



DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

RESOLUCIÓN de 31 de enero de 2024, 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 I” de 49,4 MW, en los términos municipales de Épila y La Muela (Zaragoza), promovido por Energías Renovables de Vanir, SL. (Número de Expediente: INAGA 500806/01/2022/07696).

Antecedentes de hecho

Con fecha 4 de agosto de 2022 tiene entrada en este Instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del parque eólico “Contrebia I” de 49,4 MW de potencia, promovido por Energías Renovables de Vanir, 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 I” 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 I” se localiza en la Comarca de Valdejalón, en los términos municipales de Épila y La Muela (Zaragoza). El acceso al Parque se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde el Polígono Industrial de El Sabinar, al cual se accederá desde la carretera A-1305 en el PK 6+670. 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 I” en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) son las siguientes:

N.º AERO	COORD_X	COORD_Y
CT1-01	650.267	4.606.287
CT1-02	649.698	4.605.167
CT1-03	649.263	4.604.603
CT1-04	648.989	4.604.181
CT1-05	648.724	4.603.663
CT1-06	649.881	4.605.898
CT1-07	651.335	4.605.679
CT1-08	650.848	4.605.202
CT1-09	651.797	4.604.182
CT1-10	650.639	4.604.580
CT1-11	651.444	4.603.791
CT1-12	647.501	4.604.789



Se instalarán once (11) aerogeneradores de 4,2 MW de potencia unitaria y un aerogenerador de 3,2 MW de potencia unitaria, 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 120,9 metros y 110 metros respectivamente.

Sus principales características se reflejan en la siguiente tabla:

- Potencia unitaria (MW): 11 aerogeneradores de 4,2 MW y 1 aerogenerador de 3,2 MW.
- Tensión de generación (kV): 0,69.
- Frecuencia de red (Hz): 50.
- Altura de Buje (m): 11 aerogeneradores de 120,9 m y 1 aerogenerador de 110 m.
- Diámetro de Rotor (m): 11 aerogeneradores de 158 m y 1 aerogenerador de 130 m.
- Palas: Fibra de vidrio reforzada con poliéster.
- Número de palas: 3.
- Longitud palas (m): 78 m y 63,7 m respectivamente.

Con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento se instalará una torre de medición anemométrica autosoportada, que se conectará 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: 647.156, 4.604.735.

Los aerogeneradores y la torre del parque se conectarán al centro de control ubicado en la Subestación "Contrebas I-II" 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 I" está formada por:

- Viales de acceso: El acceso al Parque se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde el Polígono Industrial de El Sabinar, al cual se accederá desde la carretera A-1305 en el PK 6+670. 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 16.697 m.

- Plataformas de Montaje (12 ud.). Junto a cada aerogenerador se prevé construir un área de maniobra, a la que se denominará plataforma de montaje, necesaria para la ubicación de grúas y camiones empleados en el izado y montaje del aerogenerador. Dicha plataforma será igual para ambos modelos de aerogenerador GE158 y GE130. Las dimensiones de las plataformas de montaje serán aproximadamente de 50x25 m² necesaria para la ubicación de grúa principal y de 85x15 m² para la zona de preparación de las palas antes del izado, una zona recta de 115x15 m² libre de obstáculos para el montaje de la grúa principal además de tres zonas de montaje para la pluma de la grúa principal. Si el sentido de entrada de los transportes es tal que dejan en el lado izquierda de la vía a la cimentación del aerogenerador, se añadirá una zona de 40x4 m² para facilitar la instalación de las palas del aerogenerador.

- Cimentaciones Aerogeneradores (12 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 "Contrebas I-II". 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 I" está constituida por los siguientes elementos, descritos en el sentido de las turbinas hacia la red:

- Centros de Transformación BT/MT (12 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 150 mm², 240 mm² y 630 mm². Los conductores dispondrán de una pantalla de cobre de 16 mm². 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 “Contrebas I-II”.

2. Tramitación del procedimiento.

Con fecha 5 de mayo de 2021, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del Parque Eólico “Contrebia I” 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 del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 26, de 8 de febrero de 2022, exposición al público en los Ayuntamientos de Épila y La Muela, en el Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial 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
Servicio de Información y Documentación Administrativa
Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón
Confederación Hidrográfica del Ebro
Redexis Gas
E-distribución
E-Redes Distribución Eléctrica
Exolum
Rueda Sur Wind 3, S.L.

Con fecha 4 de agosto 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 500806/01/2021/07696. El 17 de mayo de 2022, previa a la apertura de expediente, se recibe el aporte voluntario por parte del promotor del Estudio de avifauna y quirópteros de ciclo anual completo del Parque



Eólico "Contrebia I" como integración en el Estudio de impacto ambiental junto con el estudio de efectos acumulativos y sinérgicos. El 22 de agosto de 2022, se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas y se le requiere documentación adicional respecto al estudio de avifauna y al estudio de quirópteros y una nueva valoración de los impactos sinérgicos y acumulativos. El 2 de septiembre el promotor comunica el pago de la tasa de inicio de expediente y da respuesta al requerimiento realizado adjuntando documento de respuesta al requerimiento.

Que, el día 25 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 15 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 afectación 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 afectación ambiental. Respecto al diseño del parque eólico se estudian tres alternativas viables basadas en el modelo eólico generado. La alternativa 1 prevé un diseño con 15 aerogeneradores del tipo GE130, de GE Renewable Energy o similar, de 3,3 MW de potencia unitaria, con una altura de buje de 110 metros, estando ubicada aproximadamente a unos 5 km al sureste de Épila; para la alternativa 2 se estudió la posibilidad de instalar 12 aerogeneradores, GE158, de GE Renewable Energy o similar, de 4,1 MW de potencia unitaria, con una altura de buje de 120,9 metros, de forma que la distribución de los aerogeneradores se plantea en dos 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, lo que optimiza la generación eólica; la Alternativa 3 incluye un total de doce aerogeneradores de los cuales once son del modelo General Electric GE-158 de 4,2 MW, 120,90 metros de altura de buje y 158 metros de diámetro de rotor, y uno es del modelo General Electric GE-130 de 3,2 MW, 110 metros de altura de buje y 130 metros de diámetro de rotor.

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 3, debido a que el número y ubicación de los aerogeneradores supone, en general, una menor afectación por ruidos, a la avifauna y a la vegetación.

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 poligonal del presente proyecto es máxima debido a que todos los aerogeneradores están ubicados en áreas críticas correspondientes al plan de recuperación y conservación de cernícalo primilla.

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 alomado, con áreas de



elevadas pendientes y con grandes desniveles que no se afectarán. Todo ello da lugar a una ocupación de terreno relativamente 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 23,33 ha, debidas a la disposición de 13,2 ha de caminos, 8,95 ha de plataformas de aerogeneradores y 1,17 ha de instalaciones auxiliares y varios, así como 1,43 ha a ocupar de manera temporal debidas zanjas de media tensión.

El balance de tierras del proyecto, incluidos los viales, es de 122.818 m³ en excavación y 86.079 m³ en terraplén, por lo que se genera un excedente de tierras de 36.739 m³. La tierra vegetal retirada previamente a los trabajos de excavación tiene un volumen total de 4.292 m³ 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. 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.

El promotor indica que todos los residuos generados ascienden a 12.126,01 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. Sin embargo, la zona destaca por la presencia de una amplia red de barrancos muy activa en periodos de fenómenos meteorológicos que supongan aportes de mucha cantidad de lluvia en poco tiempo (tormentas, DANAs, etc.). Los cauces que pueden resultar afectados por la obra son los barrancos de Valde la Madre, de La Matanza, de Rodel, y de Val del Tomillar y varios 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 "Contrebia I" se incluye en el área de la masa de agua subterránea ES091075 "Campo de Cariñena". Dado que las excavaciones y movimientos 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.

La Confederación Hidrográfica del Ebro informa que la implantación del Parque Eólico "Contrebia I" proyectado corresponde a la cuenca vertiente del río Jalón desde el río Grío hasta su desembocadura en el río Ebro (código ES091446). Adjunta una relación donde se recogen las recomendaciones de este Organismo para el tipo de actuaciones pretendidas y a los que deberán ajustarse con el fin de ser informada favorablemente la ejecución del parque eólico Contrebia I. En este sentido, el promotor informa que el proyecto contempla las determinaciones indicadas por el organismo de cuenca, y que se tendrán en consideración todos los condicionados y recomendaciones especificadas en la elaboración del proyecto de ejecución de las actuaciones proyectadas.

- **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 (166.781 MWh) evite la emisión de aproximadamente 890.611 toneladas de CO₂ 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 4.371 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil del parque) más las emisiones previstas en la construcción del mismo (3.571 t de CO₂ eq), resulta un ahorro neto de emisiones de 882.669 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil del parque.

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

En fase de construcción, se realizará la limpieza 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 19,27 ha (77,83%), pastizales de albardín y matorral gypsícola (5,15 ha) que suponen el 20,82% de la superficie; las vías de comunicación ocupan 0,33ha (1,35%). 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 gypsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)" de carácter prioritario. En la zona sur del parque se localizan los HICs: 1430 "Matorrales halonitrófilos (*Pegano - Salsolatea*)"; 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*)". El único hábitat que resultará afectado es el 1520* en una superficie de 16.243 m², por los movimientos de tierra asociados a las cimentaciones y plataformas de las posiciones CT1-06 y CT1-08, así como por los caminos del eje 1 CT1-CA-05, 06, 07, 09 y 10. LA superficie ocupada representa un 0,39% de la superficie total del HIC en la zona. 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, 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; y habilitar los medios necesarios para evitar posibles incendios y la propagación del fuego, utilizar plataformas más pequeñas para los aerogeneradores CT1 - 06 y 08, 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 0,85 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 se incluye 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 3. Con un número global de registros muy bajo (9). Las especies con presencia en el parque han sido: *Pipistrellus pygmaeus* (1 individuo), *Pipistrellus kuhlii* (6 individuos), y *Pipistrellus pipistrellus* (2 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 I, ubicándose el más cercano a 15,6 km de la poligonal, se trata de la Cueva del Gato con presencia de murciélagos de herradura, murciélagos ratoneros grandes y orejudos grises. Las Cuevas de Los Sillares I y II se sitúan a una distancia mínima de 15,8 km con presencia de murciélagos pequeños y grandes de herradura.

Según el estudio de avifauna presentado, las aves más abundantes en el parque han sido los aláudidos (calandrias y terreras), resultando muy importante la presencia de pteróclidos (ganga ibérica). La mayor concentración de observaciones de aves se localiza al norte y sur de los aerogeneradores, y en el centro oeste, entre el CT1-12 y la alineación CT1-10 y CT1-05. La mayor concentración de aves en el área de los aerogeneradores se produce en torno a CT1_07, y 08, y, en menor medida, CT1_02, 06 y 10, estando el resto en áreas con una baja presencia de avifauna. Si se toma en cuenta el número de vuelos realizados, los aerogeneradores ubicados en las zonas de mayor concentración son CT1-02 y 06 y CT1-07, 08 y 10 en dos alineaciones. Respecto a los vuelos el 43,39 % de los mismos se realizó a altura 1, el 42,37% de los mismos a altura 2 o de riesgo, y el 14,24 % se realizó a altura 3. Para los vuelos de riesgo, los aerogeneradores CT1-02, 07 y 08 se ubican en zona de mayor concentración, los CT1-06 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 al norte y sureste y suroeste de los aerogeneradores y en el centro, en el área de los aerogeneradores CT1 07 y 08, y entre el CT1-12 y la alineación CT1-10 y CT1-05. 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 4,3 km al NW 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 Amenazadas de Aragón: alondra ricotí, sisón común y milano real (en peligro de extinción); alimoche, cernícalo primilla, ganga ortega, ganga ibérica y chova piquirroja (vulnerables); y aguilucho pálido (LAESPRES). Pese a que no se ha observado en el trabajo de campo, pudiera darse la presencia puntual y excepcional de quebrantahuesos, catalogado en peligro de extinción.

El estudio aportado señala que el cernícalo primilla tiene una presencia escasa en la poligonal. Las ubicaciones con mayor presencia se han localizado al sur de los aerogeneradores, la más cercana junto al polígono El Sabinar a 1 km del aerogenerador CT1-11, y siempre con una densidad lineal baja, entre 0,5 y 4,5 aves/ha. La única zona con cierto uso espacial de esta especie en el entorno a los aerogeneradores se observa en el CT1-12, aunque con valores de densidad lineal baja que no supera las 0,5 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 San Antonio con 4 parejas ubicada a 1.850 m del aerogenerador más próximo (CT1-05), y El Plano con 2 parejas ubicada a 2.950 m del aerogenerador más cercano (CT1-11).

La poligonal incluye una parte del área denominada Val de Urrea la cual está preseleccionada por la Administración aragonesa para formar parte del futuro plan de protección de la alondra ricotí, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden, de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat. Dicha área se encuentra a 155 m de la posición CT1-07, 431 m de la posición CT1-09, entre 500 y 1.000 m de las posiciones CT1-01, 08 y 11, y a 2.000 m de las posiciones CT1 02, 06, y 10. El estudio e impacto informa de seis avistamientos, 5 de ellos dentro del área seleccionada por el Gobierno de Aragón en el entorno cercano del CT1-07 y uno fuera, al oeste del CT1-07. El hábitat y biotopo ocupado por estos aerogeneradores puede considerarse con las mismas características que el que ocupa el área seleccionada por el Gobierno de Aragón.

En el ámbito del proyecto se ha observado la presencia permanente del milano real, con 90 avistamientos. El mapa de uso del espacio del milano real muestra una gran zona en el centro del parque eólico con un uso del espacio más intenso entre los aerogeneradores CT1-10 a CT1-02 y los aerogeneradores CT1-07 a CT1-10, en la que se ha calculado una densidad lineal de hasta 2,34 aves/ha, y la otra al norte del aerogenerador CT1-01 con una densidad lineal de hasta 9,6 aves/ha. Al sur del parque eólico se observa otra gran área con elevado uso espacial, llegando la densidad lineal hasta las 4,6 aves/ha. Se han registrado 13 vuelos de esta especie en la realización de transectos y 60 vuelos desde los puntos de observación a lo largo de todo el año. El 76,67% de los vuelos fueron registrados a altura de riesgo.

Todos los aerogeneradores excepción hecha de los CT1-06 y 08, 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 las cuatro especies, durante el trabajo de campo realizado la avutarda no ha sido observada. El sisón ha sido observado de forma puntual, un único vuelo observado entre las alineaciones CT1-01 a CT1-05 y CT1-07 a CT1-10. Además, según señala el promotor ha sido identificado mediante su canto en 14 ocasiones durante los transectos y observaciones sin que se precise su localización en el informe presentado. Estas manifestaciones pueden denotar la presencia de un lek en las cercanías del área de afección. Los datos históricos del Gobierno de Aragón sitúan a la especie al este e los aerogeneradores de forma puntual y más ampliamente al sur y sureste de la poligonal, a más de 2 km del aerogenerador más cercano. La presencia de ganga ibérica más intensa se observa entre los aerogeneradores CT1-07 y CT1-10 donde se ha calculado una densidad lineal de hasta 16 aves/ha. En otras zonas en el entorno de los aerogeneradores CT1-01 y CT1-06 y del aerogenerador CT1-09 también se



observa cierto uso espacial con valores de densidad lineal que no supera las 3,2 aves/ha. Durante los transectos efectuados se han realizado 181 observaciones, y 29 registros desde los puntos de observación. Todos los vuelos observados han sido a altura de riesgo. La ganga ortega se ha observado en menor medida, 10 observaciones en transectos y 10 desde los puntos de observación. El 66,67% de los vuelos observados se han realizado a altura de riesgo. Las observaciones se ubican tanto al noroeste del parque eólico, con valores de densidad lineal de hasta 0,74 aves/ha, así como en la zona central del parque, especialmente en el entorno de los aerogeneradores CT1-10 y CT1-08 con densidades lineales máximas de hasta 0,88 aves/ha.

Tanto el águila culebrera y el águila calzada, así como los aguiluchos pálido y cenizo 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 se observa al norte de los aerogeneradores CT1-03 al CT1-06 calculándose en ese ámbito una densidad lineal de hasta 69,9 aves/ha. Al sur del aerogenerador CT1-11 la densidad lineal llega hasta las 56,9 aves/ha, ambas áreas alejadas de los aerogeneradores. En la zona central del parque se observa una zona de vuelos en el entorno del aerogenerador CT1-08 hacia el sureste con densidades lineales más bajas que en las otras zonas.

El uso del espacio más intenso por parte del buitre leonado se produce en el entorno del aerogenerador CT1-12, con densidades lineales de hasta 53 aves/ha, y al norte del aerogenerador CT1-01 con densidades lineales de hasta 13 aves/ha. Se han registrado 13 vuelos de Buitres leonados en la realización de los transectos lineales y 51 vuelos desde los puntos de observación. La presencia de esta especie es regular a lo largo de todo el año, habiéndose realizado 177 observaciones, muy probablemente en vuelos relacionados con la presencia del relativamente próximo muladar de Épila, lo que explica que únicamente el 25,40% de los vuelos se realizan a altura de riesgo.

El águila real, mucho menos abundante, 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, especialmente en la mitad oeste donde se han calculado densidades lineales que llegan a las 2,5 aves/ha entre los aerogeneradores CT1-02 y CT-06 y de hasta 1,74 aves/ha en torno al aerogenerador CT1-12. En el resto de la zona ocupada por el parque eólico el uso del espacio es menos intenso apenas superando las 0,85 aves/ha. A unos 850 metros al sur de los aerogeneradores CT1-09 y CT01-11 se observa otra área con uso del espacio intenso, aunque con densidades lineales menores que alcanzan las 1,72 aves/ha. el 52,63 % de los vuelos se realizan a altura de riesgo.

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 un individuo de la especie en varios desplazamientos ocasionales paralelos a los cortados de los altos de La Muela al este de la poligonal localizándose, algún punto de descanso en los mismos. La posición más cercana es la del aerogenerador CT1-07.

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 no recoge la presencia de nidificaciones en el ámbito del proyecto, pero cabe suponer la posibilidad de nidificación de la chova piquirroja en alguno de los edificios presentes en la poligonal. Las nidificaciones de primilla se encuentran al suroeste de la poligonal sin que la presencia de la especie sea relevante. También cabe la posibilidad de la nidificación de alondra ricotí y de ganga ibérica dadas las observaciones realizadas en época reproductora. Todo ello presume que pueda producirse una afección relevante sobre estas especies. Dada la presencia de alondra ricotí no cabe descartar situaciones de desplazamiento temporal en esta especie debido a las molestias que pueda sufrir. 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.

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 en fase de explotación, puede afectar a las especies esteparias, fundamentalmente al sisón, dada la probable existencia de un lek de sisón en las proximidades, y a la alondra ricotí dado que los aerogeneradores CT1 07, CT1-11, CT1-09, CT1-01, CT1-08, CT1 02, CT1-06 y CT1-10 se encuentran ubicados en un área próxima tanto de las observaciones de individuos de la especie como del área denominada Val de Urrea la cual está dentro del área seleccionada por la Administración aragonesa para formar parte del futuro plan de protección de la alondra ricotí, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat, dada la homogeneidad del hábitat y biotopo presente en el área. Las afecciones sobre estas especies se prevén significativas y relevantes.

En general, las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, pero dado el uso poco intensivo que realizan en general del área de implantación del parque se considera poco relevante. Caso particular resulta el del milano real, que hace un uso del territorio del parque intensivo, especialmente del área donde se prevé la implantación de los aerogeneradores CT1-01, 02, 06, 07 y 0,8 con una densidad lineal de hasta 9,6 aves/ha. La afección a la especie se prevé significativa y relevante.

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.

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 dado que los aerogeneradores se disponen en una alineación de seis aerogeneradores y dos más paralelas a ésta de tres y dos 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 al RACAN de Épila o el quebrantahuesos en sus desplazamientos junto al Alto de La Muela. Pese a que la distancia entre aerogeneradores supera los tres diámetros de rotor, en la mayor parte de los casos de forma amplia, 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 el milano real, así como para las especies esteparias, especialmente para el sisón y la ganga ibérica, resultando en todos los casos efectos relevantes. Estos efectos podrían verse minimizados de aumentar la distancia entre aerogeneradores, especialmente en las alineaciones de seis y tres aerogeneradores, las CT-01 a 05 y CT1-07 a CT1-10 respectivamente.

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 43,39% de los vuelos se realizan a altura 1 mientras que el 42,37% se realizan a altura 2, mientras que solo el 14,24% 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 sitúa entre el aerogenerador CT1-12 y los aerogeneradores CT1-07 y CT1-10, incluyendo también a los aerogeneradores CT1-02 y 06. Especies como el milano real, águila real, ganga ortega o ganga ibérica se han registrado mayoritariamente a esta altura de vuelo, y hacen un uso relevante de estas áreas. El aerogenerador CT1-07 supone un riesgo de colisión directo para la alondra ricotí. 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, dada la cercanía relativa de los vuelos registrados por GPS con la posición CT1-07.

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.

La poligonal del proyecto no afecta a la superficie del espacio LIC / ZEC & ZEPA - ES2430090 - Dehesa de Rueda y Montolar, y ubicándose el aerogenerador más próximo (CS1-01) a 1.650 m. El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 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-Brachypodietea; 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-Brachypodietea; 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. El espacio incluye buena parte del área denominada Val de Urrea.

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*. Aun así, el proyecto afecta a superficies del HIC 1520*, debiéndose adoptar las medidas correctoras adecuadas para disminuir las afecciones la mismo. Las poblaciones de las especies *Chersophilus duponti*, *Pterocles alchata* y *Pterocles orientalis* presentes en la poligonal están directamente vinculadas con las del espacio y, por tanto, las afecciones a estas especies objetivo de conservación de la ZEPA, que se prevén relevantes, afectarían significativamente a los objetivos de conservación del espacio, especialmente las derivadas de los aerogeneradores: CT1 07, CT1-11, CT1-09, CT1-01, CT1-08, CT1 02, CT1-06 y CT1-10.

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. 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 desnudados 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 35 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: "Almazarro", con matrícula Z0294, titularidad del Ayuntamiento de La Muela, se ubica a escasos 80 m del ae-



rogenerador CT1-07. Con respecto al dominio público pecuario la “Cañada Real de Pintillas” con matrícula 50099 y titularidad del Ayuntamiento de Épila, discurre entre los aerogeneradores CT1-01 y CT1-06. Resultará afectada por el camino de acceso al primero de ellos.

- 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 EslA, 23 parques eólicos con 401 aerogeneradores. Se han considerado, además, 13 plantas fotovoltaicas con una ocupación superficial de 318,28 ha, y 586,7 km de líneas eléctricas de alta tensión, y veintiuna vías de comunicación. El EslA establece que la inclusión del PE Contrebia I supone el aumento de los aerogeneradores, incorporando los 12 aerogeneradores proyectados, esto supone un incremento del 3 % pasando de 401 a 413 aerogeneradores en total, siendo este un incremento bajo con respecto a la totalidad de proyectos en el ámbito de estudio.

El EslA 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 0,01 % con respecto a todo el ámbito de estudio, pasando de una afección del 0,90 % a una afección del 0,91 %, siendo el mayor porcentaje de afección sobre tierras arables. Con respecto a los HICs, el parque afecta a un total de 1,62 ha, lo que equivale al 0,06 % del total de los HICs dentro del ámbito. De todo ello concluye que la afección sinérgica y acumulativa sobre la vegetación es muy baja. En el caso de la fauna, el EslA 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 (43.059,45 ha), la pérdida de hábitats debida al proyecto del PE Contrebia I es de tan sólo 0,01 %, por lo que no es significativa. En relación al efecto barrera y el riesgo de colisión, para lo que considera que la disposición de los proyectos existentes y/o proyectados en la zona (sin contar con el parque eólico en estudio), presentan una linealidad en una dirección noroeste-sureste, estando separados en la zona centro del ámbito de estudio, surgiendo así un posible corredor de fauna en dirección suroeste-norte en la zona centro-suroeste del ámbito de estudio, el ESlA establece que la inclusión de los aerogeneradores de Contrebia I sí que provocaran un aumento considerable en los efectos sinérgicos del impacto a la fauna. Esto se debe a que la localización del proyecto provoca una disminución del posible corredor antes mencionado, aumentando el efecto barrera ya existente en la zona, y valorando positivamente tanto la separación entre aerogeneradores como que se mantiene un corredor existente en la zona este del proyecto. Finalmente valora el impacto acumulativo sobre la fauna como bajo y el sinérgico como medio. Con respecto al paisaje el EslA realiza un análisis de 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 I” supone un aumento del 0,0019 % en el impacto visual ocasionado por la infraestructura eólica, fotovoltaica y eléctrica presente y proyectada, pasándose de un 99,7372 % de superficie impactada a un 99,7391 %. Esto provoca un incremento del impacto visual sinérgico sea muy bajo.

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 no permiten prever un aumento relevante de los efectos sobre la alondra ricotí y las aves esteparias debido a las sinergias con otros proyectos. Sí puede esperarse, según los datos históricos de presencia de milano real facilitados por el Gobierno de Aragón, 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. No cabe considerar, según los datos disponibles, efectos sobre especies concretas como: *Neophron percnopterus*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus* y *Aquila chrysaetos*. Tampoco se prevén efectos sinérgicos y acumulativos significativos sobre la Red Natura 2000.

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

El EslA 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 EslA 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 bajos o muy bajos, mientras que el riesgo de colapsos es bajo o medio debido a que se localizan sobre formaciones de yesos. 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 I" de 49,4 MW de potencia y 12 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, del 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EslA) 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 I" de 49,4 MW potencia, en los términos municipales de Épila y La Muela (Zaragoza), promovido por Energías Renovables de Vanir, 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 relación con las afecciones a la Vía Pecuaria "Cañada Real de Pintillas" con matrícula 50099 y titularidad del Ayuntamiento de Épila, se deberá tramitar el correspondiente ex-



pediente 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, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, 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 domiciliar 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 caballos 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 subsolado. En la medida de lo posible, los nuevos viales deberán evitar las zonas de mayor pendiente, ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes.

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 Patrimonio Cultural.

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 alteración de vegetación natural y hábitat por las zanjas, vías de acceso y caminos interiores utilizando, en la medida de lo posible, los ya existentes. No se instalarán zonas de acopio o vertido de materiales, parques de maquinaria, instalaciones auxiliares, escombreras, etc. en zonas con vegetación natural. Las plataformas de los aerogeneradores se ejecutarán mediante la metodología "Just in time", a fin de minimizar las afecciones sobre HIC y vegetación natural, así como los movimientos de tierras vinculados a las mismas.

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 superficies 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 detruida. La compensación se realizará implantando 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 Integración Paisajística, en el que se concretarán y detallarán las superficies, técnicas de restauración y especies vegetales a utilizar, así como su presupuesto. Se incluirá cartografía detallada que contemple todas las 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 contemplará 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 quiropterofauna, 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 especies amenazadas como: alondra ricotí, sisón común, milano real, ganga ortega y ganga ibérica; no se consideran compatibles con la conservación de dichas especies, ni con los objetivos de conservación establecidos para: la alondra ricotí, la ganga ortega y la ganga ibérica; en el espacio de la Red Natura 2000 LIC / ZEC & ZEPA - ES2430090 - Dehesa de Rueda y Montolar, por lo que deberán eliminarse del proyecto las posiciones previstas en el proyecto para los aerogeneradores: CT1-01, CT1 02, CT1-06, CT1-07, CT1-08, CT1-09, CT1-10 y CT1-11.

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, dada la continuidad del biotopo presente, en áreas fuera del área denominada Val de Urrea. Se tendrá en consideración las áreas de máxima densidad de milano real establecidas en el informe de avifauna. Así mismo se tendrá en cuenta las zonas de máxima densidad de ganga ortega establecidas en el estudio de avifauna.

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 INAGA, de forma que se verifique su idoneidad medioambiental por parte de este Instituto.

7.2. Se establece la necesidad del fomento de actuaciones de recuperación de hábitat beneficiosos para las aves esteparias, mediante la entrega de terrenos en abandono o con cultivos de secano compatibles con la conservación de las citadas aves esteparias, en una superficie nunca inferior a las 24,75 hectáreas. Para la compensación de la eliminación del hábitat estepario, se seleccionarán terrenos de especial interés con presencia o potencialidad para albergar especies de avifauna esteparia (parcelas dedicadas a la agricultura de herbáceas en secano). El área deberá ubicarse en el entorno próximo del ámbito de afección de la planta, en mosaicos que otorguen una capacidad de conectividad con áreas próximas y que dé continuidad a los hábitats potenciales para estas aves. El promotor realizará una propuesta de ubicación y gestión que será validada por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. También podrán seleccionarse parcelas que sean colindantes con hábitats esteparios existentes y parcelas que mejoren la conectividad, siempre que el área de compensación forme una mancha continua. En el área de compensación se llevarán a cabo actuaciones de gestión agroambiental mediante compra directa de terrenos, o bien iniciativas de custodia del territorio como convenios o contratos de arrendamiento, en los que se obtendrá el compromiso expreso de los titulares de dichas parcelas para su realización, se especificarán las medidas concretas a realizar y se establecerán las condiciones para la compensación de rentas que, en todo caso, serán sufragadas por el promotor. Las medidas agroambientales estarán encaminadas a favorecer la extensificación agrícola (reducción del uso de agroquímicos, rotación de cultivos con barbechos de mediana duración, mantenimiento de lindes), así como a la creación de una estructura de hábitat propicia para el desarrollo de las especies afectadas, destinando distintas superficies a su refugio, a la obtención de alimento, a la reproducción y nidificación, etc. Se recomienda la utilización del "Manual de gestión de barbechos para la conservación de aves esteparias" (Giralt et al, 2018).



El programa de medidas compensatorias se actualizará, en función de su seguimiento adaptativo, al menos cada cinco años, en las condiciones, ratios de compensación y superficies que especifique la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.

6. Se preverá la implantación de una estructura adecuada para la nidificación del cernícalo primilla, que se ubicarán en un entorno de hasta 5 km del área de implantación del proyecto, pero a suficiente distancia como para que las parejas que los colonicen dispongan de hábitat adecuado. Para la selección de los puntos y tipología exacta de la estructura se estará a lo que determine el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

7.3. Se establece la necesidad de establecer un plan de conservación y mantenimiento de los puntos de agua identificados en un entorno de 3 km del área del proyecto, como potencialmente albergadores de lámina de agua que permita el empleo de los citados puntos de agua por parte de la avifauna esteparia. En colaboración con los propietarios de las balsas de riego próximas se establezcan medidas correctoras que permitan minimizar el riesgo de estas balsas mediante la implementación de aquellas técnicas que minimicen el riesgo para la fauna detectado en el EslA. Dicho plan se incluirá en el Plan de Vigilancia Ambiental, y se desarrollará para todo el periodo de vida útil de la instalación.

7.4. 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, al aerogenerador CT1-12.

7.5. 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 constate 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.

7.6. En caso de que en el seguimiento ambiental se identifiquen índices de mortalidad de ejemplares de especies de avifauna, en especial: alondra ricotí, sisón común, milano real, ganga ortega, ganga ibérica, águila real, cernícalo primilla y chova piquirroja; 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.

7.7. 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.



7.8. 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.

C) 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 quebrantahuesos, dentro del ámbito territorial autonómico, prosiguiendo así con otras iniciativas de fomento del estudio de la especie ya en marcha actualmente (radio-seguimiento), así como de otras medidas que se pudieran establecer de forma coordinada. 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, 31 de enero de 2024.

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