



RESOLUCIÓN de 19 de enero de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental de la evaluación de impacto ambiental del proyecto de parque eólico “Caballos II” de 45 MW, en los términos municipales de Castellote, Molinos, Seno y Berge (Teruel), promovido por Energías Alternativas de Teruel, SA. (Número de Expediente: INAGA 500806/01/2022/02175).

Antecedentes de hecho

Con fecha 15 de marzo de 2022, tiene entrada en este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del parque eólico “Caballos II” de 45 MW de potencia, promovido por Energías Alternativas de Teruel, SA y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto del parque eólico “Caballos II” de 45 MW y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Descripción y localización del proyecto.

La instalación Parque Eólico “Caballos II” se localiza en la Comarca Maestrazgo y Bajo Aragón, en los términos municipales de Castellote, Molinos, Seno y Berge (Teruel). El acceso al área de estudio se puede realizar desde Zaragoza tomando la N-232 en dirección a Castellón hasta tomar la A-1415 dirección Andorra. En Andorra se toma la A-223 dirección Alcorisa y desde allí nos dirigimos a Molinos tomando la N-211 primero y a continuación la carretera TE-V-8215. Una vez allí, desde Molinos tomamos la TE-39 dirección Castellote, y 8 km más adelante antes de llegar a la Masía de La Fuente del Salz, tomamos a mano derecha el camino de acceso al Parque eólico “Caballos II”. Como acceso interno se considera el camino público existente entre la carretera TE-8215 y el primer cruce de caminos hacia los aerogeneradores del parque eólico Caballos. A mitad de camino entre los municipios Molinos y Castellote aproximadamente, sale un camino existente hacia el Suroeste, alcanzando la alineación de los aerogeneradores proyectados. Las posiciones de los aerogeneradores del Parque Eólico “Caballos II” en coordenadas UTM (respecto al huso 30 y sobre los elipsoides ETRS89) son las siguientes:

| AEROGENERADOR | COORDENADA X | COORDENADA Y |
|---------------|--------------|--------------|
| CABII5 | 719.567 | 4.519.381 |
| CABII7 | 721.280 | 4.521.577 |
| CABII8 | 721.698 | 4.523.106 |
| CABII9 | 721.975 | 4.521.953 |
| CABII10 | 721.068 | 4.520.486 |
| CABII11 | 718.343 | 4.519.383 |
| CABII7_1P | 721.023 | 4.521.791 |
| CABII7_T | 721.279 | 4.521.577 |



El promotor señala que se instalarán seis (6) aerogeneradores de 5,9 MW de potencia unitaria, montados sobre torres tubulares cónicas de hormigón prefabricado de una altura hasta 120 metros.

Sus principales características son:

- Modelo: Nordex 155.
- Potencia unitaria (MW) 5.9 MW.
- Tensión de generación (kV) 0,69.
- Frecuencia de red (Hz) 50/60.
- Altura de Buje (m): 120.
- Diámetro de Rotor (m): 155.
- Palas Fibra de vidrio reforzada con poliéster.
- Número de palas 3.

Con la finalidad de obtener detalles del recurso eólico en el emplazamiento se instalará dos torres de medición meteorológica. El Parque Eólico Caballos II, se conectará a la Subestación de Mezquita 220 kV, mediante la construcción de una nueva subestación de Parque, denominada Caballos y que será compartida por otros dos proyectos priorizados a EATSA denominados "Caballos" y "Hocino" y una nueva línea aérea conectará la Subestación Caballos con un Centro de Seccionamiento que se construirá en las inmediaciones de la ST Mezquita, próximo a la línea de 220 kV "Sierra Costera-Mezquita" propiedad de ENEL que permita abrir dicha línea para evacuar a través de la posición de generadores prevista en la subestación de Mezquita de REE.

Tanto la Subestación de parque, como la nueva línea de evacuación, son objeto de expedientes independientes al estar compartidas por distintas instalaciones.

La red de comunicaciones será con cables de fibra óptica que conectarán todos los aerogeneradores con el edificio de control y el edificio de control con la subestación. Se utilizará cable de fibra óptica tipo monomodo para la transmisión de señales.

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

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

Viales de acceso tanto al parque como a los aerogeneradores: formados por accesos externos y caminos internos. Plataformas para el montaje de los aerogeneradores, Cimentación de los aerogeneradores, zanjas para el tendido de cables subterráneos, subestación, y Obras auxiliares; donde se han tenido cuenta criterios técnicos de distinto tipo, sobre pendiente máxima, anchura, radio de curvatura y tipo de pavimento, plataformas y cimentaciones en función del aerogenerador a colocar, de la topografía y de la geología de la zona, ubicación de las actuaciones (implantación de aerogeneradores y áreas de maniobra y apertura de nuevos viales) en zonas desprovistas de vegetación arbórea, y diseño de viales minimizando el movimiento de tierras, e intentando conseguir un balance de tierras equilibrado (diferencia entre los volúmenes de desmonte y de terraplén).

- Acceso externo: El acceso externo planteado para el parque tienen como función principal permitir el acceso hasta el parque, tanto durante el periodo de construcción como durante la fase de explotación; es por ello que no sólo se han tenido en cuenta las cargas que los transportes especiales que transportan los diferentes componentes de las máquinas puedan transmitir, sino también aspectos que tienen en cuenta la durabilidad de los caminos durante su periodo de explotación, tales como drenaje o elementos de control de erosión. El acceso al parque eólico se plantea desde la carretera asfaltada (TE-8215) que une los municipios Castellote y Molinos en la provincia de Teruel.

- Acceso interno: Como acceso interno se considera el camino público existente entre la carretera TE-8215 y el primer cruce de caminos hacia los aerogeneradores del parque eólico Caballos II. A mitad de camino entre los municipios Molinos y Castellote aproximadamente, sale un camino existente hacia el Suroeste, alcanzando la alineación de los aerogeneradores proyectados. Se trata de un camino existente con actuaciones de mejora, para adaptarlo a las nuevas dimensiones de los transportes especiales de componentes principales de los nuevos aerogeneradores (ensanchamiento del vial hasta 6,5 m, arreglo del firme superficial, ampliación de curvas, etc.). Ancho del camino: 6.5 metros definitivos, como mínimo, ya que formarán parte, seguramente, de los caminos internos de otros parques o de acceso a los mismos. Pendiente máxima admisible: 11% en tramos rectos. Acabado superficial: 10 cm de zahorra artificial sobre el firme existente, compactada al 98% del P.M. Drenaje: Mediante cunetas reducidas en tierras de 1,50 m de anchura y 0,5 m de profundidad. Desmontes: Inclinación 1.5/1, con aristas redondeadas con radio 2 m. Terraplenes: Inclinación 1.5/1, igualmente con aristas redondeadas de radio 2 m. La longitud de este acceso (camino T1, existente a arreglar) es: 3.615 metros. En general los sobreanchos de las curvas son para facilitar la zona útil



de rodadura de los camiones especiales y despejar el espacio para el vuelo de los tramos de torre y palas. En la parte exterior de las curvas pronunciadas hay que procurar igualmente un despeje que permita el vuelo de las palas transportadas. En alzado el criterio ha sido respetar al máximo los trazados actuales, tratando de limitar las pendientes por debajo del 14% en tramos rectos y procurando aproximar esta pendiente máxima en tramos curvos a un 8%. En los tramos en los que no sea posible obtenerlo sin salir del trazado existente, o que implique un movimiento de tierra desmesurado, se plantea pavimentar con hormigón, permitiendo el paso de transportes especiales.

- Caminos internos: Los caminos internos de parque planteados tienen como función principal permitir el acceso hasta cada una de las posiciones definidas para los aerogeneradores, tanto durante el periodo de construcción como durante la fase de explotación; es por ello que no sólo se han tenido en cuenta las cargas que los transportes especiales que transportan los diferentes componentes de las máquinas puedan transmitir, sino también aspectos que tienen en cuenta la durabilidad de los caminos durante su periodo de explotación, tales como drenaje o elementos de control de erosión. Se contempla la extensión de una capa de zahorra natural de 20 cm de espesor y una capa de rodadura de zahorra artificial de 10 cm, extendida y compactada en dos tongadas (20+10 cm), de 6,5 metros de anchura sobre la explanada obtenida del terreno natural existente, siempre y cuando estén presentes las cualidades óptimas para su utilización como tal. Para su concepción se han tenido en cuenta, en todo lugar, tanto los requerimientos del fabricante del aerogenerador, como aquellos conocimientos obtenidos por Acciona Energía a lo largo de sus años de experiencia en la construcción y mantenimiento de parques eólicos. Ancho del camino: 6.5 metros definitivos. Pendiente máxima admisible: 11% en tramos rectos. En el caso de este paraje las pendientes no son muy fuertes y no se aproximan a los límites establecidos. Acabado superficial: 10 cm de zahorra artificial, compactada al 98% del P.M. Drenaje: Mediante cunetas reducidas en tierras de 1,50 m de anchura y 0,5 m de profundidad. En los puntos bajos relativos de la plataforma, se disponen obras de paso diseñadas con tubo de hormigón prefabricado de diámetros variables. Desmontes: Inclinación 1.5/1, con aristas redondeadas con radio 2 m. Terraplenes: Inclinación 1.5/1, igualmente con aristas redondeadas de radio 2 m.

Plataformas de montaje (6 ud). Junto a cada aerogenerador se prevé construir un área de maniobra, necesaria para la ubicación de grúas y camiones empleados en el izado y montaje del aerogenerador. Las dimensiones de las plataformas de montaje serán las necesarias para la ubicación de grúa principal y para la zona de preparación de las palas antes del izado, una zona recta libre de obstáculos para el montaje de la grúa principal además de tres zonas de montaje para la pluma de la grúa principal.

Plataformas auxiliares (6 ud): Las plataformas auxiliares son explanaciones de ocupación temporal: Acopio de palas: Es la plataforma adyacente a la pista, al lado opuesto a las plataformas de montaje, y que permite el acopio de palas. Se plantea la construcción de una superficie de trabajo rectangular para cada aerogenerador. Dichos trabajos consistirán en desbroce, nivelación y compactación del área antes mencionada. Se consideran también dos pequeñas explanadas en la parte trasera de la plataforma de montaje. Dependiendo de las condiciones meteorológicas y del terreno, será suficiente la explanación de la zona para alojar dichos contenedores.

Cimentaciones (6ud): Para anclaje de la torre del aerogenerador. Los aerogeneradores estarán cimentados en una zapata de hormigón armado. Las zapatas serán troncocónicas de planta circular.

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. Se proyectan a una profundidad mínima de 1,20 m y ancho variable en función del número de circuitos. 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.

A continuación, se detallan numéricamente los datos básicos del proyecto:



| Tipo de Instalación Superficie Afectada (m2) | Propuesta alternativa 04 |
|--|--------------------------|
| Caminos de acceso permanentes internos al PE | 53.950 m2 |
| Camino de acceso al parque eólico compartido | 63.934 m2 |
| Plataformas de montaje de aeros permanente | 12.874 m2 |
| Plataformas de montaje de torre de medición permanente | 113 m2 |
| Cimentaciones de aerogeneradores | 2.945 m2 |
| Zanjas RSMT y Red de Comunicación | |

- Planta de hormigón y parque de dovelas: El promotor al objeto de garantizar el suministro cumpliendo la normativa vigente ubicará una planta de hormigón temporal para el servicio de la obra. Se de una plataforma de aproximadamente 10.000m² con acabado de zahorra artificial, habilitada para las labores de suministro de hormigón in-situ donde se incluye el acopio de los materiales, maquinaria y accesorios auxiliares. En cuanto a la campa de dovelas será una campa de aproximadamente 60.000m² con acabado de zahorra artificial, habilitada para el acopio de las dovelas de hormigón necesarias para el montaje de los aerogeneradores. La ubicación de la campa se posiciona de manera estratégica para minimizar los tiempos de tránsito entre dicha posición y la mayoría de las posiciones de los aerogeneradores de los tres proyectos. Se ubica en una zona donde se minimizan los movimientos de tierra y la afcción a la vegetación.

- Descripción del sistema eléctrico: para los 6 aerogeneradores se proponen varios circuitos, cada uno a la tensión de 30kV. Los circuitos llegan a la Subestación del parque, donde se elevará la tensión hasta 220 kV. Los circuitos de transporte de energía en el interior del parque serán subterráneos a una tensión de 30 kV. Los conductores de media tensión que se utilizarán serán del tipo aislado con polietileno reticulado (XLPE) tipo RHZ1 18/30 kV, los cables serán de aluminio de sección de 240 mm², 400 mm² y 630 mm² según Norma UNE. Las secciones de conductor se adaptarán en cada tramo de circuito, a las cargas máximas previsibles, en condiciones normales de servicio, que circulen por cada tramo entre aerogeneradores. El tendido será subterráneo y los cables se tenderán directamente sobre una capa de arena en el fondo de la zanja, a una profundidad de 1,1 m. En aquellos tramos en que sea preciso, los cables irán entubados. Para el acceso a los aerogeneradores se utilizarán tubos de PVC embebidos en el hormigón del pedestal de la cimentación. Las conexiones de los circuitos con la subestación se realizarán en las correspondientes celdas con interruptor automático, situadas en la subestación.

- Subestación y evacuación: Los circuitos de la red interior de media tensión del Parque Eólico Caballos II llegarán a la futura subestación transformadora, donde se elevará la tensión de entrada de 30 kV a una tensión de salida de 220 kV por medio de un transformador 220/30 kV de 60 MVA. Además de la energía generada por el Parque Eólico Caballos, la subestación transformadora evacuará la energía generada por los parques eólicos Caballos II y Hocino, a través de sus respectivos transformadores. Dicha subestación será objeto de otro proyecto a desarrollar por el promotor. En el Proyecto Subestación Transformadora independiente a este proyecto se desarrollan los aspectos técnicos.

Conexión a red parque eólico Caballos: El punto de conexión propuesto para el Parque Eólico Caballos II es el centro de seccionamiento de 220 kV resultante de la apertura de la línea "Sierra Costera-Mezquita", propiedad de Enel, en las inmediaciones de la subestación de Mezquita (REE). La evacuación de la energía generada por los aerogeneradores que conforman el PE Caballos II, se recogerá mediante una red interna subterránea en 30 kV, que conectará en la futura subestación "Caballos". En dicha subestación, se elevará la tensión por medio de un transformador 30/220 kV. La conexión entre la ST Caballos y el centro de seccionamiento se materializará a través de una nueva línea dedicada de 220 kV.



2. Tramitación del procedimiento.

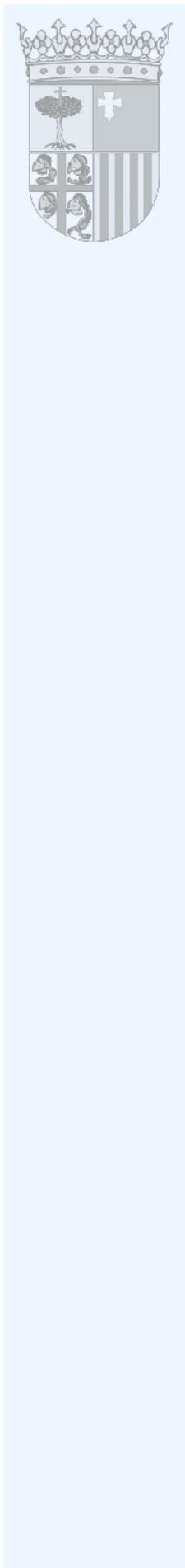
Con fecha abril de 2019, el promotor Energías Alternativas de Teruel SA, solicitó ante la Dirección General de Energía y Minas el inicio de la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del Parque Eólico "Caballos II" de 45 MW.

El proyecto y su estudio de impacto ambiental han estado a disposición del público en el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, Ayuntamientos de Berge, Castellote, Molinos y Seno, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa y Oficinas Delegadas de Alcañiz y Calamocha.

En el procedimiento de información y participación pública se ha publicado anuncio en "Boletín Oficial de Aragón", número 181, de 11 de septiembre de 2020, Heraldo de Aragón de 23 de septiembre de 2020, y tablón de edictos de los Ayuntamientos de Castellote, Molinos y Seno (El Ayuntamiento de Berge no ha aportado el documento justificando la exposición).

Se ha solicitado condicionado o informe a:

| |
|-------------------------------------|
| Ayto. Berge |
| Ayto Castellote |
| Ayto Molinos |
| Ayto Seno |
| DG Urbanismo |
| Confederación Hidrográfica del Ebro |
| DIPUTACION PROVINCIAL DE TERUEL |
| REE |
| CELLNEX TELECOM ESPAÑA, S.L.U. |
| INAGA |
| D.G Ordenación Territorio |
| D.G. Patrimonio Cultural |
| D.G. Carreteras |



Se ha notificado el procedimiento de información y participación pública a:

| |
|---|
| Comarca Maestrazgo |
| Plataforma Aguilar Natural |
| Ecologistas en Acción Otus |
| Ecologistas en Acción Ecofontaneros |
| Asociación Naturista de Aragón (ANSAR) |
| Sociedad Española de Ornitología, SEO/BIRD LIFE |
| Fundación Conservación del Quebrantahuesos |
| Comarca Bajo Aragón |

Dicho parque· utilizara las infraestructuras de evacuación conjunta: “SET Caballos 30/220 kV y LAAT 220 kV para evacuación de los PPEE Caballos, Caballos II y Hocino. TE-AT0006/20 y TE-AT0007/20 (En Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su evaluación).

- Centro seccionamiento Caballos TE-SP-ENE:2020-014 (TE-AT203/20), en fase de información pública.

Dicho expediente recoge el tramo subterráneo desde el apoyo 110 LAAT 220 kV para evacuación de los Parques eólicos Caballos, Caballos II y Hocino ya que también incorpora la evacuación del parque eólico Loma de la Solana.

- LAT 220 kV. SET Sierra Costera- SET Mezquita TE-AT0001/06, en explotación y titularidad de Enel Green Power España.

- SET Mezquita 220/400 kV, en explotación y titularidad de REE. a. Dicho parque cuenta con informe de viabilidad de acceso por parte de Red Eléctrica de España SA de 3 de abril de 2019 Ref: DDS.DAR.19_1821 en la SET Mezquita 220 kV.

Se han presentado otras alegaciones de particulares:

| |
|--|
| Colectivo Sollavientos |
| Hispano Minera de Rocas S. L. |
| Secemu |
| Plataforma vecinal "El Bergantes no se Toca" |
| Amigos del Río y Espacios Naturales de Alcañiz (V.Cerdan) |
| Bart Félix y Otros |
| Victoria Tena Daudén y 8 más |
| Arcillas Blancas de Teruel S.L. |
| Raquel Gargallo Soriano y 2 más |
| Luis D. Arribas Navarro |



De todas ellas es condecorador el titular, y se han tenido en consideración para la tramitación del presente expediente.

Con fecha 15 de marzo de 2022, tiene entrada en este Instituto, el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA: 500201/01/2022/02175. Según escrito con fecha de salida 30 de marzo de 2022 y número 13318, se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas. El 8 de abril de 2022 el promotor efectúa el pago de la tasa de inicio de expediente.

Con fecha 30 de diciembre, el promotor aporta un documento técnico de adenda al EsIA que se ha tenido en consideración para la tramitación del expediente.

Con fecha 12 de enero de 2023 se concede trámite de audiencia sobre el borrador de esta Resolución, advirtiendo el promotor errores tipográficos, que se corrigen.

Análisis técnico del expediente

A. Análisis de alternativas.

El EsIA valora diferentes alternativas de ubicación de los aerogeneradores, estableciendo una serie de criterios, tanto técnicos como medioambientales, para la ponderación y selección de la alternativa final. 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 en el medio socioeconómico, no se aprovecharía un recurso renovable para la producción de energía que reduce la emisión de gases de efecto invernadero respecto del uso de otras fuentes de energía, no se cumpliría con las políticas públicas del Gobierno de Aragón, ni las principales prioridades de continuar con el desarrollo de las tecnologías renovables establecidas, ni el Plan Energético de Aragón que plantea la continuación en el desarrollo del Sector Eléctrico; por lo que únicamente se decide valorar las distintas repercusiones de otras alternativas.

La alternativa 1 prevé un diseño que implica la ubicación de los aerogeneradores en el municipio de Molinos, Seno, Berge y Castellote. Cabe mencionar que se encuentra dentro del ámbito de protección del águila perdicera (*Aquila fasciata*) pero ningún aerogenerador está en el ámbito de protección del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), ni en IBA. De igual modo, quedan próximos a la zona de Especial Protección para las Aves ES0000306 "Río Guadalupe-Maestrazgo", próximo al Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos y al LIC "Cueva de Baticambras". No se afecta a vías pecuarias. La ubicación de los aerogeneradores se ha podido constatar que sí que quedan muchos de ellos próximos a viviendas habitadas o a parideras o granjas, actualmente en uso. En cuanto a la vegetación, ninguno de los aerogeneradores se encuentra en campos de cultivo. Los 10 aerogeneradores se ubican sobre matorral mixto, con pies dispersos de encinas.

La alternativa 2 la ubicación de los aerogeneradores en el municipio de Molinos, Berge, Seno y Castellote.

Cabe mencionar que se encuentra dentro del ámbito de protección del águila perdicera (*Aquila fasciata*) y ninguno de los aerogeneradores están en el ámbito de protección del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), ni en la delimitación de IBA. De igual modo, ningún aerogenerador queda incluido en la zona de Especial Protección para las Aves ES0000306 "Río Guadalupe-Maestrazgo". En esta alternativa se ha tenido muy en cuenta las distancias a viviendas y parideras, para cumplir distancias y no interferir sobre ellas. No se afecta a vías pecuarias. En cuanto a la vegetación, ninguno de los aerogeneradores se encuentra en campos de cultivo. Los 10 aerogeneradores se ubican sobre matorral mixto, con pies dispersos de encinas.

La evaluación de estas alternativas planteadas para el proyecto en estudio se realiza mediante su comparación, valorándolas de menos favorable, a más favorable, para cada uno de los elementos del medio considerados. La alternativa seleccionada para el presente proyecto es la número 2. Cabe destacar que la accesibilidad a la zona de las dos alternativas es fácil y similar, ya que la ubicación entre cada una de ellas es prácticamente idéntica. La afectación a la vegetación natural no es elevada en ninguna de las alternativas. La vegetación afectada es matorral mixto con pies dispersos de encinas, pero la alternativa 1 afecta a mayor superficie de encinas. En cuanto a la afectación sobre la fauna, decir que la Alternativa 2, al contemplar un espaciado menor entre cada aerogenerador, el riesgo de colisión de aves de gran envergadura puede resultar mayor, pero siempre se mantiene más de 1,5 veces la altura del aerogenerador. Las diferencias de afectación entre las alternativas en cuanto a aves de pequeño



tamaño, quirópteros y el resto de los vertebrados se consideran similares en las dos alternativas planteadas. Ninguna de las alternativas afectará directamente a espacios naturales protegidos, el más cercano es el Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos. Las dos alternativas afectarán de manera similar a los lugares Red Natura 2000 que se encuentran en sus cercanías, de manera indirecta. Con respecto al paisaje, debido a que la ubicación de los aerogeneradores es similar en cuanto a situaciones y alturas, las dos alternativas suponen un impacto paisajístico similar. Un aspecto importante y determinante en la selección de la alternativa 2, es que se ha buscado un emplazamiento de cada uno de los aerogeneradores cumpliendo distancias de seguridad con cualquier tipo de edificación en uso.

La alternativa 3 prevé un diseño con 10 aerogeneradores que deriva como consecuencia del contenido de la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones arqueológicas en el ámbito de actuación del proyecto Parque Eólico "Caballos II", en los TT. MM. de Castellote, Molinos, Seno y Berge (Teruel). Fruto de esta Resolución el promotor formaliza un proceso de iteración en cuanto al análisis de la implantación del proyecto al objeto de dar respuesta al señalado requerimiento, formulando una alternativa que permite la emisión de escrito suscrito por el Jefe de Servicio de Prevención e Investigación del Patrimonio Cultural y de la Memoria Democrática, en el que señala que los ajustes formulados la proyecto reúnen las condiciones para no afectar al patrimonio cultural y de la memoria democrática.

La alternativa 4 prevé un diseño con 6 aerogeneradores (modelo Nordex 155/5.9 de 5,9 MW). Esta alternativa ajusta las posiciones de los aerogeneradores teniendo adecuada consideración los valores de avifauna existentes en el entorno. En cuanto a la vegetación, únicamente dos de los aerogeneradores se encuentra en campos de cultivo. Los demás aerogeneradores se ubican sobre matorral mixto principalmente, y en zonas de bosque con pies dispersos de sabina negra (*Juniperus phoenicia*), encina y enebro.

En ninguna de las alternativas, se afecta a la Red de Espacios Naturales Protegidos, ni a Montes de Utilidad Pública, ni a vías pecuarias.

La evaluación de estas alternativas planteadas se realizó mediante un análisis multicriterio en el que se consideraron criterios ambientales relacionados con suelo, vegetación, fauna y espacios protegidos. De este análisis resulta como alternativa más favorable la 4, tanto por la menor afección a vegetación natural como por la menor afección a ámbitos de especies y por mantener la distancia de más de 3 km entre los aerogeneradores y el muladar. Así mismo, en la denominada alternativa 4 el promotor establece una serie de medidas compensatorias:

- El promotor no solo va a desarrollar el plan de restauración de los espacios afectados de modo temporal siguiendo el Plan de Restauración detallado en el EsIA. Sino que adicionalmente, procederá a compensar la huella de ocupación definitiva mediante el desarrollo de la recuperación de espacios degradados tras el señalado "gran incendio del maestrazgo" o aquellas que se determine adecuadas para el desarrollo de esta estrategia de recuperación ambiental, y es por ello por lo que se procederá a la recuperación de hábitat de interés comunitario como el señalado, en un total de 7 hectáreas. A este fin, mediante la adecuada colaboración con las entidades locales y el Servicio Provincial de Medio Ambiente de Teruel, se establecerán las zonas a priorizar estas acciones de recuperación, que se integrarán en el Plan de Vigilancia Ambiental.

- Se añaden las señaladas medidas de pintado de palas, para los aerogeneradores CABII11, CABII5, CABII8 y CABII9 e implantación del sistema de detección y parada en los aerogeneradores. Este sistema se aplicará en una serie de aerogeneradores: CABII5.

- Se establece como medida compensatoria la creación de un plan de conservación y mantenimiento de los puntos de agua determinados en el EsIA.

- Se establece como medida compensatoria la creación de un plan de conservación, mantenimiento y recuperación de las estructuras etnográficas existentes en el entorno, en la línea que se ha señalado en el epígrafe correspondiente. Así mismo, el promotor en aquellos elementos identificados en el proyecto integrarán- un acabado, o revestimiento o recubrimiento de piedra natural que dote a la construcción de una integración adecuada en el entorno tradicional de construcciones del entorno. De igual modo se procederá con las cubiertas, en las que se integre un acabado en teja tradicional, o elemento constructivo actual que visualmente sustituya a esa teja tradicional, puesto que es conocida la escasez de elementos originales de tales tejas.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Conforme a la herramienta de consulta y orientación elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para determinar la zonificación ambiental en la implantación de energías renovables, el Índice de Sensibilidad Ambiental para la Energía Eólica de la poligonal del presente proyecto ofrece varios valores.



El emplazamiento del parque eólico afecta a dos “áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves amenazadas” (Resolución de 30 de junio de 2010, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón). Concretamente, afecta parcialmente al Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), del Gobierno de Aragón, Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, y al Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), del Gobierno de Aragón, Decreto 45/2003, de 25 de febrero.

Dichas zonas de protección para la avifauna incluyen las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de las especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, así como las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de estas especies.

Ningún espacio de la Red Natura 2000 se verá afectado por este proyecto siendo los Lugar de Importancia Comunitaria (LICs) más cercanos al ámbito el LIC ES2420145 “Cueva de Batcambras” que, el LIC ES2420149 “Sima del Polo” y el LIC ES2420124 “Muelas y Estrechos del río Guadalope”, es más alejado.

Al sur de la zona de implantación del proyecto se encuentra la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000306 “Río Guadalope - Maestrazgo”.

En cuanto a los ámbitos de planes de recuperación, sí que solapa con los siguientes:

- Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), del Gobierno de Aragón, Decreto 326/2011, de 27 de septiembre.
- Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del cangrejo de río (*Austrapotamobius Pallipes*), del Gobierno de Aragón, Decreto 127/2006, de 9 de mayo.

El parque eólico se encuentra cerca del Plan de Protección del Quebrantahuesos (Decreto 184/1994, de 31 de agosto, modificado por el Decreto 45/2003, de 25 de febrero).

Las actuaciones proyectadas se encuentran dentro de las Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas a las que hace referencia el artículo 2 del Decreto 170/2013, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se delimitan las zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario en Aragón y se regula la alimentación de dichas especies en estas zonas con subproductos animales no destinados al consumo humano procedentes de explotaciones ganaderas. El parque eólico afecta los términos municipales de Castellote y de Molinos, términos incluidos en estas Zonas de Protección de Alimentación para estas aves necrófagas.

Además, el proyecto no afecta a ningún punto de alimentación de aves necrófagas incluido en la Red Aragonesa de Comederos de Aves Necrófagas (RACAN), siendo los más próximos los situados en las localidades de Cuevas de Cañart, Castellote, Castellote (La Ajecira-La druñán); Ejulve; Molinos. Esta Red se reguló en el año 2009 mediante el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la alimentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo, y tiene por objetivo la alimentación de las siguientes aves necrófagas: buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), milano real (*Milvus milvus*) y milano negro (*Milvus migrans*), que se recogen en la Decisión de la Comisión de 12 de mayo de 2003 sobre la aplicación de las disposiciones del Reglamento (CE) n.º 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo relativas a la alimentación de aves necrófagas con determinados materiales de la categoría 1.

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

- Atmósfera.

El promotor, prevé en la fase de obras que se pueden presentar impactos por cambios en la calidad del aire por la emisión de gases de efecto invernadero y de partículas (PM^{2.5} y PM¹⁰) procedentes tanto de los vehículos (turismos, camiones y vehículos de transporte de mercancías, camiones-cisterna, camiones hormigonera, etc.) como de la maquinaria utilizada para las obras, así como un incremento de las partículas en suspensión (polvo) generadas durante los desplazamientos del parque de vehículos y maquinaria. Este tipo de impacto se genera, principalmente durante las fases de construcción y desmantelamiento de las infraestructuras. En la fase de construcción la calidad del aire se verá potencialmente afectada por



un aumento de polvo, gases y partículas de efecto invernadero del equipo de maquinaria y vehículos de transporte. Los mayores generadores de polvo, gases y partículas de efecto invernadero corresponden al movimiento de vehículos sobre superficies no asfaltadas, envío de materiales, polvo procedente de camiones de transporte de áridos sin cobertura, y emisiones de gases (NOx, SOx, y CO2) y partículas (PM^{2.5} y PM10). En la fase de explotación la única afección sobre la calidad del aire es la derivada de las emisiones de los vehículos implicados en el mantenimiento del parque eólico. Teniendo en cuenta que la frecuencia de las actividades de mantenimiento no será elevada, el impacto se considera no significativo. Por otro lado, la generación de energía eólica evitará el consumo de petróleo y la emisión de CO2, generando electricidad para uso doméstico e industrial. Por tanto, se considera que el impacto será positivo. En la fase de desmantelamiento la calidad del aire se verá potencialmente afectada por un aumento de polvo, gases y partículas de efecto invernadero del equipo de maquinaria y vehículos de transporte. Los mayores generadores de polvo, gases y partículas de efecto invernadero corresponden al movimiento de vehículos sobre superficies no asfaltadas, polvo procedente de camiones de transporte, y emisiones de gases (NOx, SOx, y CO2) y partículas (PM^{2.5} y PM10).

Para evitar la emisión excesiva de gases de efecto invernadero, así como de partículas por parte de los vehículos, los motores de estos deberán apagarse cuando estén estacionados durante más de 15 minutos consecutivos. Los movimientos de tierra se reducirán al mínimo imprescindible, moderándose así las partículas en suspensión a generar. Para evitar la emisión de polvo y gases, en tiempo seco, se regarán todas las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos, caminos y pistas de la obra. Los acopios de tierras deberán humedecerse con la periodicidad suficiente, en función de la humedad atmosférica, temperatura y velocidad del viento, de forma que no se produzca el arrastre de partículas ni la consiguiente pérdida de sus propiedades agrológicas. El transporte de áridos y tierras por camiones deberá realizarse con la precaución de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente. Realización de revisiones periódicas de los vehículos y maquinarias utilizadas durante la ejecución de las obras. Cumplimiento estricto de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.).

La valoración final del impacto potencial resulta Moderado en fase de construcción y desmantelamiento, y positivo en la fase de explotación. En cuanto al impacto residual, resulta compatible en fase de construcción y desmantelamiento, y positivo en fase de explotación.

- Recurso edáfico.

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. La intensidad e importancia de los impactos sobre los suelos es función, por un lado, del valor ambiental y agronómico de los suelos afectados y, por otro del grado de alteración y de la superficie implicada. Sobre la pérdida de suelo en fase de construcción, tiene su origen en las acciones del proyecto que suponen movimiento de tierras y preparación del terreno como es el caso de la apertura de accesos, ampliación de viales, excavaciones, conformación de plataformas de montaje. En fase de explotación pueden persistir modificaciones en la escorrentía superficial como consecuencia de la presencia de las infraestructuras del parque eólico, lo que puede provocar una pérdida del suelo. En fase de desmantelamiento tiene su origen en las acciones del proyecto que suponen movimiento de tierras y preparación del terreno como es el caso de la apertura de accesos, ampliación de viales, excavaciones, como consecuencia del tránsito de la maquinaria necesaria para poder llevar a cabo el desmantelamiento. Se pretenden unas medidas encaminadas a aprovechar al máximo la red viaria existente. Los nuevos viales se proyectarán teniendo en cuenta la máxima adaptación al terreno y la mínima anchura posible. Con la finalidad de poder disponer de la tierra de mejor calidad existente en la zona de actuación, para las labores de revegetación previstas, se prescribe la retirada y acopio de la capa superficial del suelo, suelo fértil, en condiciones adecuadas, las cuales se definirán pormenorizadamente en fases posteriores del desarrollo del proyecto. Se realizará un diseño cuidadoso de las labores de desbroce que minimicen la eliminación de parte de la cobertura vegetal, con lo cual se garantice el mantenimiento inalterado del suelo correspondiente a la superficie que no se va a utilizar. En cuanto a la valoración final del impacto, Impacto potencial Severo en fase de construcción y desmantelamiento, y en fase de explotación moderado. Impacto residual en todas sus fases compatible.

Compactación: en fase de construcción como consecuencia de la circulación y estacionamiento de vehículos en la zona de obras. Los efectos serán mínimos si se restringe la circu-



lación a las zonas previamente delimitadas. En fase de explotación Descripción: En esta fase, el impacto producido se refiere a la compactación que puede tener lugar durante la realización de las labores de mantenimiento del parque eólico efecto que será de muy baja intensidad, por lo que se considera no significativo. En fase de desmantelamiento, como consecuencia de la circulación y estacionamiento de vehículos en la zona de obras, necesarias para desmantelar las instalaciones. Los efectos serán mínimos si se restringe la circulación a las zonas previamente delimitadas. Medidas: se minimizarán las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura o procedentes de la excavación de las cimentaciones. En todas las superficies de las diferentes zonas de actuación en las que se produzca una compactación del suelo como consecuencia del desarrollo de las obras, y sobre las que estén previstas medidas de restauración y revegetación, se prescribe la realización de las labores necesarias para descompactar estos suelos. La apertura de las zanjas para la interconexión de los aerogeneradores se realizará siguiendo el trazado de los viales interiores. De esta forma, las labores de excavación se realizarán en gran medida sobre el propio vial, evitando así que la circulación de la maquinaria pesada y zona de obras se extienda más de lo estrictamente necesario. De forma general, los viales de obra y superficies ocupadas por los distintos elementos, serán los estrictamente necesarios, evitando trayectorias reiterativas y poniéndose especial cuidado en que no se transite fuera de dichas áreas, tanto en construcción como en desmantelamiento. Valoración final del impacto: Impacto potencial en fase de construcción Moderado, Impacto potencial en fase de explotación No significativo, Impacto potencial en fase de desmantelamiento: Moderado, Impacto residual en fase de construcción Compatible, Impacto residual en fase de explotación No significativo, e Impacto residual en fase de desmantelamiento Compatible.

Contaminación del recurso: en fase de construcción se deriva de vertidos accidentales durante la obra civil, durante la ejecución de trabajos mecánicos y eléctricos y durante el transporte de materiales y residuos o la mala gestión de los mismos. Lo más frecuente en este tipo de obras es la contaminación del suelo debida al vertido de aceites, grasas, combustibles y otros fluidos empleados en los circuitos hidráulicos de la maquinaria y vehículos implicados en las obras. En fase de explotación la posibilidad de derrames o vertidos accidentales durante la fase de explotación derivan de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y de las pérdidas de lubricantes o aceites de los propios aerogeneradores y la subestación eléctrica de transformación. En fase de desmantelamiento Descripción: Este impacto se deriva de vertidos accidentales durante la obra de desmontaje, durante la ejecución de trabajos mecánicos y eléctricos y durante el transporte de materiales y residuos o la mala gestión de los mismos. Lo más frecuente en este tipo de obras es la contaminación del suelo debida al vertido de aceites, grasas, combustibles y otros fluidos empleados en los circuitos hidráulicos de la maquinaria y vehículos implicados en las obras de desmantelamiento. Medidas: La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Se evitarán en lo posible las prácticas que puedan suponer riesgo de vertidos. En caso de ser necesario realizar estas actuaciones (cambios de aceites, reparaciones, lavados de la maquinaria) se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya riesgo de contaminación del suelo. Los sobrantes de excavación se utilizarán para el relleno de zanjas y para conformar las plataformas de montaje de los aerogeneradores. En caso de que esta aplicación no absorbiese la totalidad de los mismos, deberán ser gestionados conforme a su naturaleza. Según la normativa vigente éstos serán entregados a gestor autorizado. Se realizará una adecuada gestión de residuos con entrega a Gestor Autorizado cumpliendo la legislación vigente, tanto en fase de construcción como en la de desmantelamiento de todas las infraestructuras. Antes del inicio de las obras se definirá exactamente la localización de depósitos para las tierras y lugares de acopio, para las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria: zonas de mínima pendiente, protegidas de riesgos de deslizamiento, de inundación y de arrastres por efecto de la lluvia, y protegidas de zonas de paso de maquinaria. Se utilizarán las zonas con menor valor ambiental, en áreas libres de vegetación natural, se reducirán al mínimo imprescindible y en ellas se observarán las medidas de seguridad necesarias para evitar el vertido de combustibles, lubricantes y otros fluidos. Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto. Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se realizarán fuera de la zona de obra, en instalaciones adecuadas a tal fin. Impacto potencial en todas sus fases moderado e Impacto residual en todas sus fases compatible.

Erosión: en fase de construcción la pérdida de cubierta vegetal derivada de los desbroces necesarios para la preparación del terreno y los movimientos de tierra, pueden propiciar la activación o acentuación de los procesos erosivos, especialmente en las áreas con algo de



pendiente. La actuación de los agentes atmosféricos sobre suelos desnudos, provoca la ruptura de sus agregados y el arrastre de los horizontes superficiales por la escorrentía, que actúa con mayor poder erosivo cuando no existe cubierta vegetal protectora. Según datos del Gobierno de Aragón disponibles a través del Idearagon los aerogeneradores 1,2 y 3, la torre meteorológica, y la práctica totalidad de los caminos de acceso se sitúan en un terreno con erosión baja (menos de 12 Tm/ha/año). El aerogenerador 4 y un pequeño tramo del camino acceso se sitúa sobre una zona con erosión media (de 12 a 25 Tm/ha·año). En cuanto a la resistencia a la erosión, todos los aerogeneradores, la torre meteorológica y los caminos de acceso se sitúan sobre una zona con resistencia a la erosión alta. En fase de explotación Descripción: En la fase de explotación los impactos derivan fundamentalmente de la ocupación permanente de suelos por los viales de nueva ejecución, la subestación eléctrica, las cimentaciones de los aerogeneradores y de los apoyos y la influencia de su presencia en la dinámica hídrica del sector. En fase de desmantelamiento la pérdida de cubierta vegetal derivada de los desbroces necesarios para la preparación del terreno y los movimientos de tierra, pueden propiciar la activación o acentuación de los procesos erosivos, en la fase de desmontaje de todas las instalaciones del parque eólico. Medidas: En los desmontes la pendiente será la adecuada para evitar la posibilidad de erosión de laderas y el de movimiento de masas, así como para evitar, especialmente, la pérdida de suelo en éstas. Durante la ejecución del Plan se Seguimiento Ambiental que se llevará a cabo en fase de explotación, se estudiará la necesidad de instalar mallas o redes suplementarias para evitar posibles corrimientos. Se compensarán los movimientos de tierra entre las zonas de desmonte y terraplén para evitar los sobrantes de tierra y se realizarán obras de drenaje en aquellos puntos que así lo requieran para minimizar el riesgo de erosión. En el caso de que se generen sobrantes de tierra, estos se gestionarán de acuerdo a la legislación vigente. En conjunto, el desarrollo de las labores de acondicionamiento topográfico y de revegetación en tiempo y forma adecuados, determina la práctica desaparición del riesgo de erosión de los elementos de la obra susceptibles de ser afectados por estos procesos. Además, dada la orografía del entorno con escasas pendientes, y la tipología de suelo ayudan a que el riesgo de erosión disminuya considerablemente. Valoración final del impacto potencial en fase de construcción severo, impacto potencial en fase de explotación moderado, Impacto potencial en fase de desmantelamiento severo, e impacto residual en todas sus fases compatible.

- Recurso hídrico.

Alteración en la calidad: En fase de construcción las posibles afecciones a este factor del medio derivan del riesgo de vertidos accidentales por averías o accidentes de los vehículos implicados en la construcción del parque eólico, así como por la instalación de fosas de limpieza para limpieza de las cubas de hormigón. Por un lado, el Barranco de Valdecastilla atraviesa la zona de implantación de la Planta de hormigón proyectada, así como un tramo del camino existente a mejorar. Por otro lado, el Barranco Val de Vidal, en su cabecera, se cruza con el camino nuevo de acceso al aerogenerador CABII6. Además, la balsa de las Ranas se encuentra a apenas a 10 metros del mismo, con la fuente del Salz a unos 40 metros, y con una pequeña laguna en las inmediaciones de la fuente del Salz a 10 metros de distancia. En fase de explotación viene dado por el riesgo de vertidos accidentales por averías o accidentes de los vehículos implicados en el mantenimiento del parque eólico o durante el proceso de sustitución, transporte y almacenaje de los aceites necesarios para la lubricación de los componentes de los aerogeneradores. En fase de desmantelamiento las posibles afecciones a este factor del medio derivan del riesgo de vertidos accidentales por averías o accidentes de los vehículos implicados en la fase de desmontaje del parque eólico. Medidas: Se tendrán en cuenta todas las medidas establecidas en el apartado de "contaminación del recurso edáfico". No estará permitido el lavado de maquinaria o herramientas en los cursos de agua ni en ningún otro punto del entorno de la obra. El hormigón deberá ser suministrado por una planta que cuente con las debidas autorizaciones. Se prestará especial atención en las inmediaciones de los barrancos a fin de evitar eventuales contaminaciones por rotura de manguitos de la maquinaria, movimientos de tierras, perdidas de aceites etc.; y se recomienda señalar la zona para que el personal tenga conocimiento de que se trata de una zona más sensible a contaminaciones. Impacto potencial en sus tres fases moderado, e impacto residual en sus tres fases compatible.

Alteración en la escorrentía y drenaje: En fase de construcción la pérdida de cubierta vegetal, los movimientos de tierra, la instalación de estructuras, los acopios, y sobre todo la adecuación de los viales de acceso, y la nueva creación de accesos van a suponer alteraciones en la escorrentía superficial y en menos medida de las redes naturales de drenaje analizadas en este estudio. De especial importancia es la realización de una adecuada red de drenaje en el parque eólico. En fase de explotación pueden persistir modificaciones en la



escorrentía superficial como consecuencia de la presencia de las infraestructuras del parque eólico. En fase de desmantelamiento la pérdida de cubierta vegetal, los movimientos de tierra, la desinstalación de estructuras, los acopios, y sobre todo la adecuación de los viales de acceso van a suponer alteraciones en la escorrentía superficial. Medidas: El aporte de los drenajes transversales de los caminos a la red hidrológica se hará gradualmente, de modo que no se modifique el caudal habitual de los arroyos, evitando erosión, deposición de sólidos o inundación en las trayectorias de incorporación a los cursos naturales. Siempre que sea posible, se utilizará exclusivamente el trazado de los viales existentes. Los viales no interferirán con la escorrentía superficial. En los puntos necesarios se canalizarán las aguas a través de conducciones bajo la pista correctamente orientada y dimensionada. A fin de preservar los viales de la acción erosiva del agua, se dispondrán, en aquellos casos en los que sea necesario, cunetas para drenaje longitudinales. En la fase de obra y funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de estos dispositivos, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados. Valoración final del impacto: Impacto potencial en fase de construcción severo, impacto potencial en fase de explotación moderado, impacto potencial en fase de desmantelamiento severo, e impacto residual en todas las fases compatible.

Consumo de agua: En fase de construcción se producirá un mínimo consumo de agua por la preparación de los hormigones, así como por el consumo del personal implicado en las obras, las labores de regado para evitar nubes de polvo, y la compactación de terraplenes y fondos de excavación. En fase de explotación se considera no significativo en la fase de explotación. En fase de desmantelamiento se producirá un mínimo consumo de aguas, así como por el consumo del personal implicado en las obras, las labores de regado para evitar nubes de polvo, y fondos de excavación. Medidas: En la zona de influencia de las obras no se verán afectadas instalaciones o servicios de abastecimiento de agua, saneamiento o cualquier otro amparado por la legislación hidráulica. Cualquier captación de agua de cauces o ríos necesaria para el regado de caminos que eviten polvo o partículas en suspensión, deberá contar con la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Ebro, debiéndose respetar los límites establecidos en la captación. El consumo de agua será el mínimo necesario para la consecución de las obras. Valoración final del impacto: Impactos en fase de construcción y desmantelamiento compatibles, e impactos en fase de explotación no significativo.

- Impactos sobre el medio biótico.

- Afección a la vegetación: Las afecciones a la cubierta vegetal del entorno en el que se ejecutarán las actuaciones proyectadas se generarán, fundamentalmente, en la fase de construcción, no obstante podrán aparecer afecciones puntuales durante la fase de ejecución debidas a posibles derrames, pisoteo, etc. Tienen su origen en la apertura de viales de acceso, plataformas de montaje, áreas de estacionamiento y operaciones de la maquinaria, y cimentaciones de los aerogeneradores. Las afecciones a la cubierta vegetal suponen la eliminación directa de la vegetación de las áreas sobre las que se actúa directamente y la posible degradación en las áreas periféricas derivadas del movimiento de maquinaria, generación de polvo, etc. Todas las superficies temporales utilizadas en obra serán restauradas, y además el promotor procederá a compensar la huella de ocupación definitiva mediante el desarrollo de la recuperación de espacios degradados o aquellas que se determine adecuadas para el desarrollo de esta estrategia de recuperación ambiental, en un total de 7 hectáreas.

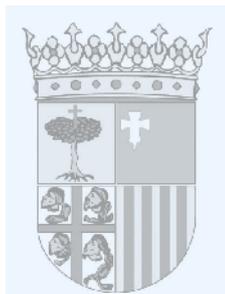
Eliminación de la vegetación: en fase de construcción la cubierta vegetal en las parcelas de implantación del parque eólico está constituida en su mayor parte por matorral, y por pastizal-matorral. En cuanto a los hábitats recogidos en la directiva 92/43/CEE, en la zona de estudio no se ha localizado ningún hábitat de interés comunitario.

A continuación, se define la huella total temporal del proyecto:



| Tipo de Instalación Superficie Afectada (m2) | |
|---|------------|
| Caminos de acceso permanentes internos al PE | 53.950 m2 |
| Camino de acceso al parque eólico compartido | 63.934 m2 |
| Caminos de acceso temporales | 519 m2 |
| Plataformas de montaje de aeros permanente | 12.874 m2 |
| Plataformas de montaje de aerogeneradores temporal | 26.576 m2 |
| Plataforma de montaje de torre de medición permanente | 113 m2 |
| Plataformas de montaje de torre de medición temporal | 1.472 m2 |
| Cimentaciones de aerogeneradores | 2.945 m2 |
| Zanjas RSMT y Red de Comunicación ocupación temporal | 280.448 m2 |
| Campa de obra/Campa Dovelas/Planta hormigón | 80.000 m2 |
| TOTAL | 522.831 m2 |

En fase de explotación no se espera ningún tipo de afección sobre la vegetación del entorno más allá del que puedan generar las labores de mantenimiento de estas infraestructuras, que pueden generar polvo en suspensión y posibles vertidos generados por accidentes que se pudieran producir durante estas labores. En fase de desmantelamiento se producirá una afección sobre las superficies que hayan sido restauradas o hayan sido colonizadas por vegetación natural. Medidas: En fases posteriores del proyecto se evitará la afección a las formaciones vegetales de mayor interés. Durante las labores de excavación se procurará afectar a la menor superficie posible. Sólo se eliminará la vegetación que sea imprescindible mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación por especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras. Se señalarán o jalonarán las franjas que sea necesario desbrozar con el fin de afectar lo mínimo posible a las zonas de mayor interés ecológico. Así mismo, el tránsito de la maquinaria se realizará exclusivamente por las zonas habilitadas para ello. En cuanto a la delimitación del enclave singular de flora, se propone diseñar el camino nuevo alejado del enclave, así como balizarlo, para que las obras de construcción no lo afecten. En ningún caso los desbroces, cortas y clareos de superficies podrán realizarse mediante quemas controladas. En la gestión de la biomasa vegetal eliminada se primará la valorización, evitando su quema. En el caso de que quede depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo. Una vez finalizadas las obras de infraestructura, y en lo posible coincidiendo con ellas, se procederá a la revegetación de las superficies afectadas mediante la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo previamente reservada y la posterior plantación de especies propias de la zona, tal como se define concretamente en el Proyecto de Restauración que se incluye en este documento. Estas actuaciones se realizarán tanto en las zonas afectadas por las acciones constructivas propiamente dichas como las derivadas de acciones de desmantelamiento. En la fase de desmantelamiento se restaurará el terreno de acuerdo con su situación inicial previa a la construcción de las infraestructuras. Como medida de protección contra incendios durante la fase de construcción, se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en el Decreto 3796/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales, y en la Orden DRS/180/2019, de 18 de febrero, por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería



y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2018/2019, o en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución de las obras. Entre estas disposiciones cabe destacar las siguientes: Se mantendrán limpios de vegetación los lugares de emplazamiento de grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos, aparatos de soldadura y otros equipos de explotación con motores de combustión o eléctricos. La maquinaria o equipo para utilizar que pueda generar chispas deberá ir provista de extintores u otros medios auxiliares que puedan colaborar en evitar la propagación del fuego. Los emplazamientos de grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión tendrán al descubierto el suelo mineral, y la faja de seguridad, alrededor del emplazamiento tendrá una anchura mínima de 5 metros. Además, se deberá atender a las siguientes condiciones relativas a prevención de incendios forestales: Queda prohibido fumar dentro del área de afección del proyecto durante la fase de obras, así como, durante la fase de explotación, en el interior de los aerogeneradores y dentro del edificio de control. Del mismo modo, en las zonas donde esté permitido hacerlo, en ningún caso se arrojarán las colillas al suelo. Se mantendrá los grupos electrógenos apartados al menos 1 metro de edificios y otros equipos durante su funcionamiento, debido a que pueden desprender calor suficiente como para encender algunos materiales". Debe haber una protección para evitar derrames accidentales. Se estima que se afectará en torno a 12 ha de encina; por tanto, en cuanto a los pies de encina afectados, se propone plantar nuevos pies de encina en la restauración tras la construcción, pero además se debe compensar la superficie afectada con la mejora de alguna de las zonas próximas. Valoración final del impacto: Impacto potencial en fase de construcción: Severo; Impacto potencial en fase de explotación: Moderado; Impacto potencial en fase de desmantelamiento: Severo; Impacto residual en fase de construcción: Moderado; Impacto residual en fase de explotación: Compatible; Impacto residual en fase de desmantelamiento: Moderado.

Degradación de la vegetación: en fase de construcción puede suponer una cierta degradación en la vegetación localizada en su entorno inmediato como consecuencia de las deposiciones de polvo y partículas y por posibles daños generados por el trasiego y actividad de la maquinaria y vehículos. Por otro lado, la obra tiende a ocasionar una cierta pérdida biodiversidad y la sustitución de algunas especies por otras con menor valor de conservación. En la fase de explotación no se espera ningún tipo de afección sobre la vegetación del entorno más allá del que puedan generar las labores de mantenimiento de estas infraestructuras, por lo que el impacto se considera no significativo. En fase de desmantelamiento puede suponer una cierta degradación en la vegetación localizada en su entorno inmediato como consecuencia de las deposiciones de polvo y partículas y por posibles daños generados por el trasiego y actividad de la maquinaria y vehículos. Medidas: Se minimizará la producción de polvo generado por el movimiento de tierras y en caso de que este se deposite sobre la vegetación deberán tomarse las medidas oportunas, como la realización de riegos sobre los viales, especialmente durante la época de estío. Se comprobará la eficiencia, viabilidad y adecuación de las medidas de restauración realizadas. Tras la fase de desmantelamiento se devolverá el terreno a sus valores iniciales. Valoración final del impacto: Impacto potencial en fase de construcción: Moderado, Impacto potencial en fase de desmantelamiento: Moderado, Impacto residual en fase de construcción: Compatible, Impacto residual en fase de desmantelamiento: Compatible.

- Afección a la fauna.

Molestias a la fauna: en fase de construcción la ejecución de las obras de implantación del proyecto implicará una serie de labores (movimientos de tierras para cimentaciones, excavaciones, trasiego de personal y vehículos generación de ruidos etc.) que previsiblemente inducirían una serie de molestias para la fauna provocando temporalmente el alejamiento de las especies más sensibles y la proliferación de las más adaptables, de menor interés. De igual modo las excavaciones, movimientos de tierras y el movimiento de maquinaria y vehículos podrían suponer la eliminación directa de un cierto número de ejemplares de las diferentes especies que componen la entomofauna y microorganismos del suelo y, en menor medida, de vertebrados. Este hecho hace que las especies que se alimentan de ellos se alejen de la zona buscando otras áreas con mayor disponibilidad de alimento. En fase de explotación, el ruido generado por los aerogeneradores, así como el trasiego de coches y personal para el mantenimiento puede afectar a las especies que utilizan el área de estudio. En fase de desmantelamiento, originará unos impactos de similares características a la ejecución de las obras de implantación, ya que las labores necesarias implicarán movimientos de tierras, excavaciones, trasiego de personal y vehículos, etc. Estas actividades inducirían una serie de molestias para la fauna provocando temporalmente el alejamiento de las especies más sensibles y la proliferación de las más adaptables, de menor interés. Además, se volverá a producir una elimina-



ción directa de un cierto número de ejemplares de las diferentes especies que componen la entomofauna y microorganismos del suelo y, en menor medida, de vertebrados. Este hecho hace que las especies que se alimentan de ellos se alejen de la zona buscando otras áreas con mayor disponibilidad de alimento. Medidas Preventivas Muchas de las consideraciones ya efectuadas con tendentes a la preservación de la cubierta vegetal y de la restauración posterior de zonas afectadas (o a recuperar debido al desmantelamiento de estructuras) repercutirán de manera positiva en este elemento. Así mismo se deberá tener en cuenta lo siguiente: Se respetará la normativa actual vigente en todo lo que a protección ambiental se refiere (emisión de ruidos, seguridad e higiene en el trabajo, emisión de gases, etc.). Minimización de la afección a los hábitats de fauna Se evitará la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular en aquellas zonas con vegetación que puedan suponer un refugio para la fauna, para lo cual se realizará el jalonamiento temporal del perímetro de obra, así como de la vegetación natural a conservar que pueda constituir un importante lugar de alimentación, refugio y nidificación para la fauna. Se realizará una correcta y detallada planificación de los elementos e instalaciones de la obra, tanto temporales como permanentes (parques de maquinaria, casetas de obra, contenedores para la gestión de residuos de obra y acopios temporales de tierras), de manera que no se encuentren ubicados sobre la vegetación a proteger, pues son zonas que suponen un importante hábitat y refugio para la fauna. Adecuada planificación de las obras Siempre que sea posible de acuerdo a la planificación de los trabajos, se procurará que las obras se realicen fuera del periodo reproductor de las especies más sensibles. Esta medida es especialmente importante durante las fases iniciales de la obra, debido a que es el momento en el que se concentran las actividades que generan mayor molestia a la avifauna. En este sentido, las actuaciones relacionadas con movimientos de tierra, tala y desbroces (en caso de llevarse a cabo), se realizarán fuera de la época de nidificación y cría de las especies de fauna detectadas en el ámbito del proyecto, que se corresponde con el periodo comprendido entre marzo y julio, ambos inclusive.

Prevención de atropellos: Existe el riesgo de atropello de fauna durante toda la fase de obras, como consecuencia del tráfico de vehículos y maquinaria pesada. Ante la imposibilidad de un vallado de cerramiento en toda el área de actuación (por resultar un impacto mayor que el que se pretende evitar), una manera de minimizar el riesgo de atropello consistirá en limitar la velocidad de los vehículos en toda el área de obras, viales internos y caminos de acceso a 30 km/h, de manera que se mejore el tiempo de respuesta de animal y conductor en caso de encuentro. Además, se señalizarán los accesos o tramos en los que pueda haber riesgo de atropello de animales. Asimismo, los trabajos se realizarán en horario diurno, con luz natural. Así, al no realizarse trabajos nocturnos, se evitarán atropellos y accidentes de la fauna salvaje por vehículos de la obra, como consecuencia de deslumbramientos.

Prevención de molestias por ruido: El movimiento de la maquinaria y las operaciones de movimiento de tierras supondrán un aumento de los niveles sonoros que afectarán a la fauna presente en el ámbito de la actuación. En este sentido, se tendrán en cuenta las medidas de prevención de la contaminación acústica. Durante la fase de obras los movimientos de personal y maquinaria deberán limitarse a las áreas previamente establecidas al efecto, sin ocupar zonas ajenas. Valoración final del impacto: En su mayoría y en todas las fases son moderados, salvo en impacto potencial en fase de construcción e Impacto potencial en fase de desmantelamiento, que es severo.

Riesgo de mortalidad. En fase de construcción se debe a que las excavaciones, movimientos de tierras y el movimiento de maquinaria y vehículos podrían suponer la eliminación directa de un cierto número de ejemplares de las diferentes especies que componen la entomofauna y microorganismos del suelo y, en menor medida, de vertebrados; aunque si las labores se realizan en periodo reproductivo, el número de aves afectadas puede ser considerable. En fase de explotación se encuentran claramente orientados hacia las aves y murciélagos, ya que sobre el resto de los taxones la incidencia es mucho menor. El riesgo de colisión está asociado al impacto de las aves con las palas de los aerogeneradores o la infraestructura de evacuación, y puede afectar a un amplio número de especies. La biometría y los hábitos de vuelo son los factores que determinan, en mayor medida, la vulnerabilidad de las distintas especies a los aerogeneradores. Tal y como se recoge en el anexo 3 de "Estudio de avifauna y Quiropterofauna" de entre las especies substeparias se ha descartado la presencia de ganga ortega. De entre las rapaces detectadas en el entorno del parque eólico, destaca la presencia de buitre leonado, que utiliza la zona tanto como área de paso como de prospección en busca de alimento. Por su importancia, como especie en peligro de extinción, el quebrantahuesos merece una atención especial, ya que también se ha observado en las inmediaciones del punto de alimentación de aves necrófagas de Ejulve, al oeste de la poligonal del parque eólico. Como ya se ha comentado, en el cuerpo del estudio, no se descarta



el uso del espacio dentro de dicha poligonal, al ser un ave que pasa gran parte del día en vuelo, debido a su estrategia alimentaria, ya que el alimento escaso, disperso y de difícil detección, por lo que esta especie presenta grandes áreas de campeo. En fase de desmantelamiento originará unos impactos de similares características a la ejecución de las obras de implantación, ya que las labores necesarias implicarán movimientos de tierras, excavaciones, movimiento de maquinaria y vehículos, etc. Estas actividades podrán suponer la eliminación directa de un cierto número de ejemplares de las diferentes especies que componen la entomofauna y microorganismos del suelo y, en menor medida, de vertebrados; aunque si las labores se realizan en periodo reproductivo, el número de aves afectadas puede ser considerable. Medidas Preventivas y Correctoras: Como medida preventiva para evitar la colisión se propone realizar una vigilancia intensa de la avifauna en fase de explotación, para detectar y llevar acabo un seguimiento exhaustivo de los vuelos del quebrantahuesos, y es por ello que además se propone hacer un radiomarcaje de los Se realizará un seguimiento de la mortalidad que pudiera producirse por colisión contra las palas de los aerogeneradores de la avifauna y los quirópteros de al menos 5 años o con la periodicidad y la duración que establezca en la declaración de impacto ambiental (DIA) el órgano ambiental competente. Para este seguimiento se adoptará el protocolo propuesto por el Gobierno de Aragón, incluyendo un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona, procediendo según sus indicaciones. En el caso de que los agentes no pudiesen hacerse cargo de los animales heridos o muertos, el personal que realiza la vigilancia los trasladará por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre. Se revisarán al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Realizando el recorrido a pie y su periodicidad será al menos semanal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque. Igualmente, se realizarán censos anuales específicos de las especies de avifauna que se censaron durante el presente estudio con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico. Se realizará el seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona 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 águila real, águila perdicera, quebrantahuesos, ganga ortega y buitres leonados, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante los cinco primeros años de vida útil del parque. Se registrarán 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. 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. En el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos en las proximidades del parque eólico que pueda suponer una importante fuente de atracción para buitres leonados y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los agentes de protección de la naturaleza. Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona a 30 km/h, reduciéndose a 20km/h para vehículos pesados y maquinaria. De la evolución de incidencias durante el seguimiento se desprenderán, en su caso, las medidas correctoras adicionales o complementarias a adoptar. Valoración final del impacto potencial en fase de construcción: Severo, impacto potencial en fase de explotación: Crítico, Impacto potencial en fase de desmantelación moderado, impacto residual en fase de construcción: Moderado, impacto residual en fase de explotación severo, e Impacto residual en fase de desmantelación moderado.

- Impactos sobre el medio socioeconómico.

Creación de empleo: El número de puestos de trabajo generados directamente por el proyecto se estima en más de 60 personas durante la construcción (tanto en puestos directos como indirectos), más de 50 personas durante el montaje y 2-3 personas para años sucesivos en explotación. Aunque en términos absolutos se puedan considerar cifras relativamente poco importantes, pueden tener gran relevancia en el ámbito local. Por otra parte, la mayoría de los trabajos de montaje, instalación y mantenimiento se realizará, previsiblemente, mediante subcontratas con empresas radicadas en la zona. Indirectamente se induce la creación de empleo a través de la fabricación, construcción, explotación y de los servicios que a su vez los anteriores demandan. También, durante la fase de construcción, de desmantelamiento y



en menor medida durante la de explotación, se producirá un incremento en la demanda de bienes y servicios por parte del personal implicado en los trabajos que incidirá positivamente en la economía local. Es por ello que este impacto se considera positivo.

Afección a vías de comunicación existentes: En fase de construcción se limitan al acondicionamiento de los viales de acceso. Consiste en la apertura de la caja de anchura suficiente para la circulación y movimiento de las grúas y maquinaria, nivelado y compactado de la plataforma del camino y extendido y compactado de una capa de zahorra. Los posibles efectos sobre la red viaria derivados de la ejecución del proyecto son debidos a la utilización de las pistas y caminos ya existentes y que, en los casos necesarios, serán acondicionados para permitir el acceso desde los mismos hasta los aerogeneradores. Así, en fase de obra, cabe esperar un aumento de tráfico en las carreteras, caminos y pistas utilizadas, lo que puede ocasionar efectos e interferencias sobre el tráfico existente, pudiendo producir afecciones sobre la circulación (retenciones, impedimentos, ralentización). No obstante, el tráfico en general en la zona concreta de afección es escaso. En fase de explotación, la mejora en los caminos prevista en el proyecto para su utilización como viales de servicio y el necesario mantenimiento posterior supondría una mejora en los accesos a los terrenos en los que se ubica el parque eólico y su infraestructura de evacuación. Es por ello que el impacto se considera positivo en esta fase. En fase de desmantelamiento se limitan al acondicionamiento de los viales de acceso. Consiste en la apertura de la caja de anchura suficiente para la circulación y movimiento de las grúas y maquinaria. Los posibles efectos sobre la red viaria derivados de la ejecución del proyecto son debidos a la utilización de las pistas y caminos ya existentes y que, en los casos necesarios, serán acondicionados para permitir el acceso desde los mismos hasta los aerogeneradores. Así, en fase de desmontaje, cabe esperar un aumento de tráfico en las carreteras, caminos y pistas utilizadas, lo que puede ocasionar efectos e interferencias sobre el tráfico existente, pudiendo producir afecciones sobre la circulación (retenciones, impedimentos, ralentización). No obstante, el tráfico en general en la zona concreta de afección es escaso. **Medidas:** Se planificará adecuadamente el flujo de vehículos para el transporte de materiales, maquinaria, etc, con el fin de incidir lo menos posible sobre las poblaciones por las que discurre la red de carreteras comarcales y locales de acceso a la zona. Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera. Se procederá al reforzamiento de la señalización en fase de obra de las infraestructuras viarias afectadas o utilizadas. Se restituirán los caminos y todas las infraestructuras y obras que puedan resultar dañadas. En el desarrollo de la actividad debe atenderse a las disposiciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. **Valoración final del impacto:** Impacto potencial en fase de construcción y en fase de desmantelamiento Compatible y en fase de explotación positivo; e Impacto residual en fase de construcción y en fase de desmantelamiento compatible, y en fase de explotación positivo.

Molestias para la población: Las posibles afecciones a la población se deberán a molestias generadas, directa e indirectamente, por las obras: Ruido, emisiones de polvo y humos y en explotación por la percepción acústica del parque eólico. Todas ellas, evaluadas en los apartados dentro de la afección al medio físico y perceptual.

Impactos sobre los condicionantes territoriales.

Afección a espacios naturales protegidos o catalogados. Ningún espacio de la Red Natura 2000 se verá afectado por este proyecto siendo los Lugar de Importancia Comunitaria (LICs) más cercanos al ámbito el LIC ES2420145 "Cueva de Baticambras" que se localiza a 4,8 km al suroeste del área de implantación del proyecto. A solo 150 m al sur de la zona de implantación del proyecto se encuentra la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000306 "Río Guadalope - Maestrazgo". La zona de actuación del presente proyecto del Parque Eólico "Caballos" se localiza en el parque cultural del Maestrazgo y está denominado también como Geoparque del Maestrazgo. Todo el parque eólico se incluye dentro del área definida como Ámbito de protección del cangrejo de río autóctono, dentro del área del Plan de Recuperación del Águila - azor perdicera. Así mismo, al sureste del parque eólico, a 3,8 km se ha definido un área crítica para esta especie. Además, el parque eólico se encuentra a 180 m del plan de protección del Quebrantahuesos. **Medidas:** se evitará en la medida de lo posible que las obras de implantación del parque eólico y su infraestructura de evacuación, así como de sus infraestructuras anexas, afecten a vegetación natural la menor superficie posible. Se señalarán o jalonarán las franjas que sea necesario desbrozar con el fin de afectar lo mínimo posible a las zonas de mayor interés ecológico. Así mismo, el tránsito de la maquinaria se realizará exclusivamente por las zonas habilitadas para ello. Una vez finalizadas las obras de infraestructura, y en lo posible coincidiendo con ellas, se procederá a la revegetación de



las superficies afectadas mediante la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo previamente reservada y la posterior plantación de especies propias de la zona, tal como se define concretamente en el proyecto de restauración que se incluye en este documento. Estas actuaciones se realizarán tanto en las zonas afectadas por las acciones constructivas propiamente dichas como las derivadas de acciones de desmantelamiento. Valoración final del impacto: todas las valoraciones son moderadas en básicamente todas las fases en potencial y residual, salvo impacto residual en fase de explotación que ha resultado compatible.

- Afección sobre vías pecuarias, montes de utilidad pública y terrenos cinegéticos.

Las instalaciones proyectadas no afectarán a Vías Pecuarias, si se afectará a Monte de Utilidad Pública y se afectará a cotos deportivos de caza.

Afección sobre Montes de Utilidad Pública: en fase de construcción, las afecciones al monte de utilidad pública existente en las inmediaciones del parque pueden ser la degradación de la vegetación aledaña a las obras por generación de polvo. En el proyecto, se trata del camino de acceso al parque eólico, el cual se va a mejorar, y se encuentra incluido en el Monte de Utilidad Pública. En fase de explotación las afecciones no serán significativas. En fase de desmantelamiento las afecciones al monte de utilidad pública existente en las inmediaciones del parque pueden ser en la fase de desmontaje la degradación de la vegetación aledaña a las obras por la generación de polvo. Medidas: se tendrán en cuenta todas las medidas necesarias para proteger a la vegetación de la emisión de polvo, en especial durante las fases de explanación, excavación y en los periodos cuando los viales de acceso estén secos. Se solicitará el permiso de ocupación previo al inicio de las obras. La valoración final del impacto potencial en todas las fases es moderada. En cuanto al Impacto residual en todas las fases, es compatible.

Afección sobre Cotos de Caza: en fase de construcción se deben, tanto a la presencia de personal y maquinaria, como a la eliminación de hábitat potencial para las especies cinegéticas existentes en los cotos de caza afectados. En fase de explotación las afecciones derivan del efecto que puede provocar la presencia de personal en la zona sobre las especies cinegéticas existentes en el coto de caza, no obstante, esta afección se considera mínima y por tanto no significativa. En fase de desmantelamiento, se deben, tanto a la presencia de personal y maquinaria, como a las molestias a las especies cinegéticas existentes en los cotos de caza afectados. Medidas: Se contará con los permisos que marca la legislación vigente antes del inicio de las obras. Además, se tendrán en cuenta todas las medidas aplicadas al medio biótico, ya que influyen directamente en los hábitats y en las propias especies cinegéticas. Valoración final del impacto potencial en fase de construcción y desmantelamiento, moderado, y no significativa en explotación. Valoración final del impacto residual en fase de construcción y desmantelamiento, compatible, y no significativa en explotación.

- Impactos sobre patrimonio cultural.

Se solicitó permiso de prospección arqueológica, así como el de prospección paleontológica ante el Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Diputación General de Aragón. Es por ello, que hasta que no se realicen dichas prospecciones, no se puede valorar si hay impacto o no sobre el patrimonio cultural.

- Impactos sobre el medio perceptual.

Afección al paisaje: La instalación de un parque eólico, como los proyectados implica la introducción de elementos ajenos al paisaje que serán perceptibles desde un entorno más o menos amplio. La incidencia de esta alteración del fenosistema es función, por un lado, de la calidad paisajística con que cuenta inicialmente el emplazamiento seleccionado y por otro, de la amplitud de la cuenca visual resultante. Fase de construcción: los efectos sobre el paisaje derivan indirectamente de la alteración de la cubierta vegetal y el suelo ocasionados por el acondicionamiento de viales y excavaciones, y por la presencia de maquinaria y materiales en la zona de las obras. Fase de explotación: los impactos derivan de la presencia de aerogeneradores y la línea de evacuación. Sin embargo, hay que tener en consideración que la estimación de la intervisibilidad se ha efectuado para condiciones meteorológicas de óptima visibilidad, con lo que no todos los días del año será visible el parque eólico, especialmente en las zonas más alejadas. 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. Evidentemente, una vez que se desmantelen los aerogeneradores, el efecto para el entorno es positivo, al eliminar los elementos verticales que dominan el paisaje, y se procederá a realizar una restauración de las superficies que estaban ocupadas por el parque eólico. Medidas: Resultan coincidentes, y por lo tanto son de aplicación, gran parte de las medidas enunciadas en los apartados correspondientes a protección del suelo y de la cubierta vegetal, como la



reducción de la apertura de pistas al mínimo evitando la generación de taludes y terraplenes, reutilización de sobrantes de excavación, restauración de la cubierta vegetal, etc. Además, con carácter específico para este factor del medio, en lo que respecta a la geomorfología, los taludes serán lo más tendidos posible y los cortes redondeados en los extremos de los desmontes. También se diseñará el acabado final de los mismos de forma que no se cree una superficie totalmente lisa que pudiera contrastar fuertemente con la textura de los taludes naturales, y además dificultar la colonización posterior de la vegetación. Las instalaciones provisionales se situarán en zonas poco visibles y su color será poco llamativo. Los sobrantes de excavaciones generados en la construcción que carezcan de un destino adecuado en las propias obras serán transportados a un vertedero controlado de inertes aptos para tal fin. En ningún caso se procederá a extender, terraplenar o verter sobrantes de excavación en lugares no afectados por la propia obra. Igualmente, los suelos que puedan resultar manchados por aceites o gasoil, los restos de hormigón y todo tipo de escombros generable en una obra será retirado a un vertedero igualmente controlado y apto para este fin. Se evitará la dispersión de residuos por el emplazamiento y alrededores, principalmente envases de plástico, embalajes de los distintos componentes de los aerogeneradores, estacas y cinta de balizado, sprays de pintura utilizados por los topógrafos, etc. El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallan las obras. En tal sentido, cuidará los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, para que sean debidamente protegidos para evitar posibles destrozos que de producirse, serán restaurados a su costa. Cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, deberán ser previamente autorizados por el DO Valoración final del impacto: el Impacto potencial resulta moderado en fase de construcción y desmantelamiento, y severo en fase de explotación. El Impacto residual en fase de construcción resulta moderado, al igual que en fase de explotación, y compatible en fase de desmantelamiento.

Emisión de ruidos: En fase de construcción.

Descripción: En la fase de construcción los impactos sobre el nivel sonoro derivarán del incremento del tráfico de vehículos por el vial de acceso y de la actividad de la maquinaria implicada en las obras. En consecuencia, se producirá exclusivamente durante las horas diurnas. 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 fase de explotación como resultado y conclusión del estudio de Impacto acústico, muestra que 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. En fase de desmantelamiento los impactos sobre el nivel sonoro derivarán del incremento del tráfico de vehículos y de la actividad de la maquinaria implicada en las obras. En consecuencia, se producirá exclusivamente durante las horas diurnas. Una vez desmantelado el parque eólico, se volverá al confort sonoro inicial, ya que se eliminará el ruido producido por los aerogeneradores. Como medidas, los motores de la maquinaria se mantendrán en perfecta puesta a punto. Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona de obras. Toda la maquinaria utilizada estará homologada y cumplirá la normativa existente sobre emisión de ruidos. La realización de las obras deberá llevarse a cabo estrictamente en periodo diurno. Se estará al día en lo establecido en la legislación de protección contra la contaminación acústica, según las limitaciones que en ella se indican respecto al confort sonoro, así como aquellas que pudieran existir más restrictivas en la normativa de planeamiento vigente. Se realizarán mediciones una vez puesto en marcha el parque eólico para verificar los decibelios percibidos en las poblaciones más cercanas. La valoración final del impacto potencial y residual en todas las fases es compatible.

Contaminación lumínica: En fase de construcción no existe contaminación lumínica ya que las obras se realizan en horario diurno y no hay necesidad de uso de focos ni iluminación adicional. En fase de explotación deriva de la instalación de luminarias en los aerogeneradores que estarán encendidas durante las horas nocturnas o de muy baja visibilidad. **Medidas:** El balizamiento de los aerogeneradores cumplirá con la normativa aplicable. **Valoración final del impacto:** Impacto potencial en fase de construcción y desmantelamiento no significativo, y moderado en explotación: impacto residual en fase de construcción y desmantelamiento no significativo, y compatible en explotación.

Impacto global del proyecto.

Una vez efectuado el análisis de las acciones del proyecto generadoras de impactos perfeccionado la matriz de identificación de impactos de los impactos generados por las distintas



acciones del proyecto y los factores ambientales afectados, se han identificado un total de 20 impactos en fase de construcción, 16 en fase de explotación, y 20 en fase de desmantelamiento, de los que, 8 se han considerado como compatibles, 5 como beneficiosos, 30 moderados, 12 severos, y 1 crítico. En cuanto a los impactos residuales, se han identificado 20 en fase de construcción y 16 en fase de explotación, y 20 en fase de desmantelamiento de los que, 5 como beneficiosos, 39 se han considerado como compatibles, 11 moderados y 1 severo.

D. Programa de vigilancia ambiental.

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

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

- Durante la fase previa al inicio de las obras, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Verificación del replanteo de los caminos de nueva ejecución y de la ubicación de los aerogeneradores, tratando de evitar las situaciones más conflictivas: elementos singulares del medio, previamente caracterizados y los hallados en el trabajo de detalle sobre el terreno.

- Prospección botánica con el fin de detectar especies de flora protegidas o singulares, y poder establecer así las medidas de protección que se estimen oportunas.

- Control de las afecciones a las zonas de vegetación natural minimizando los desbroces.

- Minimización de las afecciones a los cursos de agua inventariados.

- Delimitación de las zonas de acopio.

- Delimitación de las zonas de vertido de materiales y de residuos.

- Caracterización de los residuos producidos durante la construcción, el funcionamiento y el desmantelamiento futuro de la instalación, así como la descripción de las sucesivas etapas de su gestión. Para conseguir este objetivo se diseñará un Plan de Gestión de Residuos Integral.

- Selección de indicadores del medio natural, que han de ser representativos, poco numerosos, con parámetros mensurables y comparables. Concretamente, las aves y quirópteros, previamente caracterizadas en detalle en la etapa anterior y como elementos especialmente susceptibles de impacto deben contar prioritariamente entre éstos.

- Durante la fase de Construcción, las actuaciones se centrarán en el seguimiento de la incidencia real de la obra en los diferentes elementos del medio, en el control y seguimiento de la aplicación de las medidas protectoras y su eficacia y, en su caso, en la propuesta de adopción de medidas correctoras complementarias.

- Delimitación mediante balizamiento.

- Protección de la calidad del aire y prevención del ruido.

- Conservación de suelos. Retirada tierra vegetal para su acopio y conservación. Evitar presencia de sobrantes de excavación en la tierra vegetal.

- Protección de las redes de drenaje y de la calidad de las aguas. Evitar cualquier tipo de vertido procedente de las obras en las zonas de drenaje.

- Protección de la vegetación. Protección de la vegetación en zonas sensibles.

- Protección de la fauna. Seguimiento de la incidencia de las obras sobre la fauna.

- Protección del patrimonio histórico-arqueológico.

- Gestión de residuos. Correcta gestión de residuos de obra.

- Prevención de incendios.

- Protección del paisaje.

- Durante la fase de explotación se vigilará principalmente la evolución del entorno del proyecto en relación con la evolución de la cubierta vegetal restaurada, el funcionamiento de la red de drenajes y el estado de los viales y la acentuación de procesos erosivos y la correcta gestión de residuos generados durante el mantenimiento de las instalaciones. Se desarrollará un seguimiento de avifauna de, al menos, cinco años después de la puesta en marcha del proyecto.

Durante la fase de clausura y desmantelamiento de las infraestructuras, se comprobará que se desmantelan todas las infraestructuras del parque eólico, y que todos los residuos



generados en la actuación de desmantelamiento son gestionados adecuadamente, desviando cada tipo de residuo al destino que dicte la legislación al uso. Se llevará un seguimiento de la restauración del espacio ocupado por las infraestructuras desmanteladas: acondicionamiento fisiográfico del terreno, retirada de piedras y escombros, extendido de tierra vegetal, siembra de herbáceas, plantación de arbustos, etc.

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 "Caballos II" de 45 MW de potencia y 10 aerogeneradores, queda incluido en su anexo I, Grupo 3 "Industria Energética", supuesto 3.9. "Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 15 o más aerogeneradores, o que tengan 30 MW o más, o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento, en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

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

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EsIA) y la información adicional aportada por el promotor, así como el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas.

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

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del proyecto de Parque Eólico "Caballos II" de 45 MW de potencia, en los términos municipales de Castellote, Molinos, Seno y Berge (Teruel), promovido por Energías Alternativas de Teruel, SA, 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 y cada una de 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 Teruel 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 Teruel.

4. Cualquier modificación del proyecto que pudiera alterar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una nueva evaluación ambiental, bien sea ordinaria o simplificada, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.



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

6. Se respetarán las condiciones generales de la edificación, y el proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras.

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

8. El promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los “Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales”, que se encuentran publicados en la página web del MITERD, para cada una de las actuaciones previstas.

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

10. En relación con las afecciones a 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. Desmantelamiento y residuos.

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

2.2. En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de



Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio.

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

3. Agua.

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

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

3.3. El diseño del parque eólico respetará en todo momento 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. La compactación generada por el tránsito de maquinaria y el asentamiento de las zonas auxiliares se subsanará realizando labores de laboreo superficial del terreno o subsolado. En la medida de lo posible, los nuevos viales deberán evitar las zonas de mayor pendiente, ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes.

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

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

5. Patrimonio Cultural.

5.1. En materia de protección del patrimonio cultural, se cumplirá lo establecido por la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones arqueológicas en el ámbito de actuación del proyecto Parque Eólico "Caballos II". TT. MM. de Castellote, Molinos, Seno y Berge (Teruel).

6. Vegetación y hábitats de interés comunitario.

6.1. Quedarán señalados y se jalonarán los rodales de vegetación natural de interés cuya afección por las actuaciones no se encontrase ya programada y evaluada dentro del EsIA, con objeto de evitar el tránsito de maquinaria y zonas de acopio de materiales o cualquier otra actividad que pudiera causar impacto sobre las mismas. Se minimizará la ocupación y altera-



ción de vegetación natural y hábitat por las zanjas, vías de acceso y caminos interiores 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. Los caminos de acceso a los aerogeneradores se ajustarán al camino existente y las zanjas para la evacuación se trazarán por el propio camino de acceso, todo ello a fin de minimizar la afección a vegetación natural.

6.2. Vinculado a la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental, de forma previa al inicio de los trabajos y en época adecuada, se realizarán la prospección botánica pertinente para determinar la presencia de flora de interés en las áreas ocupadas por el proyecto, así como en sus inmediaciones a fin de evitar su afección.

6.3. 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.

6.4. 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 realizar la compensación en otros terrenos de una superficie de 7 hectáreas. La compensación se realizará implantando el mismo tipo de vegetación existente en un área que se encuentre próxima a aquélla en la que se produjo la pérdida. Entre otras medidas de restauración, se contemplará la extensión de la tierra vegetal retirada en la superficie del HIC afectado que se pretende compensar a fin de disponer del reservorio de semillas propio del área afectada.

6.5. 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 contemplará la adecuación de la profundidad de tierra vegetal a retirar de las áreas afectadas ajustándose al horizonte fértil y reservorio de semillas de cada área.

7. Fauna.

Con objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna y la quiropterofauna, dada la ubicación del proyecto en zonas con vuelo habitual de avifauna esteparia, rapaces y necrófagas y con presencia de quirópteros, para mejorar la compatibilidad ambiental y permeabilidad del proyecto, se deberán cumplir:

7.1. Se implementarán todas las medidas señaladas por el promotor en el EsIA, en concreto las medidas de detección y parada en los aerogeneradores CABII5, así como el pintado de palas, en los aerogeneradores CABII11, CABII5, CABII8, CABII9. Este aspecto tendrá su adecuado reflejo en el contenido del Plan de Vigilancia Ambiental.

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 (3 km) para localizar los posibles nidos y refugios. La frecuencia será quinencial 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 estime la posibilidad de nidificaciones de especies relevantes en el entorno del parque eólico, se suspenderán los trabajos molestos y ruidosos 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 Teruel 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: quebrantahuesos, buitre leonado, águila real, alimoche, y chova piquirroja, alondra ricotí; 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 Teruel 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 6 m/s se efectuará una parada durante las primeras tres horas de la noche a partir del ocaso, que es el periodo en el que mayor actividad se registra;



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

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

7.6. Vinculado al Plan de Vigilancia Ambiental, de forma previa al inicio de las obras se desarrollará un plan de acción que permita la creación de biotopos de índole estepario; y aplicará un Programa de Medidas Agroambientales para el fomento y la protección de las aves esteparias en la superficie indicada, la cual debe estar localizada dando continuidad a la zona cartografiada como crítica para la alondra ricoti.

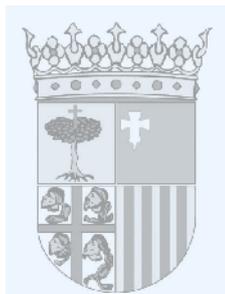
7.7. Vinculado al Plan de Vigilancia Ambiental, de forma previa al inicio de las obras se desarrollará un un plan de acción orientado a reparar o poner en adecuado servicio todos los puntos de agua inventariados dentro de la poligonal.

7.8. Vinculado al Plan de Vigilancia Ambiental, de forma previa al inicio de las obras se desarrollará un un plan de acción orientado a realizar un inventario de detalle y de catalogación de todas las estructuras potencialmente albergadoras de avifauna y quirópteros del entorno, al objeto de determinar la viabilidad de uso y recuperación como elementos favorecedores de su presencia en el entorno.

C) Condiciones al Plan de Vigilancia Ambiental.

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

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



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

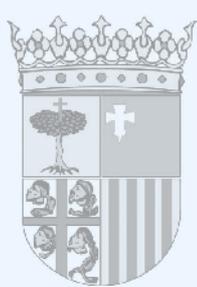
1.2. Se deberá seguir la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando el terreno alrededor de la base de los aerogeneradores en una longitud que alcanzará la longitud de la pala x 1,5 (en este caso un mínimo de 109 m). Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse 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 alondra dupont, milano real, quebrantahuesos, alimoche común, águila perdicera, buitre leonado, águila real, cernícalo vulgar y cuervo negro; 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 quebrantahuesos, buitre leonado, águila real, alimoche 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 quebrantahuesos, dentro del ámbito territorial autonómico, prosiguiendo así con otras iniciativas de fomento del estudio de la especie ya en marcha actualmente (radio-seguimiento), así como de otras medidas que se pudieran establecer de forma coordinada. Este paquete de medidas se entiende único y común para los parques: Caballos I, Caballos II y Hocino.

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

1.5. Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.

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



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

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

2. De conformidad con el artículo 33.g) de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales, y para la valoración conjunta de los trabajos e informes de seguimiento ambiental de la instalación eólica. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá el conjunto de las instalaciones eólicas Caballos I, Caballos II y Hocino y sus infraestructuras de evacuación de la energía generada; así como sus infraestructuras de evacuación. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

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

De acuerdo con el artículo 33.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

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

Zaragoza, 19 de enero de 2023.

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