

RESOLUCIÓN de 21 de diciembre de 2022, 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 “Henar II” de 49,4 MW, en los términos municipales de Tosos y Cariñena (Zaragoza), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Henar II, SL. (Número de Expediente: INAGA 500201/01/2021/08671).

Antecedentes de hecho

Con fecha 23 de agosto de 2021, tiene entrada en este Instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del parque eólico “Henar II” de 49,4 MW de potencia, promovido por Energía Inagotable del Proyecto Henar II, 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 inicial presentada por el promotor para el proyecto del parque eólico “Henar II” de 49,4 MW y la incorporada en el trámite de audiencia, 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 “Henar II” se localiza en la Comarca del Campo de Cariñena, en los términos municipales de Tosos y Cariñena (Zaragoza). El acceso al Parque se realizará en dos puntos de la carretera autonómica A-220, aproximadamente en los PKs 25 y 27, siempre aprovechando al máximo la red de caminos existentes. Este acceso será compartido con los parques eólicos “Henar I” y “Henar III”. 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 “Henar II” en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) serán las siguientes:

Nº AERO	COORD_X	COORD_Y
HE2-07	656.649	4.575.371
HE2-08	656.519	4.575.842
HE2-09	654.030	4.576.728
HE2-10	669.609	4.580.342
HE2-11	659.781	4.581.070
HE2-12	660.252	4.581.455
HE2-13	656.345	4.581.764

Se instalarán siete (7) aerogeneradores. Los aerogeneradores tienen 7,1 MW de potencia unitaria, a los aerogeneradores se les aplicará un sistema de reducción de potencia para que esta no supere nunca la potencia autorizada de 49,4 MW y van montados sobre torres tubulares cónicas de acero o de hormigón prefabricado de una altura hasta 105 metros.

Sus principales características se reflejan en la siguiente tabla:

- Potencia unitaria (MW) 7,1 con un sistema de reducción de potencia.
- Tensión de generación (kV) 0,69.
- Frecuencia de red (Hz) 50.



- Altura de Buje (m) Hasta 105.
- Diámetro de Rotor (m) Hasta 162.
- Palas Fibra de vidrio reforzada con poliéster.
- Número de palas 3.
- Longitud palas (m) Hasta 81.

Con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento se instalará una torre de medición anemométrica, que se conectarán al equipo de servicios auxiliares de la subestación a través de zanja y enviará la información al sistema de control del parque por medio de la red de fibra óptica. La posición de la torre en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) es la siguiente: 655.816, 4.574.414.

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

- Viales de acceso: El acceso al Parque se realizará en dos puntos de la carretera autonómica A- 220, aproximadamente en los PKs 25 y 27. Este acceso será compartido con los parques eólicos "Henar I" y "Henar III". 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 13.367,7 m.

- Plataformas de Montaje (7 Ud.) Las plataformas de montaje se han previsto con las dimensiones y distribución que a continuación se describen:

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

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

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

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

- Cimentaciones Aerogeneradores (7 Ud.) Para anclaje de la torre del aerogenerador. Los aerogeneradores estarán cimentados en una zapata de hormigón armado. Las zapatas serán tronco-cónicas de planta circular con diámetro de 24,2 m, una profundidad de 3,2 m y un canto de 0,5 m en su radio máximo. Estas dimensiones se recalcularán en base a los resultados del estudio geotécnico.

- Zanjas: En las que se dispondrá el tendido de las líneas de 30 kV, red de tierras y red de comunicaciones en su recorrido subterráneo. Discurrirán por el borde de los viales del parque, en el lado más cercano a los aerogeneradores. Si fuera necesario atravesar campos de cultivo, su profundidad será suficiente para garantizar la continuidad de los usos agrarios de la finca. En las zonas de plataformas, las zanjas discurrirán por el borde de la explanación.

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

- Centros de Transformación BT/MT (7 Ud.) Se dispondrán en la base de la torre del aerogenerador. Servirá para elevar la energía producida de la tensión de generación (0,69 kV) hasta la tensión de distribución del interior del parque (30 kV, así como para realizar las conexiones entre las distintas líneas que componen la red de 30kV.

- Protección contra descargas atmosféricas: Para la protección contra sobreintensidades se utilizarán interruptores automáticos colocados en el inicio de las instalaciones que alimentan cables subterráneos.

- Líneas Subterráneas de Media Tensión (30 kV). Para interconexión de los aerogeneradores entre sí y con la Subestación "Henar". Discurrirán en zanjas construidas en los laterales de los viales del parque, siempre que sea posible.



- Línea de Tierra. Hay una única red de tierras, con cable de 50 mm² de cobre desnudo, que une todos los aerogeneradores entre sí, discurriendo por la misma zanja que el cableado de media tensión.

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

2. Tramitación del procedimiento:

Con fecha 15 de diciembre de 2020, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del Parque Eólico "Henar II" de 49,4 MW. El proyecto cuenta con permiso de acceso a la red de transporte en la SET "Cariñena 400kV", propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el "Boletín Oficial de Aragón", número 60, de 30 de marzo de 2021, y en prensa escrita (Heraldo de Aragón de 30 de marzo de 2021), exposición al público en los Ayuntamientos de Tosos y Cariñena, en el Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Zaragoza.

Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Se indica a continuación la relación de administraciones públicas afectadas y personas interesadas que contestaron en el periodo de información pública:

Dirección General de Ordenación del Territorio				
Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón				
Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza				
Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza				
Servicio de Información y Documentación Administrativa				
Ayuntamiento de Tosos				
Asociación Naturalista de Aragón – ANSAR				
Sociedad para la conservación Murciélagos - SECEMU	y	estudio	de	los
Alegaciones particulares: 3				

Con fecha 23 de agosto de 2021, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500201/01/2021/08671. El 2 de septiembre, se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas y se le requiere documentación relativa al estudio de impacto ambiental. El 7 de septiembre, el promotor comunica el pago de la tasa de inicio de expediente. El 20 de enero de 2022, prorroga mediante, el promotor registra respuesta al requerimiento realizado.

Con fecha 22 de septiembre de 2022, se notifica el trámite de audiencia al promotor de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y se le traslada el borrador de resolución. Asimismo, se remitió copia del borrador de resolución a los Ayuntamientos de Tosos, Cariñena, y al órgano sustantivo Dirección General de Energía y Minas.



Con fecha 13 de octubre de 2022, este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) recibe respuesta del promotor al citado borrador que se ha tenido en consideración para la tramitación del expediente.

Con fecha de registro de entrada Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de 28 de octubre de 2022, este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental recibe respuesta del promotor en la que pone en conocimiento una serie de cuestiones relacionadas con los ajustes formulados en base al contenido del borrador de la DIA que se ha tenido en consideración para 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.

Para el mejor aprovechamiento del recurso se han considerado alternativas en relación con la ubicación de los parques eólicos seleccionadas teniendo en cuenta un modelo eólico del entorno para conocer las zonas con un potencial eólico elevado, a partir del cual se diseñó el sistema eólico y las condiciones de operación del sistema en base a la predicción de la energía eólica producida y se delimitaron las áreas económica y técnicamente viables para emplazar la poligonal del proyecto que se ubica en los TT.MM. de Cariñena y Tosos, descartando otras ubicaciones cercanas. Respecto al diseño del parque eólico se estudian dos alternativas viables. Ambas alternativas prevén un diseño con 9 aerogeneradores de 5,5 MW del modelo GE158-5,5MW, con altura de buje 120,9 m. La alternativa uno se dispone en dos alineaciones al oeste y este de la poligonal con una posición relativa más meridional que la alternativa dos que, con una alineación al este y un aerogenerador separado al oeste, ocupa posiciones más septentrionales.

La evaluación de estas alternativas planteadas se realizó mediante un análisis multicriterio en el que se consideraron criterios de afectaciones por ruido, y a factores tales como: suelo, agua, vegetación, fauna, espacios protegidos o de interés, paisaje, patrimonio y usos del suelo. De este análisis resulta como alternativa más favorable la 2, debido a que la ubicación y localización de los aerogeneradores supone una menor afectación al suelo, usos del suelo y paisaje.

Posteriormente el promotor presenta un documento de respuesta al requerimiento de información realizado por este Instituto, en el que analiza una nueva alternativa basada en 9 aerogeneradores de 5,5 MW del modelo GE158-5,5MW, con altura de buje 120,9 m, frente a la alternativa dos seleccionada en el EsIA. Ambas alternativas son analizadas a la luz de los resultados de los estudios de avifauna, optando, nuevamente, por la alternativa dos.

En este último documento, el promotor pone de manifiesto su interés en abordar la repotenciación de los aerogeneradores propuestos. Para ello propone cambiar las máquinas seleccionadas por otras modelo Vestas V162 o similar, de 162 m de diámetro de rotor, potencia unitaria 7,1 MW y una altura de buje de 105 metros. Esta sustitución permitiría rebajar el número de aerogeneradores de 9 a 7, con la consiguiente disminución del impacto ambiental, con una disminución del 8% de superficie de barrido y de la superficie de ocupación al disminuir dos plataformas, pero manteniendo la producción energética. El promotor deja a criterio de este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental las posiciones a desestimar.

En el promotor de acuerdo a lo determinado por el borrador de DIA notificado, realiza una serie de ajustes, entre otros aporta un acuerdo entre las mercantiles Energía Inagotable del Proyecto Henar I SL, Desarrollo Eólico las Majas X, SL y Energías Renovables de Eris SL, todas ellas pertenecientes al mismo grupo empresarial, y promotoras de los parques eólicos Henar II, Canteras IV y Canteras V respectivamente suscrito por las partes en virtud del cual los PP.EE. Canteras IV y Canteras V hacen cesión parcial de superficie de las poligonales al P.E. Henar II; un ajuste del parque eólico "Henar II", eliminándose las posiciones "HE2-01", "HE2-02", "HE2-03", "HE2-04", "HE2-05" y "HE2-06" y ajustándose cuatro posiciones a las denominaciones "HE2-10", HE2-11, "HE2-12" y "HE2-13"; un desplazamiento de la torre de medición HE2-TP; y una solicitud de modificación de la condición 7.3.

Adicionalmente, el promotor presenta un ajuste del aerogenerador "HE2-07" consistente en su ubicación a 473 m lineales al noreste, motivado por la formalización de acuerdos con los propietarios de las parcelas, que implica una reducción de la longitud de los viales proyec-



tados. El ajuste no implica cambios en los usos del suelo respecto a lo evaluado en el borrador de la DIA y no supone afección a vegetación natural, siendo ambas parcelas de cultivo de cereal. El cambio comunicado se ha tenido en consideración para la tramitación del expediente.

La posición de la torre en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) es la siguiente: 660.208, 4.581.806.

Estas disposiciones implican un nuevo diseño de viales que aprovecha al máximo los caminos existentes. Respecto a los accesos que aprovechan los trazados de los caminos existentes, la suma de todos los ajustes supone reducir 1.620 m lineales de los mismos. En cuanto a los viales de nueva construcción, el cómputo de las modificaciones disminuye 347 m lineales. La mayor parte de estos nuevos viales transcurren sobre parcelas de cultivo. Los accesos a las nuevas posiciones del parque se compartirán con los PP.EE. Canteras IV y Canteras V. Resultaran afectados los términos municipales de Longares, Villanueva de Huerva, Tosos y Cariñena.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Conforme a la herramienta de consulta de 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 del presente proyecto para cinco de los aerogeneradores es muy alto en el extremo suroriental, debido a estar incluido dentro de la RN2000; el extremo suroccidental y toda la parte central de la poligonal, incluyendo los aerogeneradores HE2-07, 08, 10, 11 y 12, queda calificado con un índice alto debido a estar localizado en áreas de alta visibilidad, planes de recuperación y conservación de especies amenazadas (*Aquila fasciata*), Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España y zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en LAATS. El resto de la poligonal, el extremo noroccidental, que incluye a los aerogeneradores HE1-09 y 13, se ubica en un área de sensibilidad muy baja debido a alta visibilidad.

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

- Suelo, subsuelo y geodiversidad.

El promotor prevé modificaciones moderadas de la morfología y del medio edáfico, ya que las actuaciones previstas se localizan sobre una superficie de relieve alomado, con áreas de pendientes moderadas si bien, en general, sin grandes desniveles. 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, dado que el proyecto inicialmente evaluado preveía que se ocupen de forma permanente 18,95 ha (debidas a: 8,31 ha plataformas, 0,41 ha cimentaciones aerogeneradores y 10,23 ha caminos), así como 2,73 ha a ocupar de manera temporal (debidas a: 1,5 campa de instalaciones auxiliares y 1,23 ha zanjas de media tensión).

Derivado de la modificación propuesta por el promotor, si bien no se aportan datos precisos en este sentido, sí se puede concluir que disminuirán tanto los volúmenes de movimientos de tierra como las superficies de ocupación.

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 las siguientes medidas de protección: equilibrar al máximo el volumen de desmonte con el de terraplén, teniendo en cuenta que, si tras la finalización de las obras existiese material sobrante de las excavaciones, este será retirado y depositado en lugar autorizado por el órgano competente. Se tomarán las medidas necesarias para evitar la formación de procesos erosivos en aquellas zonas degradadas como consecuencia de la realización de las obras. Previo al inicio de las obras se delimitarán mediante jalonamiento las zonas ocu-



padas por el proyecto, se aprovecharán al máximo los caminos existentes y se construirán los drenajes necesarios. Se retirará y preservará adecuadamente la tierra vegetal, y una vez finalizadas las obras se retirarán las instalaciones auxiliares y se realizarán labores de recuperación y limpieza de la zona. La compactación generada por el tránsito de maquinaria y el asentamiento de las zonas auxiliares se subsanará realizando labores de laboreo superficial del terreno o subsolado. Para evitar la contaminación de los suelos se habilitarán zonas auxiliares donde se realizarán tareas de mantenimiento de maquinaria y vehículos, además se dispondrá de recipientes que recojan los excedentes de aceites y líquidos contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria.

Todos los residuos generados ascienden a 1.449,49 t según el proyecto presentado, de las que 1,06 t son clasificadas como residuos peligrosos. 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 en el ámbito de estudio no aparece ningún cauce principal, aunque destaca la importante red de barrancos temporales y arroyos que acaban desembocando en el río Huerva, localizado al este del ámbito del proyecto, y en el río Jalón, a mayor distancia hacia el noroeste. Los barrancos de la red hidrográfica superficial presentes en el entorno del parque son: Vaguada del Monte Alcañiz, atravesado por el vial que va del aerogenerador HE2-07 al HE2-08; Barranco de la Val del Convento a 900 m al oeste del aerogenerador HE2-09; Barranco de Valdezarza al oeste de las posiciones HE2-10, 11 y 12, a una distancia mínima de 350 m. Barranco innominado a 200m al oeste de la posición HE2-10; Barranco de la Gabardosa o Arroyo de Val del Pozo a unos al este 1.050 m del aerogenerador HE2-08. 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 las siguientes: la no invasión, desviación o corte del cauce de ninguno de los barrancos ni siquiera de manera temporal; no acumular tierras, escombros ni residuos en las proximidades de los cauces y balsas, que los puntos limpios; las operaciones de mantenimiento de maquinaria susceptibles de generar escapes de aceites, combustibles u residuos peligrosos no se realizarán dentro de la zona de obras ni en zonas próximas a cauces o acúmulos de agua, sino siempre en talleres o instalaciones adecuadas; y que las casetas e instalaciones de obra dispondrán de una adecuada evacuación de las aguas residuales que no impliquen vertido alguno ni conexión con la red de saneamiento y se gestionarán correctamente.

En cuanto a la hidrología subterránea, el parque eólico se encuentra sobre la masa de agua subterránea "Campo de Cariñena". La escasa entidad de las excavaciones y movimientos de tierra descarta una posible afección sobre flujos de recarga de acuíferos subterráneos. Sí que podría producirse una potencial contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales y productos y residuos acopiados, estimando que dichos impactos no son significativos debido a las medidas preventivas y correctoras adoptadas.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos. En fase de construcción se requerirá una pequeña cantidad para baldeo de viales (a efectos de evitar generación de polvo). En fase de explotación, los consumos se limitarán al destinado a consumo humano en la caseta de control. Las casetas e instalaciones de obra dispondrán de una adecuada evacuación de las aguas residuales que no impliquen vertido ni conexión alguna con red de saneamiento.

- 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 (157.717 MWh) evite la emisión de aproximadamente



842.209 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil del parque. Considerando también la fijación de carbono que se perdería al eliminar el cultivo agrícola (calculado en 4.867 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil del parque), resulta un ahorro neto de emisiones de 837.342 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 el despeje y desbroce del terreno en toda la superficie de implantación del parque (viales de acceso, plataformas de montaje de aerogeneradores y torres de medición, áreas de acopio, estacionamiento y operaciones de la maquinaria, y cimentaciones de las infraestructuras), que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales existentes y la posible degradación en las áreas periféricas derivadas fundamentalmente de la generación de polvo, pisoteo, etc. En fase de funcionamiento pueden tener lugar afecciones puntuales de escasa magnitud.

Según el EsIA, la cubierta vegetal en las parcelas de implantación del parque eólico está constituida en su mayor parte por cultivos agrícolas que, según la información del EsIA, ocupan 21,46 ha (99,0%). De forma puntual se localizan matorrales con pies de coscoja (0,04 ha) que supone un 0,2% de la superficie y comunidades ruderales sin interés para la conservación (0,17 ha) que supone el 0,8% de la superficie. El EsIA pone de manifiesto la presencia en el área de estudio, según la cartografía de hábitats, de los HIC: 5210 Matorral arborecente con *Juniperus* spp; 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos; y 9240: Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*; que no resultarán afectados por ninguna de las infraestructuras previstas. El EsIA informa de que no se tiene constancia de la presencia de flora catalogada en el área de estudio.

El EsIA contempla como medidas correctoras no permitir el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación; restringir el tránsito de maquinaria fuera de los caminos establecidos para ello, el riego de caminos y otras superficies, aprovechar al máximo la red de caminos y vías existentes con el fin de evitar la apertura de nuevas fajas que suponen la consiguiente eliminación de la cubierta vegetal, minimizar la afección a la vegetación natural reduciéndola a lo estrictamente necesario para la ejecución de las obras y habilitar los medios necesarios para evitar posibles incendios y la propagación del fuego.

El Estudio propone la ejecución de un Plan de Restauración Ambiental y Paisajística 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 5,62 ha. El plan prevé el uso de especies autóctonas de vegetación arbustiva, así como hidrosiembra, sin que se concreten 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.

Debido a la homogeneidad de hábitats faunísticos presentes, las especies más importantes o abundantes en la zona son la comunidad de aves ligadas a medios agrícolas abiertos y a zonas de matorral ralo y los pequeños mamíferos, que a su vez determinan la presencia de aves rapaces que emplean la zona como áreas de campeo y alimentación. Entre los mamíferos destaca la presencia de las especies de quirópteros. Las especies más abundantes identificadas en el estudio de quirópteros han sido: *Pipistrellus pipistrellus* (35% de los registros), *Pipistrellus pygmaeus* (33%) *Pipistrellus kuhlii* (26% de los registros), que son para los que se espera una tasa de siniestralidad más alta. Además, se han identificado: *Tadarida teniotis* (2 %), *Pletocus austriacus* (1%), *Hypsugo savii* (2%), *Eptesicus serotinus* (1%) y de



forma muy puntual *Barbastrella barbastrellus* y *Myotis* sp. No se detectaron refugios en la poligonal, pero sí en el entorno, tales como la Cueva de Aylés a 5,5 km de la poligonal, Cueva de Malcasado (a 3,1 km del parque), la Cueva La Teta (a 4,7 km del parque), Cueva Onsa de Aguilón (a 5 km del parques) Cueva del Barranco de Onsa (a 3,7 km del parque), Ermita de San Miguel - Edificio La Cobatilla (a 4,3 km del parque), sin que ninguna de las especies que albergan se consideren afectadas por el parque. Las mayores tasas de mortalidad de quirópteros se registrarían tras el periodo de cría, con el inicio de la disolución de las colonias de cría y su dispersión, y el comienzo del periodo de apareamiento entre la segunda quincena de agosto y todo el mes de septiembre, tal y como se ha podido documentar en el seguimiento ambiental de parques eólicos cercanos en fase de explotación.

Según el estudio de avifauna presentado, la poligonal presenta un uso generalizado del espacio en el entorno del parque eólico "Henar II". La mayor concentración de observaciones se localiza en las zonas noroeste y centro este y oeste de la poligonal. Los vuelos de riesgo coinciden en buena medida con la distribución anterior.

El estudio de avifauna informa de que se han observado en el ámbito de estudio un total de 13 especies catalogadas 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: águila perdicera, quebrantahuesos, alondra ricotí, milano real, sisón común y avutarda (peligro de extinción); garcilla cangrejera, cernícalo primilla, aguilucho cenizo, alimoche, chova piquirroja, ganga ibérica, y ganga ortega (vulnerables); además de las especies listadas: aguilucho pálido, grulla común, alondra común, escribano triguero, cigüeña blanca, garza imperial, jilguero, lugano, pardillo común, serín, verderón común y cuervo (LAESPRES).

Los avistamientos de grulla común han sido durante el periodo migratorio y durante la invernada, cuando también realizan desplazamientos en busca de alimento. Dichas observaciones coinciden con la zona de la implantación del aerogenerador HE2-09. La mayoría de individuos realizaban vuelos a altura considerada como de riesgo, realizados durante los desplazamientos en busca de comida.

El buitre leonado, ha sido la especie con un mayor número de citas en relación con tasas de vuelo, que se reparten de forma más o menos homogénea por toda la poligonal, siendo un área ubicada en el centro de un círculo formado por diez muldares RACAN ubicados entre 30 km y 50 km (Morata de Jalón y Lésera). También se han detectado zonas de cría en los cortados cercanos al noreste y este de la alineación HE2-07 y 08. La distribución de las observaciones respecto al conjunto de aerogeneradores es amplia y cercana a la ubicación de todas las posiciones futuras, localizándose un buen número de individuos en el entorno del aerogeneradores HE2-09 y HE2-12 (radio inferior a 500m de la ubicación). Se han obtenido múltiples citas de bandos numerosos realizando vuelos circulares para coger altura. El águila real ha sido vista frecuentemente en vuelos de campeo. Se ha localizado tres puntos de nidificación en las proximidades de la zona de estudio, a menos de 5 km de la poligonal. Cabe señalar que, siendo la especie reproductora cerca del área de estudio, tanto adultos como subadultos y juveniles, son susceptibles de usar la zona en dispersión y como zona de campeo principalmente. Realiza vuelos, fundamentalmente por el norte de la poligonal, coincidiendo con la ubicación de los aerogeneradores HE2-10, HE2-11, HE2-12 y HE2-13, realizando buena parte de los vuelos en altura de riesgo. El milano real realiza un uso escaso de las posiciones previstas, la gran mayoría de ellas de individuos solitarios, en época invernante usando el área como zona de alimentación. La especie está asociada en periodo invernal a zonas abiertas, preferiblemente con cultivos de secano, como es el tipo de hábitat presente a lo largo de todo el clúster. La mayor densidad de citas para esta especie se encuentra en la zona centro y norte de la poligonal en el entorno de los aerogeneradores HE2-07, 08 y 13. Si bien la mayor parte de los vuelos los realiza por debajo de la altura de riesgo, también se han avistado individuos sobrevolando el área de estudio por encima de los 42m de altura. El milano negro, con una menor presencia, se ha avistado siempre en la zona central de la poligonal, localizándose algunos vuelos de riesgo en las ubicaciones del aerogenerador HE2-08.

Tanto los aguiluchos, cenizo y pálido, como el cernícalo primilla y el alimoche, son especies cuya presencia es de carácter ocasional. Por otra parte, el ratonero y las águilas culebrera y calzada, son especies que se han avistado con mayor frecuencia que las anteriores pero, aun así, no se traducen en situaciones de riesgo.

La chova piquirroja se ha observado en mayores densidades en la zona norte y noreste del área de estudio y, casi siempre, fuera de la poligonal. En invierno, esta especie escoge principalmente zonas abiertas de cultivo como zona de campeo y alimentación, donde se agregan en grandes grupos al ser una especie muy sociable.



Parte de la poligonal del proyecto (aerogenerador HE2-13) se encuentra incluida en ningún 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. No se ha localizado la presencia de avutarda, ganga ibérica y sisón en el ámbito de estudio. Se han registrado avistamientos de ganga ortega al norte y este de la posición fuera de su ámbito de afección. También se ha registrado un avistamiento ocasional en el entorno de los aerogeneradores HE2-10, 11 y 12. Por lo que cabe concluir que, según los datos del estudio de campo, el área ocupada por los aerogeneradores no parece ser territorio adecuado para la presencia de estas aves. La poligonal se encuentra a 2,7 km al S de un área propuesta para el futuro Plan de Recuperación de la alondra ricotí denominada "Pinar" (2,9 km al aerogenerador más próximo HE2-13) y a 3,5 km al suroeste del área denominada "Cuesta del Herrero" (4,1 km al aerogenerador más próximo HE2-12), y cuya tramitación administrativa se inició con Orden de 18 de diciembre de 2015, 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 la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat. No se ha localizado la presencia de ricotí ni en la poligonal ni en el entorno de la misma, no previéndose afecciones a la especie.

Tanto el cuervo como el aguilucho lagunero hacen un uso relativamente frecuente de la poligonal, fundamentalmente en la zona norte y centro del área de estudio, sin que se registren vuelos a altura de riesgo en el entorno de los aerogeneradores.

No se han detectado puntos de nidificación ni dormitorios dentro de la poligonal, pero sí en el entorno de 5 km de los aerogeneradores incluyendo un nido de águila real.

Buena parte de la poligonal y los aerogeneradores HE2_7, 8, 10, 11 y 12 se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Plan de recuperación del águila perdicera, aprobado por el Decreto 326/2011 del Gobierno de Aragón por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación y Orden de 16 de diciembre de 2013, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del águila-azor perdicera, *Hieraetus fasciatus*, aprobado por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón; ubicándose el resto de los aerogeneradores a menos de 500m del mismo. El aerogenerador más cercano se encuentra a 3,6 km del área crítica de esta especie, ubicada al este de la poligonal. Durante el trabajo de campo efectuado no se ha detectado la presencia de la especie en la poligonal. El análisis de los datos de radioseguimiento entre 2013 y 2018 reflejó que la pareja permanece la mayor parte del tiempo en una superficie de entre 8.300 y 9000 ha en torno al epicentro de su territorio, realizando desplazamientos fuera de este perímetro cada vez de menor longitud en época reproductora, seguramente asociado a la alimentación suplementaria que recibe la pareja, y siempre alejada de los aerogeneradores. La distribución de esta superficie se corresponde con los terrenos forestales repoblados con coníferas y los encinares existentes en ambas márgenes del valle del río Huerva. A partir de 2018, con un cambio de uno de los integrantes de la pareja, en este caso el macho, el radiomarcaje sigue mostrando una selección positiva por los terrenos forestales situados en el entorno de la presa del embalse de Las Torcas, donde tienen el nido, siguiendo todo el valle del río Huerva hacia el norte y las zonas arboladas colindantes, sin embargo, se observa un aumento en el uso del espacio al noroeste con respecto a sus predecesores. Los desplazamientos del ejemplar fuera de la parte central del territorio son, mayoritariamente, hacia enclaves propicios para la caza donde se pueden observar las preferencias sobre algunos ecosistemas. Estos lugares de caza se caracterizan por tener masas boscosas, barrancos o cortados rocosos donde abundan algunas de sus presas preferidas. Se han realizado vuelos hacia el oeste hasta áreas que son coincidentes en algunos de sus vuelos con las posiciones HE2-08 y HE2-07, quedando el resto de localizaciones de los aerogeneradores fuera de estos vuelos.

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 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 espe-



cialmente preocupante en épocas reproductoras. La presencia de avifauna es generalizada en toda la poligonal y si bien buena parte de los caminos de acceso se corresponden a caminos existentes, las plataformas para la implantación de los aerogeneradores podrán afectar a la fauna presente en el área. No se ha determinado la presencia de nidificaciones en esos ámbitos, por lo que no se prevé una afección relevante de las obras en las diferentes especies, sin embargo, no cabe descartar situaciones de desplazamiento temporal en las especies más huidizas. En todo caso se deben adoptar todas las precauciones para minimizar estos efectos y, en su caso, no se deben realizar actuaciones ruidosas en el periodo de nidificación.

El EsIA hace constar la disponibilidad de ecosistemas similares en la zona lo que minimiza el impacto. Incluye como medidas preventivas el balizamiento de las manchas de vegetación natural colindantes o muy próximas a las zonas afectadas por las obras, la prospección de aquellas zonas de mayor sensibilidad por la presencia de aves nidificantes y evitar las obras 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. Así mismo propone evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios, así como cualquier tipo de molestia o persecución a los animales. Limita la velocidad de los vehículos a 30 km/h.

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 esteparias que nidifican y desarrollan gran parte de su ciclo vital en el suelo 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 pérdida de hábitat.

En general, las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, descartándose la existencia de zonas de reproducción en la zona de implantación, pero dada la disponibilidad de ecosistemas similares en las zonas inmediatas a las transformadas y al aprovechamiento de caminos existentes, se considera poco relevante. El EsIA establece medidas dirigidas 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, que incluye alineaciones de 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. Dado que el sentido de las alineaciones del parque es paralelo al de las vías migratorias observadas, que la distancia entre aerogeneradores supera ampliamente en todos los casos los tres diámetros de rotor, atendiendo a los datos del estudio de avifauna realizado y teniendo en cuenta el uso del espacio de las especies expuesto, no se esperan efectos relevantes derivados de la presencia de los aerogeneradores en relación con la pérdida de conectividad para la avifauna en general, de rapaces o migrantes. Un caso particular puede presentarse en relación con el buitre leonado. Buena parte de los vuelos de la especie parecen estar relacionados con vuelos de cicloeo cogiendo altura para trasladarse a zonas de alimentación y, dado que esta especie hace un uso frecuente del espacio de la poligonal, el parque sí podría representar un cierto efecto barrera para la especie, si bien no se prevé relevante.

Aun así, se considera necesario mantener un seguimiento de la evolución de la población de avifauna en el entorno.

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: los datos acumulados de siniestralidad (desde el comienzo de activación del protocolo en el año 1998) para parques eólicos y líneas de alta tensión para la comunidad autónoma y, en especial, la provincia de Zaragoza; y 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. De los estudios de



avifauna presentados puede derivarse un riesgo medio de colisión para el buitre leonado, el milano real y el águila real, y un riesgo bajo para el águila perdicera, alimoche, águila calzada, ratonero, culebrera y milano negro.

Si bien el EslA y el estudio de avifauna carecen de un mapa de vulnerabilidad potencial, presenta un análisis de riesgo para los aerogeneradores por especie. En rasgos generales los aerogeneradores que cuentan con mayor número de observaciones de riesgo sobre el conjunto de la avifauna presente son los aerogeneradores HE2-07 y HE2-08.

Se prevé un riesgo alto para las especies del género *Pipistrellus* sp. por tratarse de las que tienen la mayor actividad en el área de estudio y por su vuelo en espacios abiertos y a la altura de riesgo. En cuanto al resto de especies no se prevé afección relevante debido a la escasa presencia de estas.

El EslA propone 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.

- Espacios Protegidos.

El ámbito de actuación se encuentra ubicado a 1,8 km al norte de la ZEPA ES0000300 Río Huerva y Las Planas y a 3,4 km al suroeste de otra mancha de la misma ZEPA. En cuanto a los ZEC / LIC, el parque se encuentra a 1,8 km al norte del ZEC / LIC ES2430110 Alto Huerva - Sierra de Herrera. Ya a mayor distancia (más de 10 km) hacia el oeste, se encuentran: ZEC /LIC ES2430103 Sierras de Algairén, ZEC /LIC ES2430034 Puerto de Codos - Encinacorba y ZEC /LIC ES2430102 Sierra Vícor.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEPA ES0000300 "Río Huerva y Las Planas" considera en el apartado de las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial en el contexto local a *Circaetus gallicus*, *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Oenanthe leucura* y *Sylvia undata* con un valor de conservación bajo, y *Aquila fasciatus* con un valor de conservación medio. Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados son: Fauna ligada a bosques mediterráneos: *Hieraaetus pennatus*; Fauna ligada a cortados y acantilados: *Neophron percnopterus*, *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Aquila fasciatus*; y Fauna ligada a laderas pedregosas, gleras y canchales: *Oenanthe leucura*. Entre los objetivos de conservación se encuentran: Mantener o aumentar el número de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000; mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000; y disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer. El proyecto no afecta directamente al espacio, pero sí se prevén afecciones a las especies objetivo de conservación de la ZEPA, especialmente a las especies: águila perdicera, águila real, águila calzada y águila culebrera; que, dados los efectos potenciales sobre ellas de los aerogeneradores HE2-07, HE2-08, se consideran poco relevantes. Aún así se deben adoptar medidas protectoras y correctoras adecuadas. Además, se deben adoptar medidas para garantizar un seguimiento adecuado de la avifauna a fin de poder adoptar las medidas oportunas para preservar los valores de conservación del espacio.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEC/LIC ES2430110 "Alto Huerva - Sierra de Herrera" considera en el apartado de las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial en el contexto local son los HICs: 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*, 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, ambos con un valor de conservación bajo, y las especies: *Centaurea pinnata* (valor de conservación medio) y *Rutilus arcasii* (valor de conservación bajo). Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados son: las formaciones ligadas a bosques mediterráneos: HIC 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*, HIC 9340 - Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*; Fauna ligada a cursos fluviales de tramos medios: especies *Parachondrostoma miegii* y *Rutilus arcasii*; y flora ligada a arbustados y matorrales termófilos: especie *Centaurea pinnata*. El proyecto no afecta directamente al espacio, y no presenta afecciones a los valores de conservación del espacio, por lo que la afección no se considera significativa.

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, Lugar de Interés Geológico ni a cualquier otra figura de catalogación ambiental. Al noreste del área de estudio, a casi 8 km, se encuentra el LIG ES24G089 Cerro testigo del Cabezo de San Pablo, incluido en el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón (Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Catálogo de Lugares de



Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección) sin que se vea afectado por el proyecto.

- 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 media y una fragilidad también media, lo que determina una aptitud paisajística alta, pese a que puede haber áreas con una aptitud muy alta. Se incluye un análisis de visibilidad de la instalación en un ámbito de 20 km alrededor del proyecto. Según el EsIA la cuenca visual del parque eólico es compacta a pesar de su extensión. La orografía más irregular debido a la cercanía de las sierras ibéricas de Algairén, Sierra del Peco y Sierra de Herrera al Sur del Parque eólico hace que los aerogeneradores sean más visibles en los amplios fondos de valle y depresiones entre Cariñena y Longares. Esto incluye además de las poblaciones ya nombradas de Cariñena y Longares, la localidad de Alfamén. Además, será visible desde las localidades de Paniza y Encinacorba al encontrarse más elevadas que el parque eólico y desde la localidad de Santa Bárbara debido a su proximidad al parque. También será visible desde Villanueva, Muel y su polígono industrial, aunque en los núcleos urbanos únicamente se observarán parte de los aerogeneradores. El proyecto será visible desde un gran número de vías de comunicación incluidas la red de pistas y caminos de la zona donde se ubica el parque eólico, desde la A-23 (desde Longares hasta Puerto de Paniza) y desde la carretera N-330.

El EsIA propone que las instalaciones auxiliares se construirán de forma que mantengan lo más posible las tipologías constructivas y colores tradicionales del entorno, la afección a la vegetación natural de la zona se reducirá a lo estrictamente necesario para la ejecución de las obras, reduciendo al máximo las afecciones que su eliminación generará sobre el medio perceptual, así, una vez concluidas las obras, se realizarán las labores necesarias para habilitar una anchura de los caminos de servicio no superior a 4,5 m, por lo que se procederá a restaurar el resto de banda ocupada. La restauración de los terrenos desnudos de vegetación no ocupados por instalaciones del parque eólico para lograr la máxima integración paisajística del proyecto ajustándose al Plan de Restauración propuesto, y que en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C, lo que significa que durante el día y el crepúsculo, la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche, la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fija).

- Salud.

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

Durante las obras, se producirá un incremento importante de los niveles sonoros respecto al ruido de fondo correspondiente a un entorno eminentemente rural, los impactos sobre el nivel sonoro derivan del incremento del tráfico de vehículos por el vial de acceso y de la actividad de la maquinaria implicada en las obras. La distancia a la que se localizan los núcleos urbanos más cercanos hace que los niveles sonoros esperados en la zona de obras sean escasamente perceptibles por la población potencialmente afectada. En la fase de explotación, y según el EsIA, los niveles estimados de inmisión no superan el umbral fijado por el anexo III, sobre los objetivos de calidad acústica de la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica del Gobierno de Aragón, quedando todas las poblaciones en rangos inferiores a los 40 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 y la circulación de maquinaria a través de poblaciones en horario nocturno.

- Vías pecuarias, montes de utilidad pública.

Se prevén afecciones al dominio público forestal en el MUP Común o Blanco con matrícula Z0307 de titularidad del Ayuntamiento de Villanueva de Huerva. En cuanto al dominio público pecuario, el EsIA prevé que puedan resultar afectadas las siguientes vías pecuarias: “Vereda Artigazo”, en el término municipal de Tosos (Zaragoza); “Vereda Aguaviva”, en el término municipal de Tosos (Zaragoza); “Cordel Almonte”, en el término municipal de Cariñena (Zaragoza); “Cordel de Trasalmonte”, en el término municipal de Cariñena (Zaragoza); “Vereda de Longares” y “Vereda de Fuendetodos” en el término municipal de Villanueva de Huerva (Zaragoza), en todos los casos por viales de acceso y zanjas.

Junto a éstas se han identificado próximas al proyecto las vías pecuarias: “Vereda Aguaviva”, “Vereda de La Degollada”, “Vereda Artigazo”, y “Cordel de los Jembres”, todas ellas en el término municipal de Tosos (Zaragoza); “Vereda de Pinar” en el término municipal de Villanueva de Huerva (Zaragoza); “Vereda de la Paridera del Alto” en el término municipal de Longares (Zaragoza).

El EsIA no prevé la adopción de medidas al respecto.

- 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 25 km en torno a los aerogeneradores del parque. En este ámbito quedan incluidos 40 parques eólicos construidos o admitidos a trámite con 766 aerogeneradores, 576 de ellos en funcionamiento, además de 27 parques proyectados con una potencia instalada prevista de 894 MW (en término medio puede equivaler a 163 aerogeneradores). El número de plantas fotovoltaicas consideradas asciende a 40 con una superficie ocupada de 2.927 ha. Se han considerado dieciocho líneas eléctricas de alta tensión, y 204,9 km de 18 vías de comunicación y una vía férrea (8 km).

El EsIA analiza como principales impactos sinérgicos y acumulativos los efectos sobre el medio físico, el medio natural, el medio perceptual y el medio socioeconómico.

Los efectos sobre el medio físico considerados: contaminación del suelo o las aguas se considera con un efecto sinérgico bajo y compatible, mientras que las afecciones a la geología y geomorfología se consideran con un efecto sinérgico medio. En cuanto al medio natural, la afección a la vegetación tendrá una contribución baja dada la no afección a HICs, considerándose moderada; las afecciones a la fauna consideran que la proximidad del parque proyectado con otros parques eólicos y líneas eléctricas producirá un efecto sinérgico al que el parque eólico contribuirá en razón de su número de aerogeneradores (9) sobre un total de 576 aerogeneradores funcionando en la zona, por lo que la aportación se considera baja y el efecto conjunto moderado. Respecto de la afección al medio perceptual, la presencia de múltiples infraestructuras próximas en el espacio y visibles desde la ubicación de idénticos observadores contribuye a la degradación del paisaje. La contribución se considera media y el efecto moderado. Finalmente, respecto del medio socioeconómico el efecto se considera beneficioso si bien este será bajo.

Según los datos del estudio de avifauna presentado preocupan especialmente los efectos sinérgicos y acumulativos que pueden tener lugar sobre algunas de las especies detectadas dado que se espera se espera la implantación de cuatro proyectos eólicos más, Canteras IV, Canteras V, Henar III y Henar I próximos a este proyecto, con una línea de alta tensión asociada para la evacuación de la energía generada. Se consideran, especialmente, los efectos sobre especies concretas como: el águila perdicera, el milano real, el buitre leonado y el águila real; todas ellas especies que campean en el entorno afectado por estas instalaciones y cuya puesta en marcha puede afectarlas en mayor medida tanto al aumentar el riesgo de colisión como la pérdida de hábitat y efecto barrera. Con la adopción de las medidas propuestas en la presente Resolución la contribución al efecto sinérgico y acumulativo del parque Henar II disminuye significativamente al adoptar medidas para disminuir los impactos de los aerogeneradores que pueden resultar conflictivos. No obstante, se incluyen medidas para un seguimiento de la avifauna en el entorno, de forma que los resultados sean contemplados de forma conjunta con el resto de los parques enumerados arriba, a fin de que puedan valorarse conjuntamente y adoptar las medidas oportunas para evitar afecciones relevantes.

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

El EsIA incluye un apartado de análisis de vulnerabilidad frente a riesgos por catástrofes o accidentes, en el que se identifican y valoran tanto los diferentes riesgos asociados al proyecto como aquellos que pueden afectarlo, y los efectos que pueden producir en el medio



ambiente. El EsIA concluye que no se detecta ningún riesgo significativo, por lo que no es necesario establecer medidas de actuación adicionales a las ya establecidas para reducir o evitar estos riesgos.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es bajo en la práctica totalidad los terrenos del proyecto del parque eólico (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 aerogeneradores se ubican en zonas de riesgo 6 y 7. Existen zonas de tipo 3 al sur de la poligonal en el interior de la ZEPA, y una zona de tipo 4 no afectada por el proyecto. Los riesgos geológicos por deslizamiento son bajos o muy bajos, mientras que en de colapsos es muy bajo, bajo o medio, debido a la presencia de calizas arenosas. 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 alto, sin afectar al proyecto. 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.

B. 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 y duración del plan de vigilancia ambiental, señala que este control se realizará durante la fase previa, durante las obras de construcción, durante la fase de explotación del parque eólico por un periodo de 5 años.

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

- Durante la fase de construcción se controlará: calidad del aire: la presencia de partículas en suspensión como resultado de obras en terrenos polvorientos, se considera un aspecto a tener en cuenta por su impacto en el bienestar de la población y del propio personal de obra; ruido: la generación de ruidos a lo largo de la fase de construcción del parque eólico es, junto al polvo, otro de los aspectos a tener en cuenta por su impacto en el bienestar de la población, del propio personal de la obra y de las comunidades faunísticas presentes en el área de estudio; vegetación: evitar los daños producidos a la vegetación tanto por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas, como por la ocupación del territorio no prevista; fauna: vigilar la correcta aplicación de todas las medidas correctoras y preventivas propuestas para evitar los impactos sobre la fauna en la fase de obras y la comprobación de que las condiciones son óptimas antes de la puesta en marcha del parque; suelo: se controlará la minimización del impacto sobre el suelo a través del seguimiento de las medidas correctoras propuestas. Las principales afecciones al suelo vienen derivadas por la explanación para la construcción de accesos, la excavación de tierras y la ejecución de drenajes; y gestión de residuos: a fin de proteger varios aspectos del medio como el suelo, las aguas, o la vegetación debe de mantenerse una adecuada gestión de los residuos incluyendo la minimización de su generación, su adecuado almacenamiento y su óptima eliminación;

- Durante la fase de explotación se centrará sobre todo en el control de cuatro aspectos fundamentales: seguimiento de mortalidad y comportamiento de aves y quirópteros; eficacia del sistema de drenaje ejecutado y seguimiento de los procesos erosivos; control de posibles focos de contaminación del parque eólico; control de ruidos producidos por el parque eólico; y control de la correcta restauración vegetal y fisiográfica ejecutada.

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 "Henar II" de 49,4 MW de potencia y 7 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 mas aerogeneradores, o que tengan 30 MW o



más, o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento, en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental”, por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Corresponde al Instituto Aragonés Gestión Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia autonómica de acuerdo con el artículo 3.1.a) de la Ley 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (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 “Henar II” de 49,4 MW potencia, en los términos municipales de Longares, Villanueva de Huerva, Tosos y Cariñena (Zaragoza), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Henar II, 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 dismantlarán las instalaciones al final de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales, para lo que, en su momento y antes de la finalización de la explotación, se presentará el oportuno Plan de Restauración vegetal y fisiográfica.

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

11. En relación con las afecciones a Montes de Utilidad Pública se estará a la resolución de la tramitación que proceda en el marco de lo establecido en el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón.

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

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

1. Ruido, campos electromagnéticos y población.

1.1. En relación con los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras y la fase de funcionamiento, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. En cualquier caso, la velocidad de los vehículos en el interior del parque eólico se reducirá a 30 km/h como máximo.

1.2. Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas, así como para reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. Es decir, durante el día y el crepúsculo, la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche, la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fija). El señalamiento de la torre de medición, en caso de que se requiera, se realizará igualmente mediante un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. En el caso de que, posteriormente, las servidumbres aeronáuticas obligaran a una señalización superior a la antes citada, se remitirá a este Instituto copia del documento oficial, que así lo establezca, y la presente condición quedará sin efecto.

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

2. Dismantelamiento 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, dismantelamiento y retirada de todos los componentes del proyecto que queden sin uso mediante la adecuada gestión de todos los residuos generados, la restitución del relieve a la situación original y la restauración del suelo y de la vegetación.

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

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



Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos como solera impermeable, cubeto de contención, cubierta, etc.

3. Agua.

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

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

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

4. Suelos.

4.1. El Proyecto procurará la compensación final de tierras y garantizará una correcta gestión de las tierras retiradas y destino final. Para la reducción de las afecciones, se adaptará el proyecto al máximo a los terrenos evitando las zonas de pendiente para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión. Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras, de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos, tanto en los viales y plataforma del parque eólico, accesos a realizar y/o acondicionar, zanjas para la instalación de la línea eléctrica de evacuación soterrada e instalaciones auxiliares. La retirada de la tierra vegetal se realizará en unos 10 - 25 cm de profundidad, lo más ajustado al espesor real de suelo fértil y reservorio de semillas, que deberá ser acopiada en caballones trapezoidales de no más de 1 m de altura para su adecuada conservación hasta la rehabilitación del terreno degradado. En ningún caso, la tierra vegetal deberá mezclarse con el resto de materiales extraídos para la realización de los trabajos. Los terrenos afectados serán convenientemente restaurados siguiendo lo establecido en el Plan de Restauración. 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 Cultura y Patrimonio.

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.

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



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

6.5. Se adaptará el proyecto del parque de forma que los caminos se ajusten al ancho imprescindible para la ejecución del proyecto.

7. Fauna.

Con objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna y la quiropterofauna, dada la ubicación del proyecto en zonas esteparias, 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. 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, el menos, a los aerogeneradores HE2-07 y HE2_08.

7.2. 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 o estime una elevada posibilidad (vuelos de cortejo, aporte de material a un nido, etc.) de nidificaciones de especies relevantes en el entorno del parque eólico, en especial especies esteparias y chova piquirroja, se suspenderán los trabajos molestos y ruidosos en el entorno de mil metros alrededor del punto o puntos de nidificación identificados 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.

7.3. En caso de que en el seguimiento ambiental se identifiquen índices de mortalidad de ejemplares de especies de avifauna, en especial las ya señaladas: águila perdicera, buitre leonado, águila real, milano real, águila culebrera, águila calzada 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.

7.4. 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 3 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” publicadas en la web del MITERD.

7.5. 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, milano real y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los Agentes de Protección de la Naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de estos. A este respecto, se observarán especialmente los entornos de las granjas, zanjas y balsas de agua existentes por ser las zonas con mayor probabilidad de presencia de cadáveres de animales.

B) Condiciones al Plan de Vigilancia Ambiental.

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

1. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y de desmantelamiento, debiéndose comprobar el adecuado cumplimiento de las condiciones de la presente declaración de impacto ambiental. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia. Deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera oportuno, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. La vigilancia hará una especial incidencia en la detección de posibles accidentes de aves y quirópteros por colisión con los aerogeneradores, en las medidas de protección de la vegetación natural y en la correcta gestión de residuos generados durante la fase de obras, realizando 1 o 2 visitas semanales durante los movimientos de tierra en la fase de obras, y visitas semanales durante el resto de las obras y la fase de explotación. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán cuatrimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones de desmantelamiento y un informe anual con sus conclusiones. Este plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas e informes complementarios presentados, así como los siguientes contenidos:

1.1. Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros: para ello, se seguirá el protocolo del Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, el personal que realiza la vigilancia los deberá proceder a su correcto almacenamiento en un arcón congelador con el procedimiento que indiquen Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona hasta que se pueda proceder a su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.

1.2. Se deberá seguir la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando el terreno alrededor de la base de los aerogeneradores en una longitud que alcanzará la longitud de la pala x 1,5 (en este caso 81 x 1,5, es decir 121,5 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 censadas durante la realización de los trabajos del EsIA y con representación en la zona como águila perdicera, buitre leonado, águila real, milano real, águila culebrera, águila calzada, milano negro, y chova piquirroja; entre otras, 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 esteparias, cernícalo primilla y chova piquirroja, así como de otras especies relevantes o de interés detectadas 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 águila perdicera, 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 integrado por los parques: Henar 1, Henar 2, Henar 3, Canteras 4 y Canteras 5.

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.

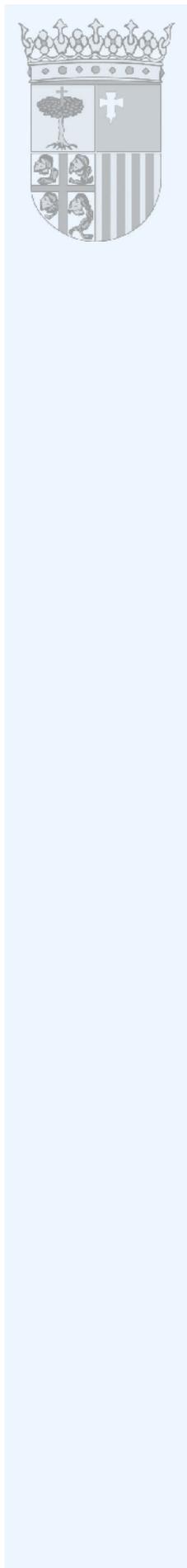
1.6. Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.

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 la instalación eólica Henar 1, Henar 2, Henar 3, Canteras 4, Canteras 5 y 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, 21 de diciembre de 2022.

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