-E-W, con valores máximos de densidad lineal de 25,9 aves/ha en el entorno de los aerogeneradores CT2-01 y entre los aerogeneradores CT2-07 y CT2-10. Al noreste del aerogenerador CT2-01 y al sureste del aerogenerador CT2-09 se observan otras áreas con uso del espacio elevado. El 63,64% de los vuelos se realizan a altura de vuelo. Se han registrado 36 vuelos de Buitres leonados en la realización de los transectos lineales y 49 vuelos desde los puntos de observación. La presencia de esta especie es regular a lo largo de todo el año, faltando solamente datos en el mes de diciembre.

El águila real, es una especie también abundante en el área de estudio, está presente a lo largo de todo el año en la poligonal, mostrando un uso del espacio muy intenso en buena parte del parque eólico en una amplia zona entre los aerogeneradores CT2-02 y CT2-08 se alcanzan las densidades lineales más elevadas llegando hasta las 3,11 aves/ha, valores muy altos para esta especie. En torno al aerogenerador CT2-01 y en la mitad norte del parque el uso del espacio es ligeramente menor. El 37,50 % de los vuelos se realizan a altura de riesgo. Las elevadas densidades lineales calculadas tienen su origen en el elevado número de observaciones de esta especie, 52 registros realizados desde los puntos de observación y 21 registros realizando los transectos lineales, que se reparten a lo largo de todo el año. El Gobierno de Aragón señala la presencia de dos áreas de nidificación de Águila real en el entorno del parque eólico Contrebia II en proyecto, una de ellos (La Muela - Valdejimeno) situada a unos 5.200 metros al este de la implantación del parque, y la otra denominada San Roque-Torrubia con dos zonas de cría definidas a unos 3,8 km y a unos 7,7 km al sureste del parque eólico.

A lo largo del trabajo de campo no se han producido avistamientos de quebrantahuesos en todo el ámbito de estudio. Los datos derivados de ejemplares radiomarcados proporcionados por el Gobierno de Aragón sitúan la presencia de, al menos, un individuo de la especie con varios desplazamientos ocasionales en torno al alto de La Pinota, plataforma ubicada al sur de los aerogeneradores. La posición más cercana es la del aerogenerador CT2-08. Se ha registrado un vuelo ocasional de águila imperial.

Molestias y mortandad de fauna.

Las operaciones realizadas en fase de construcción podrían dar lugar a mortandad de pequeños mamíferos y reptiles por atropello, así como podría producirse la destrucción de puestas y nidadas de especies de avifauna esteparia que crían en el suelo. También se producirán molestias a la fauna derivadas de la presencia del personal, la emisión de ruido, gases y polvo, que pueden provocar temporalmente el desplazamiento de ejemplares, lo que resulta especialmente preocupante en épocas reproductoras. El informe de avifauna recoge la presencia de nidificaciones en el ámbito del proyecto, en concreto de cernícalo primilla y cabe suponer la posibilidad de nidificación de la chova piquirroja en alguno de los edificios presentes en la poligonal. Todo ello presume que pueda producirse una afección relevante sobre estas especies. Se deben adoptar todas las precauciones para minimizar estos efectos y no se deben realizar actuaciones ruidosas en el periodo de nidificación y cría de las especies nidificantes.

El EsIA incluye como medidas la prospección de aquellas zonas de mayor sensibilidad por la presencia de aves nidificantes y evitar las actividades más ruidosas durante las estaciones de reproducción y cría de las especies de mayor interés presentes en el ámbito de estudio, con el fin de interferir lo mínimo posible en la actividad reproductora de las especies de fauna más sensibles. Se prohibirá la circulación de vehículos y maquinaria implicada en la obra a una velocidad superior a 30 km/h en los caminos internos de la obra y en los accesos con firme de tierra.

Pérdida de hábitat favorable para la fauna. Efecto vacío.

Dadas las características de los hábitats en los que se desarrolla el proyecto, el grupo faunístico que se verá potencialmente más afectado por este impacto es la avifauna, concretamente las especies que nidifican y desarrollan gran parte de su ciclo vital en el suelo, como las aves esteparias, y las aves rapaces que utilizan el área del proyecto como zona de alimentación. La afección superficial del hábitat en relación con la superficie total del mismo en el



entorno será poco significativa, con una amplia disponibilidad de hábitat en el entorno inmediato, por lo que no se prevén impactos relevantes derivados de la transformación de hábitat.

Sin embargo, la presencia de maquinaria y operarios durante la fase de obra y, fundamentalmente, de los aerogeneradores CT2\_06 a 09 en fase de explotación, puede afectar a las especies esteparias, fundamentalmente al sisón y, en menor medida, a la ganga ibérica y la ganga ortega. Las afecciones sobre estas especies se prevén significativas y relevantes.

En general, las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna no verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, excepto en los casos de milano real y águila real, que hacen un uso del territorio del parque intensivo, especialmente del área donde se prevé la implantación de los aerogeneradores CT2-04 a 0,8 con una densidad lineal de hasta 4,3 y 3,11 aves/ha respectivamente. La pérdida de hábitat será limitada, existiendo hábitat favorable en las inmediaciones, especialmente al norte de los aerogeneradores. Así mismo, se prevé un efecto significativo por pérdida de hábitat adecuado para el cernícalo primilla, en concreto para la colonia denominada La Escolástica que utiliza como área de campeo prioritario el entorno del aerogenerador CT2-08.

El EsIA establece medidas dirigidas al balizado al inicio de las obras y de forma previa a su realización de las manchas de vegetación natural colindantes, o muy próximas a las zonas afectadas, a la recuperación del hábitat en las zonas de afección temporal y el seguimiento de la ejecución del Plan de Revegetación. un estudio del uso del espacio y abundancia anual en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico, con especial atención a las especies más sensibles.

La pérdida de hábitat para los quirópteros y resto de especies de fauna no se considera significativa.

Pérdida de conectividad, fragmentación de hábitat.

El área ocupada por el parque eólico, y dada la distribución de los aerogeneradores, puede suponer un efecto barrera para el movimiento de la avifauna, afectando a la conectividad de sus poblaciones. Las especies más afectadas podrían ser las aves esteparias, las rapaces y aquellas aves que utilizan el espacio como vía migratoria. No se prevén afecciones a las especies que utilizan el espacio aéreo como ruta migratoria, ni para el buitre leonado en sus desplazamientos a los RACAN más cercanos o el quebrantahuesos en sus desplazamientos. Pese a que la distancia entre aerogeneradores supera los tres diámetros de rotor y en el sentido N-S las distancias aumentan con pasillos entre los 750 y los 1.150 m, atendiendo a los datos del estudio de avifauna realizado y teniendo en cuenta el uso del espacio de las especies expuesto puede preverse cierto efecto barrera para el águila real y, en menor medida, el milano real, así como para las especies esteparias, especialmente para el sisón y la ganga ibérica y ortega, que utilizan el área para sus desplazamientos entre las zonas de alimentación, por lo que puede considerarse relevante.

La pérdida de conectividad y fragmentación de hábitat producidos por el proyecto analizado no se considera significativa para los quirópteros y resto de fauna.

Riesgo de colisión.

El promotor determina el posible riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores teniendo en cuenta una estimación de las especies con mayor riesgo según su altura de vuelo. Uno de los principales factores que determina el riesgo al que están sometidas las aves es la altura de vuelo, considerando el criterio siguiente: altura de vuelo menor de 42 metros: por debajo del alcance de las aspas y de riesgo moderado; altura de vuelo entre 42 a 200 metros: en el radio de las aspas y de alto riesgo; altura de vuelo a más de 200 metros: por encima de la infraestructura eólica y bajo riesgo. Se debe considerar que el 43,81% de los vuelos se realizan a altura 1 mientras que el 45,32% se realizan a altura 2, y sólo el 10,88% se realiza a altura 3. El estudio no realiza una localización de las zonas de riesgo por especie, únicamente una general para todas las especies de forma que la zona con mayor uso del espacio realizado a altura 2 se localizan en la mitad occidental del parque con valores de densidad lineal de hasta 43,6 aves/ha, entre los aerogeneradores CT2-01 y CT2-03 y al norreste del aerogenerador CT2-09, donde se alcanzan densidades lineales de hasta 30,6 aves/ha. La zona con mayor uso del espacio a esta altura se observa al norte del parque eólico (a unos 1.300 metros) donde se han calculado densidades lineales de hasta 57 aves/ha. Especies como el milano real, buitre leonado, cernícalo primilla, culebrera europea, busardo ratonero o ganga ibérica se han registrado mayoritariamente a esta altura de vuelo. Las afecciones por riesgo de colisión sobre estas especies se prevén significativas y relevantes. De forma preventiva se debe considerar la presencia, si quiera ocasional, del quebrantahuesos.



Se prevé un riesgo menor y poco relevante dado el número de individuos detectado para *Pipistrellus* sp. pese a ser las especies que tienen actividad en la zona y dado su vuelo en espacios abiertos y a la altura de riesgo.

El EsIA propone, entre otras, como medidas: la gestión de cadáveres en el entorno de los aerogeneradores y realizar un seguimiento del uso del espacio y siniestros por la avifauna y los quirópteros. Se evitará la iluminación artificial en el parque, únicamente se utilizará el balizado exigido por la legislación vigente en relación con el tráfico aéreo. Se propone la utilización de sistemas de detección y parada, así como la adopción de las medidas necesarias para minimizar la afección en el caso de que durante las labores de vigilancia de la fase de explotación se detecte la existencia de algún aerogenerador especialmente conflictivo.

- Espacios Protegidos.

Los aerogeneradores más próximos se encuentran a 11 km al sur LIC / ZEC & ZEPA ES2430090 "Dehesa de Rueda y Montolar". La ZEPA ES0000300 "Río Huerva y Las Planas" se ubica a 9,5 km al sureste del aerogenerador más cercano. La ZEPA ES0000299 "Desfiladeros del Río Jalón" se encuentra a 14 m al oeste del aerogenerador más cercano.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 LIC / ZEC & ZEPA ES2430090 "Dehesa de Rueda y Montolar" considera en el apartado de las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial en el contexto regional a *Chersophilus duponti*, con un valor de conservación medio. Como valores para los que el espacio es esencial en el contexto local se enumeran a los HICs: 1520\* Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*) y 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodieta; y a alas especies: *Pterocles alchata* y *Pterocles orientalis*, todos ellos con un valor de conservación medio. Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados son: las formaciones ligadas a pseudoestepas continentales con el HIC 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodieta; las formaciones ligadas a arbustados y matorrales termófilos con el HIC 1520\* Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*); y la fauna ligada a pseudoestepas continentales: *Chersophilus duponti*, *Pterocles alchata* y *Pterocles orientalis*. Dado que el espacio presenta coincidencia territorial con el Lugar de Interés Geológico Travertinos de Montolar y con el Plan de Conservación del hábitat del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), se integrarán los objetivos de conservación de los instrumentos de gestión que los rigen. La ficha del espacio informa de la presencia de entre 70 y 75 machos de alondra ricotí, entre 100 y 200 parejas de ganga ortega y entre 10 y 50 parejas de ganga ibérica.

El proyecto no afecta directamente al espacio no afectando a los objetivos de conservación de los HICs 1520\* y 6220\*. Las poblaciones de las especies *Pterocles alchata* y *Pterocles orientalis* presentes en la poligonal podrían estar vinculadas con las del espacio dada la estructura del espacio estepario existente en la zona y, por tanto, las afecciones a estas especies objetivo de conservación de la ZEPA, que se prevén relevantes, podrán afectar a los objetivos de conservación del espacio.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEPA ES0000300 "Río Huerva y Las Planas" considera en el apartado de las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial en el contexto local a *Circaetus gallicus*, *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Oenanthe leucura* y *Sylvia undata* con un valor de conservación bajo, y *Aquila fasciatus* con un valor de conservación medio. Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados son: Fauna ligada a bosques mediterráneos: *Hieraetus pennatus*; Fauna ligada a cortados y acantilados: *Neophron percnopterus*, *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Aquila fasciatus*; y Fauna ligada a laderas pedregosas, gleras y canchales: *Oenanthe leucura*. Entre los objetivos de conservación se encuentran: Mantener o aumentar el número de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000; mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000; y disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. El proyecto no afecta directamente al espacio, pero sí se prevén afecciones a las especies objetivo de conservación de la ZEPA, especialmente al águila real; que podrían llegar a ser relevantes de no adoptarse medidas protectoras y correctoras adecuadas. Además, se deben adoptar medidas para garantizar un seguimiento adecuado de la avifauna a fin de poder adoptar las medidas oportunas para preservar los valores de conservación del espacio.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEPA ES0000299 "Desfiladeros del Río Jalón" considera en el apartado de las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial en el contexto local a *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos* y *Falco peregrinus* con un valor de conservación bajo, y *Aquila fasciatus* con un valor de conservación medio. Los elementos clave y valores objeto de ges-



ción asociados son: Fauna ligada a bosques mediterráneos: *Lullula arborea*; Fauna ligada a cortados y acantilados: *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Pyrhocorax phyrhocorax*, y *Aquila fasciatus*; y Fauna ligada a arbustados y matorrales termófilos: *Galerida theklae*. Entre los objetivos de conservación se encuentran: Mantener o aumentar el número de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000; mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000; y disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. El proyecto no afecta directamente al espacio, pero sí se prevén afecciones a las especies objetivo de conservación de la ZEPA, especialmente a las especies: águila real y, en menor medida, buitre leonado; que podrían llegar a ser relevantes de no adoptarse medidas protectoras y correctoras adecuadas. Además, se deben adoptar medidas para garantizar un seguimiento adecuado de la avifauna a fin de poder adoptar las medidas oportunas para preservar los valores de conservación del espacio.

El proyecto eólico no afecta directamente a ningún Espacio Natural Protegido, Humedales incluidos en el convenio Ramsar o en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, ni a cualquier otra figura de catalogación ambiental.

- Paisaje.

El proyecto ocasionará un evidente impacto paisajístico derivado de la introducción de elementos ajenos al paisaje que serán perceptibles desde un entorno más o menos amplio. La incidencia de esta alteración es función de la calidad paisajística y de la amplitud de la cuenca visual resultante.

Las actuaciones de la fase de construcción (movimiento de tierras, desbroce, apertura de zanjas, etc.), así como la propia presencia de maquinaria y vehículos provocarán una pérdida de la calidad del paisaje de forma temporal. En fase de explotación, los impactos derivan de la presencia de aerogeneradores y los caminos de acceso. En fase de desmantelamiento, los efectos sobre el paisaje derivan indirectamente de la alteración de la cubierta vegetal y el suelo ocasionados por el trasiego de maquinaria, y por la presencia de maquinaria y materiales en la zona de las obras, siendo el efecto para el entorno positivo, al eliminar los elementos verticales que dominan el paisaje, y realizarse una restauración de las superficies que estaban ocupadas por el parque eólico.

El EsIA considera que el paisaje se caracteriza por tener una calidad baja - media y, asimismo, una fragilidad baja - media, lo que determina una aptitud paisajística entre media y alta, incluso con áreas de muy alta. Se incluye un análisis de visibilidad de la instalación que incluye un ámbito de 20 km alrededor del proyecto. La cuenca visual del parque eólico es extensa dada la orografía del entorno, y su emplazamiento. Las áreas con mayor amplitud de vistas se dan principalmente en las grandes extensiones de relieve uniforme en la zona oeste del valle del río Jalón debido a la escasez de zonas dominantes de elevada altura. A su vez encontramos al sur y al este zonas de muy alta amplitud de vistas en un relieve más abrupto, siendo estos lugares los de mayor altura frente al resto. Las vías de comunicación desde las que se observa el proyecto tienen un moderado tránsito de observadores, especialmente en el caso de la línea de ferrocarril, línea de alta velocidad, autovía A-2 y carretera A-1101. Las poblaciones que presentan mayor visibilidad del proyecto son Alfamén y La Almunia de doña Godina, parcialmente también será visible desde Épila, Calatorao, Almonacid de la Sierra y Muel. En condiciones meteorológicas de muy buena visibilidad parte del parque eólico será visible desde Mezalocha y Salinas de Jalón.

El EsIA propone entre otras medidas correctoras: que las instalaciones auxiliares se construyan de forma que mantengan lo más posible las tipologías constructivas y colores tradicionales del entorno y se evitarán las superficies de colores brillantes o que produzcan reflejos; que siempre que sea posible, el trazado de las canalizaciones subterráneas sea paralelo a caminos existentes (agrícolas y de servidumbre) respetando, en cualquier caso, las distancias de seguridad; la restauración de los terrenos desnudos de vegetación no ocupados por instalaciones del parque eólico para lograr la máxima integración paisajística del proyecto ajustándose al Plan de Restauración propuesto; y que en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C, lo que significa que, 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).

- Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante (contaminación acústica).



Durante las obras, se producirá un incremento importante de los niveles sonoros respecto al ruido de fondo correspondiente a un entorno eminentemente rural, los impactos sobre el nivel sonoro derivan del incremento del tráfico de vehículos por el vial de acceso y de la actividad de la maquinaria implicada en las obras. La distancia a la que se localizan los núcleos urbanos más cercanos hace que los niveles sonoros esperados en la zona de obras sean escasamente perceptibles por la población potencialmente afectada. En la fase de explotación, y según el EsIA, los niveles estimados de inmisión no superan el umbral fijado por el anexo III, sobre los objetivos de calidad acústica de la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica del gobierno de Aragón, quedando todas las poblaciones en rangos inferiores a los 25 db (A).

En lo referente a las afecciones por el incremento del polvo en suspensión, no se considera necesario aplicar otras medidas correctoras distintas a las establecidas para la emisión de gases y partículas, dado que no existen poblaciones próximas.

Las medidas propuestas en el EsIA son: aplicar riegos periódicos, proteger con toldos las cajas de los camiones que transporten tierra, puesta a punto de los motores de la maquinaria, y limitación de la velocidad de los vehículos a 30 km/h. Se respetarán los límites de máximos de emisión de ruido según lo establecido en la normativa vigente. Se limitarán las obras en horario nocturno.

- Vías pecuarias, montes de utilidad pública.

No se prevén afecciones ni al dominio público forestal, si bien el MUP: "La Pinosa", con matrícula Z0516, titularidad del Ayto. de Alfamén, se ubica a escasos 500 m del aerogenerador CT2-05. Con respecto al dominio público pecuario tanto la "Cañada Real de Tabuena" con matrícula Z00098 y titularidad del Ayto. de Épila y la "Cañada Real de Cariñena a Épila" con matrícula Z00019 y titularidad del Ayto. de Alfamén, como el "Cordel de Artizal" con matrícula Z00141 y titularidad del Ayto. de Alfamén, y la "Vereda Dehesa Boyal" con matrícula Z00399 y titularidad del Ayto. de Alfamén, discurren dentro de la poligonal sin que se prevea ninguna afección a las mismas, excepto en el caso de la "Cañada Real de Tabuena" que puede resultar afectada por la línea subterránea de evacuación del parque.

- Impactos sinérgicos y acumulativos.

El estudio de impacto ambiental incluye un apartado de valoración de los impactos sinérgicos y acumulativos derivados de las infraestructuras localizadas en un radio de 10 km en torno a los aerogeneradores del parque. En este ámbito quedan incluidos, según informa el EsIA, 18 parques eólicos con 327 aerogeneradores; 20 plantas fotovoltaicas con una ocupación de 1.028,3 ha. La inclusión del PE Contrebia II supone el aumento de los aerogeneradores, incorporando los 10 aerogeneradores proyectados, esto supone un incremento del 3 % pasando de 327 a 337 aerogeneradores en total, siendo este un incremento bajo con respecto a la totalidad de proyectos en el ámbito de estudio.

El EsIA analiza los efectos sinérgicos y acumulativos sobre la vegetación, la fauna y el paisaje. En el caso de la vegetación, basa el análisis en los efectos provocados sobre la cobertura y usos del suelo, fundamentalmente, por la ocupación de las plantas fotovoltaicas, en una estimación de la ocupación derivada de los parques eólicos y las líneas eléctricas. Los resultados muestran que el parque eólico sólo supone una afección total del 0,004 % con respecto a todo el ámbito de estudio, pasando de una afección del 2,658 % a una afección del 2,662 %, siendo el mayor porcentaje de afección sobre tierras arables. Con respecto a los HICs, el parque no afecta a ninguno. De todo ello concluye que la afección sinérgica y acumulativa sobre la vegetación es muy baja. En el caso de la fauna, el EsIA analiza, en primer lugar, la pérdida de hábitat, muy ligado a la pérdida de vegetación, estableciendo que de la superficie total del ámbito de estudio (40.897,49 ha), la pérdida de hábitats debida al proyecto del PE Contrebia II es de tan sólo 0,004 %, por lo que no es significativa. En relación con la fragmentación de hábitat, EL EsIA concluye que la inclusión del PE Contrebia II supone un aumento del 1,53 % de la afección sobre las unidades utilizadas principalmente por la fauna. Si se tiene en cuenta el total de la afección el parque en estudio supone un incremento del 1,567 %, de lo que se deriva que el impacto sinérgico global sobre la fauna es entre bajo y moderado y los efectos acumulativos son bajos. En relación al efecto barrera la implantación del PE Contrebia II supone la inclusión de 10 nuevos aerogeneradores en la zona de estudio, lo que provoca un aumento bajo de los efectos acumulativos del impacto sobre la fauna, ya que estos 10 aerogeneradores se corresponden a un incremento 3 % de los aerogeneradores presentes en al ámbito de estudio (327 aerogeneradores en total sin contar el parque eólico en estudio), de lo que se deriva un impacto bajo. El efecto sinérgico en el riesgo de colisión, Se destaca la presencia de 327 aerogeneradores, 663,02 km de líneas eléctricas y 20 plantas fotovoltaicas, los cuales pueden suponer obstáculos para la avifauna. Debido a la disposición de la infraestructura, descrito en el apartado anterior, los efectos sinérgicos son altos, al igual



que los efectos acumulativos. La inclusión del PE Contrebia II supone un aumento de dichos efectos. No obstante, como se ha descrito en el apartado anterior, la separación existente entre los 10 aerogeneradores proyectados, que permite una mayor permeabilidad para el paso de avifauna junto a la separación de estos respecto a otros proyectos, provoca que, aunque se aumenten los efectos sinérgicos y acumulativos del riesgo de colisión y electrocución debido al PE Contrebia II, estos no aumenten hasta niveles críticos. El EsIA resume el impacto sobre la fauna de forma que, si bien se puede suponer que el impacto sinérgico y acumulativo sobre la fauna será importante, teniendo en cuenta el parque eólico en estudio, su inclusión en la zona de estudio tendrá una incidencia baja en cuanto a los efectos acumulativos, ya que el proyecto consta de aerogeneradores, que se corresponde a un 3 % de los aerogeneradores presentes. De manera similar ocurre con los efectos sinérgicos, los cuales serán bajos debido a la separación con otros proyectos, distancia entre sus propios aerogeneradores y las características de estos, permitiendo el paso de fauna. Con respecto al paisaje el EsIA realiza un análisis e las cuencas visuales del proyecto a 3, 5 y 10 km del mismo, comparando los efectos del proyecto con el del conjunto de proyectos considerados, concluyendo que la inclusión del "PE Contrebia II" supone un aumento del 0,00094 % en el impacto visual ocasionado por la infraestructura eléctrica presente y proyectada, pasándose de un 99,99191 % de superficie impactada a un 99,99285 %. Esto provoca un incremento del impacto visual sinérgico sea muy bajo, aunque el efecto sinérgico global sea alto.

En virtud de los datos del estudio de avifauna presentado y de la ubicación de los diferentes proyectos eólicos y fotovoltaicos en un radio de 10 km alrededor del centroide de la poligonal del proyecto, cabe la preocupación por los efectos sinérgicos y acumulativos que pueden tener lugar sobre algunas de las especies detectadas generados por los parques proyectados en el entorno próximo del evaluado. Los datos permiten prever un aumento relevante de los efectos sobre las aves esteparias debido a las sinergia con otros proyectos que afectan a la misma área propuesta para el futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto. También puede esperarse, según los datos históricos de presencia de milano real facilitados por el GA, un efecto sinérgico y acumulativo considerando los parques previstos en el entorno de Calatorao y Lucena de Jalón, donde la presencia de la especie es, asimismo, importante según los datos disponibles. De la misma manera se pueden esperar efectos sobre el águila real, abundante en el entorno y afectada por el conjunto de parques. No cabe considerar, según los datos disponibles, efectos sobre especies concretas como: *Falco naumanii*, *Neophron percnopterus*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*. Se prevén efectos sinérgicos y acumulativos significativos sobre el espacio de la Red Natura 2000 LIC / ZEC & ZEPA ES2430090 "Dehesa de Rueda y Montolar", derivados de los efectos sobre las especies esteparias.

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

El EsIA incluye un apartado de análisis de vulnerabilidad frente a riesgos por catástrofes o accidentes, en el que se identifican y valoran tanto los diferentes riesgos asociados al proyecto como aquellos que pueden afectarlo, y los efectos que pueden producir en el medio ambiente. El EsIA concluye que no se detecta ningún riesgo significativo, por lo que no es necesario establecer medidas de actuación adicionales a las ya establecidas para reducir o evitar estos riesgos.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es bajo en la práctica totalidad los terrenos de la poligonal del parque eólico y de la línea de evacuación (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 medio riesgo de incendio forestal). Los riesgos geológicos por deslizamientos son muy bajos, al igual que el riesgo de colapsos. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) se califican como medios y los riesgos por vientos como altos. El riesgo de inundación es bajo en el ámbito del proyecto, excepción hecha de los cauces, en el los que es medio o alto dependiendo de la entidad del cauce. Los aerogeneradores no afectan a cauces. No se han identificado riesgos de catástrofes o de cualquier otro tipo y la actuación no está próxima a núcleos de población o instalaciones industriales que puedan incrementar el riesgo del proyecto.

D. Programa de vigilancia ambiental.

El EsIA contiene un plan de vigilancia ambiental (PVA) para el seguimiento y control de los impactos previstos, garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y



correctoras descritas y evaluar su eficacia, así como detectar la aparición de nuevos impactos de difícil predicción y aplicar en su caso las medidas adicionales oportunas. El PVA establece una sistemática para el control del cumplimiento de estas medidas. En el punto referido a fases del plan de vigilancia ambiental, señala que este control se realizará durante la fase previa, durante las obras de construcción, y durante la fase de explotación del parque eólico. No incluye la fase de desmantelamiento de las instalaciones y restitución de la zona a las condiciones previas a la obra.

El PVA abarcará las diferentes fases del proyecto y sus principales líneas se resumen a continuación:

- Durante la fase de construcción se aportará un manual de buenas prácticas ambientales y se propone el control de: los residuos en general, como aceites y envases usados, asimilables a sólidos urbanos, residuos propios de la construcción y demolición, peligrosos, etc.; actuaciones prohibidas, mencionándose explícitamente las hogueras no controladas, el vertido de aceites usados, limpieza de cubas de hormigón, vertido de escombros, etc.; prácticas de conducción, velocidad máxima de los vehículos y maquinaria utilizada; señalización correcta en las rutas preferenciales de obra identificadas en el Plan de Rutas a fin de evitar movimientos de maquinaria innecesarios y restringir el desbroce; de ruidos, limitando el horario para realizar ciertas actividades en las inmediaciones de zonas pobladas y estableciendo el uso de protectores auditivos; de levantamiento de polvo en obra; de uso de servicios sanitarios prefabricados e instalados; de limitación de las actividades a la zona jalonada y definición de la instalación de elementos auxiliares; de la protección de la capa edáfica, protección contra la erosión, revegetación; la protección a la fauna; protección al sistema hídrico; protección al patrimonio cultural; otros aspectos que afectan a la población y trabajadores.

- Durante la fase de explotación se centrará sobre todo en el control de tres aspectos fundamentales: seguimiento de mortalidad y comportamiento de aves y quirópteros; control de ruidos e iluminación producidos por el parque eólico; las técnicas de protección de suelos y la protección del sistema hidrológico.

El PVA propuesto se completará con los aspectos adicionales que se recogen en el condicionado de la presente declaración.

Fundamentos de derecho.

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto del Parque Eólico "Contrebia II" de 49,4 MW de potencia y 10 aerogeneradores, queda incluido en su anexo I, Grupo 3 "Industria Energética", supuesto 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", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Corresponde al Instituto Aragonés 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 adicional aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas.

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

#### Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del proyecto de Parque Eólico "Contrebia II" de 49,4 MW potencia, en los términos municipales de Alfamén, Calatorao, Épila y Muel (Zaragoza), promovido por Energías Renovables de Yam, SL, resulta compatible, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:



#### Condiciones generales.

1. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias contempladas en el estudio de impacto ambiental, las aceptadas tras la información pública y consultas y las propuestas en su información adicional, en tanto no contradigan lo dispuesto en la presente Resolución, así como las condiciones particulares impuestas en esta declaración de impacto ambiental.

2. El proyecto de construcción deberá contemplar todas las actuaciones asociadas al proyecto, así como todas las medidas del párrafo anterior, con el contenido, detalle y escala de un proyecto ejecutivo, incluidos presupuesto y cartografía, y serán de obligado cumplimiento para el promotor.

3. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Zaragoza del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, se comunicará, antes del inicio de las obras, el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

4. Cualquier modificación del proyecto que pudiera alterar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una nueva evaluación ambiental, bien sea ordinaria o simplificada, 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 consultados en el proceso de participación pública.

6. 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.

7. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento del parque eólico, y construcciones e infraestructuras anexas, se adoptarán 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.

8. 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.

9. Finalizada la fase de explotación, se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales, para lo que, en su momento y antes de la finalización de la explotación, se presentará el oportuno Plan de Restauración vegetal y fisiográfica.

10. En caso de que se constate la afección al dominio público pecuario, se deberá tramitar el correspondiente expediente de ocupación temporal según lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. Se deberá garantizar que la actuación proyectada no altere el tránsito ganadero ni impida sus demás usos legales o complementarios, especiales o ecológicos, evitando causar cualquier tipo de daño ambiental. Una vez finalizado el proyecto, se acometerá la restauración de las vías afectadas.

A) Condiciones relativas a medidas preventivas y correctoras para los impactos más significativos.

A continuación, se indican aquellas medidas del EsIA y las propuestas en las alegaciones e informes del procedimiento aceptadas por el promotor que deben ser modificadas o completadas, así como otras medidas adicionales que se desprenden del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

1. Ruido, campos electromagnéticos y población.

1.1. 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 del parque eólico se reducirá a 30 km/h como máximo.



1.2. 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.

1.3. 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.

## 2. Desmantelamiento y residuos.

2.1. Una vez finalizada la vida útil o el periodo de autorización del funcionamiento del parque, se procederá a la completa demolición, desmantelamiento y retirada de todos los componentes del proyecto que queden sin uso mediante la adecuada gestión de todos los residuos generados, la restitución del relieve a la situación original y la restauración del suelo y de la vegetación.

2.2. 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.

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

## 3. Agua.

3.1. 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.

3.2. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.

3.3. El diseño del parque eólico respetará las balsas y los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y zanjas para las líneas eléctricas de evacuación. En su caso, se deberá solicitar autorización a la Confederación Hidrográfica del Ebro por afecciones a Dominio Público Hidráulico y Zona de Policía de Cauces. Así mismo el proyecto constructivo deberá recoger los criterios técnicos que establezca la Confederación Hidrográfica del Ebro para el tipo de actuaciones pretendidas.

## 4. Suelos.

4.1. 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, accesos a realizar y/o acondicionar, zanjas para la instalación de la línea eléctrica de evacuación soterrada e instalaciones auxiliares. La retirada de la tierra vegetal se realizará en unos 10 - 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, la tierra vegetal deberá mezclarse con el resto



de materiales extraídos para la realización de los trabajos. Los terrenos afectados serán convenientemente restaurados siguiendo lo establecido en el Plan de Restauración a efectos fisiográficos. La compactación generada por el tránsito de maquinaria y el asentamiento de las zonas auxiliares se subsanará realizando labores de laboreo superficial del terreno o subso-lado. En la medida de lo posible, los nuevos viales deberán evitar las zonas de mayor pen-diente, ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes.

4.2. Los procesos erosivos que se puedan generar a consecuencia de la construcción del parque eólico deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.

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

#### 5. Patrimonio cultural.

5.1. En materia de protección del patrimonio cultural, deberán cumplirse las medidas o condicionados que en su momento pudiera dictaminar la Dirección General de Cultura y Patri-monio.

#### 6. Vegetación y hábitats de interés comunitario.

6.1. Quedarán señalados y se jalonarán los rodales de vegetación natural de interés cuya afección por las actuaciones no se encontrase ya programada y evaluada dentro del EsIA, con objeto de 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 altera-ción de vegetación natural y hábitat por las zanjas, vías de acceso y caminos interiores utili-zando, en la medida de lo posible, los ya existentes. No se instalarán zonas de acopio o ver-tido de materiales, parques de maquinaria, instalaciones auxiliares, escombreras, etc. en zonas con vegetación natural.

6.2. En su caso, la superficie afectada de los HIC, prioritarios o no, deberá ser restaurada o compensada. Los alterados de forma temporal deberán ser restaurados en las mismas su-perficies en las que se produjo la degradación mediante la preparación o acondicionamiento del suelo e implantación de vegetación con la misma composición específica, proporción de especies, densidad, etc. que permita la progresión hacia el hábitat preexistente.

6.3. En el caso de que las superficies ocupadas por HICs y vegetación natural de interés sean afectadas de forma permanente por ocupación de las instalaciones, se procederá a la compensación en otros terrenos de la superficie detráida. La compensación se realizará im-plantando el mismo tipo de vegetación existente en un área que se encuentre próxima a aquélla en la que se produjo la pérdida. Entre otras medidas de restauración, se contemplará la extensión de la tierra vegetal retirada en la superficie del HIC afectado que se pretende compensar a fin de disponer del reservorio de semillas propio del área afectada.

6.4. Las anteriores medidas serán incluidas en un Plan de Restauración Vegetal e Integra-ción Paisajística, en el que se concretarán y detallarán las superficies, técnicas de restaura-ción y especies vegetales a utilizar, así como su presupuesto. Se incluirá cartografía detallada que contemple todas las parcelas a restaurar y a compensar, detallando el tipo de hábitat y de comunidad vegetal. El citado Plan de Restauración Vegetal e Integración paisajística será presentado ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su aprobación de forma previa al inicio de las obras. El citado Plan contemplara la adecuación de la profundidad de tierra vegetal a retirar de las áreas afectadas ajustándose al horizonte fértil y reservorio de semillas de cada área.

#### 7. Fauna.

Con objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna y la quiroptero-fauna, dada la ubicación del proyecto en zonas con vuelo habitual de rapaces y necrófagas y con presencia de quirópteros, para mejorar la compatibilidad ambiental y permeabilidad del proyecto, se deberán incluir las siguientes modificaciones en el proyecto definitivo:

7.1. Dada la utilización del espacio realizada por las especies según el informe de avifauna presentado, existen posiciones de aerogeneradores donde las afecciones previstas a espe-cies amenazadas como: cernícalo primilla, milano real, sisón común, ganga ortega y ganga ibérica; no se consideran compatibles con la conservación de dichas especies, ni con los objetivos de conservación establecidos para: la ganga ortega y la ganga ibérica; en el espacio de la RN2000 LIC / ZEC & ZEPA - ES2430090 - Dehesa de Rueda y Montolar, por lo que deberán eliminarse del proyecto las posiciones previstas en el proyecto para los aerogenera-dores: CT2-04, CT2 06, CT2-07, y CT2-08. Esta medida se considera también adecuada como medida preventiva en relación con el quebrantahuesos.



Dadas las características del proyecto podrá optarse bien por la repotenciación de los aerogeneradores restantes, bien por la sustitución de los aerogeneradores eliminados por otros y, según el caso, la repotenciación o sustitución se realizará de forma que se cumplan las siguientes condiciones:

7.1.1. En el caso de sustitución y con el objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna, los nuevos aerogeneradores se ubicarán, alejados de las zonas donde la presencia de cualquiera de las siguientes especies: milano real, sisón, ganga ortega y ganga ibérica esté por debajo de las densidades alta o muy alta según los mapas de densidad lineal establecidos para cada una de ellas (de los cinco valores establecidos en cada caso, los dos niveles superiores).

7.1.2. La distancia entre los aerogeneradores más próximos deberá cumplir, al menos, dos veces el diámetro de rotor entre las puntas de las palas.

7.1.3. La ubicación definitiva de los aerogeneradores que cumplan estos condicionados deberá ser notificada al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental previamente al inicio de la ejecución del proyecto, de forma que se verifique su idoneidad medioambiental por parte de este Instituto.

7.2. Vinculado al Plan de Vigilancia Ambiental y de forma previa a la puesta en marcha del parque eólico, se presentará en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su aprobación, un plan de medidas encaminado a minimizar el riesgo de colisión de aves 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 aerogeneradores mediante sistemas de visión artificial y la instalación de sensores de disuasión y/o 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). Estas medidas deberán afectar, al menos, a los aerogeneradores CT2-01, 02, 05 y 09.

7.3. Vinculado al Plan de Vigilancia Ambiental, de forma previa al inicio de las obras y durante la ejecución de estas, se realizará un muestreo periódico en el interior y entorno próximo del parque eólico (2 km) para localizar los posibles nidos y refugios. La frecuencia será quincenal durante la época reproductora (marzo a julio) y mensual durante el resto de la obra. También se controlarán los atropellos de animales en los caminos de acceso. En el caso de que a raíz de los muestreos efectuados se constatare la existencia de nidificaciones de especies relevantes en el entorno del parque eólico, se adaptarán los trabajos molestos y ruidosos 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 al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza para su verificación.

7.4. En caso de que en el seguimiento ambiental se identifiquen índices de mortalidad de ejemplares de especies de avifauna, en especial: sisón común, milano real, ganga ortega, ganga ibérica, cernícalo primilla, chova piquirroja, y águila real; deberán establecerse las medidas adicionales que se consideren para lo que se tendrá en cuenta el protocolo de actuación con aerogeneradores conflictivos de MITERD y que, en todo caso, deberán contrastarse con Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza para su verificación.

7.5. 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 y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente 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" del MITERD.

7.6. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno del parque eólico, con el objeto de evitar la presencia en su zona



de influencia de aves necrófagas o carroñeras. Si es preciso, será el propio personal del parque eólico quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos. Respecto al vertido de cadáveres en las proximidades teniendo en cuenta la densidad de explotaciones porcinas y que puede suponer una importante fuente de atracción para buitre leonado, alimoche, milano real y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los Agentes de Protección de la Naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de estos. A este respecto, se observarán especialmente los entornos de las granjas, zanjas y balsas de agua existentes por ser las zonas con mayor probabilidad de presencia de cadáveres de animales.

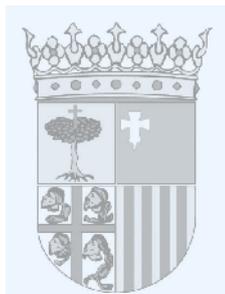
B) Condiciones al Plan de Vigilancia Ambiental.

A continuación, se indican aquellas medidas del programa de vigilancia que deben ser modificadas o completadas.

1. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y de desmantelamiento, debiéndose comprobar el adecuado cumplimiento de las condiciones de la presente declaración de impacto ambiental. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia. 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, realizando 1 o 2 visitas semanales durante los movimientos de tierra en la fase de obras, y visitas semanales durante el resto de las obras y la fase de explotación. 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 cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones de desmantelamiento y un informe anual con sus conclusiones. Este plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas e informes complementarios presentados, 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 será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, el personal que realiza la vigilancia los deberá proceder a su correcto almacenamiento en un arcón congelador con el procedimiento que indiquen Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona hasta que se pueda proceder a su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.

1.2. Se deberá seguir la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando el terreno alrededor de la base de los aerogeneradores en una longitud que alcanzará la longitud de la pala x 1,5 (en este caso un mínimo de 120 m). Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y la separación de los recorridos será de entre 6 y 12 m teniendo en cuenta la densidad de la vegetación existente. En el recorrido final, se efectuará una visual hacia el exterior para detectar posibles bajas de individuos a una mayor distancia. Su periodicidad deberá ser semanal durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque. Se deberán incluir test de detectabilidad con señuelos y permanencia de cadáveres fuera de la zona de los aerogeneradores, con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. Se deberá, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos



anuales específicos de las especies relevantes observadas durante la realización de los trabajos del EsIA y el estudio de avifauna con representación en la zona incluyendo al quebrantahuesos, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.

1.3. Se realizará un seguimiento del uso del espacio en el parque eólico 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 de especies relevantes observadas durante la realización de los trabajos del EsIA y el estudio de avifauna con representación en la zona incluyendo al quebrantahuesos, en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante los cinco primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. En especial, el promotor deberá impulsar, de manera coordinada con el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón, un paquete de medidas complementarias enfocado a la mejora y preservación del milano real y las aves esteparias de gran y mediano tamaño, dentro del ámbito territorial autonómico. Este paquete de medidas se entiende único y común para el clúster Contrebia integrado por los parques: Contrebia 1, Contrebia 2, y Contrebia 3, además de otros futuros parques del entorno de Lucena de Jalón y Calatorao.

1.4. Se realizará un seguimiento de las medidas de innovación e investigación en relación con la prevención y vigilancia de la colisión de aves. 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 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 adoptará el protocolo de actuación con aerogeneradores conflictivos establecido por el MITERD, y se podrá motivar la reubicación 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.

1.5. 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.

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

1.7. Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.

1.8. 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 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, y para la valoración conjunta de los trabajos e informes de seguimiento ambiental de la instalación eólica. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá el conjunto del clúster Contrebia integrado por los parques: Contrebia 1, Contrebia 2, y Contrebia 3, además de otros futuros parques del entorno de Lucena de Jalón y Calatorao; así como sus infraestructuras de evacuación. 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".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón,



apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el “Boletín Oficial de Aragón”.

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

Zaragoza, 8 de agosto de 2023.

**El Director del Instituto Aragonés  
de Gestión Ambiental,  
P.A. La Jefa de Área III del Instituto Aragonés  
de Gestión Ambiental,  
(Resolución de 4 de agosto de 2023,  
del Director del INAGA),  
ELENA MARTÍN GUTIÉRREZ**