



10/09/2021

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO MONTE CONTADO Y LÍNEA DE EVACUACIÓN ASOCIADA





Indice

1.	Introducción	1
2.	Descripción del proyecto	1
2.1.	Estudio de alternativas	1
2.2.	Descripción de las instalaciones proyectadas	2
2.3.	Fase de construcción	4
2.4.	Fase de explotación	6
2.5.	Fase de desmantelamiento	7
3.	Inventario ambiental	7
3.1.	Clima	7
3.2.	Geología y geomorfología	8
3.3.	Edafología	8
3.4.	Hidrogeología	8
3.5.	Hidrología superficial	8
3.6.	Vegetación	9
3.7.	Fauna y biotopos faunísticos	10
3.8.	Espacios Naturales Protegidos	12
3.9.	Paisaje	13
3.10.	Medio socioeconómico	14
4.	Identificación y evaluación de impactos	16
4.1.	Fase I. Construcción	16
4.2.	Fase II. Operación	18
4.3.	Fase III. Desmantelamiento	20
4.4.	Evaluación y valoración de los impactos significativos	21
4.5.	Afección a Espacios Protegidos	23
5.	Medidas preventivas y correctoras	23
5.1.	Fase de construcción	23
5.2.	Fase de operación	24
5.3.	Fase de desmantelamiento	24
6.	Programa de vigilancia ambiental	24
6.1.	Fase de construcción	24
6.2.	Fase de operación	25
6.3.	Fase de desmantelamiento	25
7	Conclusiones	25

ANEXO I. PLANOS

Plano 1. Localización. Escala 1:40.000 Plano 2. Espacios Protegidos. 1:40.000





1. Introducción

El presente documento constituye el Documento de Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico Monte Contado de 31,05 MW de potencia nominal y sus infraestructuras de evacuación asociadas. Dicho proyecto promovido por Naturgy Renovables, S.L.U. se localiza en los términos municipales de Lugo y Castroverde en la provincia de Lugo (Galicia). NATURGY RENOVABLES está participada por la empresa española NATURGY, denominada GAS NATURAL FENOSA hasta 27 de junio de 2018.

2. Descripción del proyecto

2.1. Estudio de alternativas

2.1.1. Alternativa 0

La primera alternativa a considerar sería la **no realización del Proyecto (Alternativa 0)**. Se ha decidido proyectar el parque eólico con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos en energías renovables y diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes. Por tanto, esta Alternativa de no realización del proyecto queda descartada ya que su ejecución supone un incremento en el aprovechamiento de fuentes no renovables de energía que se traducen en mayor contaminación, mayor dependencia energética y aumento en la producción de gases de efecto invernadero.

2.1.2. Alternativas parque eólico

El primer paso en la construcción de un Parque Eólico es la **elección de su ubicación.** El proyecto del Parque Eólico Monte Contado y Línea de Evacuación Asociada se ubica dentro del Área de Desarrollo Eólico Meda, definido por el Plan Eólico de Galicia. Un segundo paso, una vez establecida la ubicación del parque, es **la distribución de la potencia otorgada dentro del área poligonal**. Para distribuir los 31,05 MW en el emplazamiento se han considerado distintos condicionantes tales como las características de los aerogeneradores y las características del viento medido en el emplazamiento. Así mismo se han tenido en cuenta una serie de **criterios medioambientales** para reducir las afecciones ambientales. Con estos criterios se han planteado las siguientes alternativas:

Alternativa 1

La alternativa 1 plantea la situación de 9 aerogeneradores de 3.450 kW de potencia nominal dispuestas a lo largo de la cadena montañosa, orientados en la dirección perpendicular a la de los vientos dominantes, a una altitud media aproximada de 700 m, aprovechando en todo lo posible los viales existentes.

Alternativa 2

La alternativa 2 plantea la colocación de 12 aerogeneradores de 3.450 kW de potencia nominal dispuestas en dos hileras a lo largo de la cadena montañosa, en dirección $\rm E-O$ orientados en la dirección perpendicular a la de los vientos dominantes, a una altitud aproximada de 700 m.

Las afecciones ambientales de la alternativa 1 son notablemente más reducidas, debido a que la superficie afectada es inferior por la menor longitud de viales y de zanjas, al disminuir el número de aerogeneradores de 12 a 9. Por tanto, la alternativa finalmente escogida es la **alternativa 1**.

El análisis más exhaustivo que se ha llevado a cabo durante la fase de redacción del EsIA ha arrojado nueva información de interés a partir de la cual se ha decidido realizar cambios en el proyecto. Se han introducido modificaciones en la posición de tres de los nueve aerogeneradores existentes,





manteniendo las posiciones 2, 3, 4, 5, 6 y 9 sin modificaciones respecto a la propuesta inicial. Además, se ha producido un cambio respecto a la posición original de la subestación eléctrica Monte Contado con la finalidad de evitar la afección al robledal San Pedro de Labio, objeto del Proyecto REINFFORCE, en su zona central y zona de ensayo.

2.1.3. Alternativas línea de evacuación

Se han planteado tres pasillos alternativos:

- Alternativa Norte
- Alternativa Centro
- Alternativa Sur

El resultado de la valoración cualitativa de las alternativas indica que la **Alternativa Norte es la más favorable**. Las principales razones que justifican este resultado son su menor afección a los factores estudiados, principalmente su menor afección sobre vegetación y hábitats, menor visibilidad desde poblaciones cercanas y una ubicación más alejada a los elementos patrimoniales.

La alternativa seleccionada ha sufrido modificaciones en su diseño como consecuencia de la cercanía a determinados elementos arqueológicos y su área de protección, así como debido a cuestiones técnicas y ambientales observadas en la fase de redacción del estudio de impacto ambiental. Del trazado original de la alternativa Norte seleccionada, se han modificado varios vértices para evitar la afección a áreas de protección de mámoas. Posteriormente, se modificó el trazado de la línea de evacuación por reubicación de la subestación eléctrica Monte Contado, debido a que en su posición original, la línea de evacuación inicialmente definida atravesada una zona de robledal en buen estado de conservación que incluía además la parcela de estudio DS14 San Pedro de Labio en el ámbito del proyecto REINFFORCE. Para evitar la afección al robledal ubicado al norte de la anterior subestación y no afectar a otro área de protección arqueológica próxima ubicada al Sureste y en las proximidades del parque, se ha optado por encajar la subestación de forma que la línea de evacuación cuyo trazado ha de discurrir en dirección noreste no afecte a dichas áreas sensibles.

2.2. Descripción de las instalaciones proyectadas

El Parque Eólico Monte Contado y Línea Evacuación Asociada se localiza en los términos municipales de Castroverde y Lugo. La energía generada por el parque eólico Monte Contado se verterá a la red a través de la nueva subestación eléctrica del propio parque, de 30/132 kV. En esta subestación se recoge la energía generada y sale de la misma mediante una línea de alta tensión en 132 kV hasta la subestación del parque eólico Monciro. De aquí, sale una línea de alta tensión en 132 kV hasta la subestación colectora de varios parques en el mismo rango de tensión ubicada en la zona. De aquí, conectaría con un transformador de 132/400 kV incluido en la Planificación de Infraestructuras de la Red de Transporte (octubre 2015) como parte de una evacuación conjunta de varias instalaciones con trámite de acceso y conexión a la subestación de Ludrio 400 kV, propiedad de Red Eléctrica de España.

En lo que respecta al ámbito del parque eólico Monte Contado, el proyecto incluye la evacuación desde la nueva subestación eléctrica Monte Contado, transcurre por línea aérea a 132kV y finaliza en la futura subestación eléctrica del parque eólico de Monciro (instalación tramitada en el proyecto del propio parque de Monciro, siendo objeto del presente proyecto únicamente la ampliación de una posición de línea de 132 kV dentro de la SET). En el siguiente cuadro se indica la posición, en coordenadas UTM (Huso 29) ETRS89, de la subestación eléctrica de Monte Contado:

COORDENADAS	UTM X	UTM Y
Vértice A	627.393	4.767.182
Vértice B	627.417	4.767.212





COORDENADAS	UTM X	UTM Y
Vértice C	627.458	4.767.180
Vértice D	627.434	4.767.150
P (punto central)	627.419	4.767.199

Tabla 2.1. Coordenadas subestación eléctrica de Monte Contado (UTM Huso 29 ETRS89).

2.2.1. Características del Parque Eólico

El parque eólico Monte Contado, de 31,05 MW de potencia eléctrica bruta, estará integrado por 9 aerogeneradores tripala de velocidad variable y paso variable, de 3.450 kW de potencia nominal unitaria, modelo Enercon-138 EP3 o similar, de 138 m de diámetro de rotor y 154 m de altura de buje. Cada aerogenerador produce energía a 690 V, la cual se eleva a 30 kV en el transformador de 3.750 kVA de potencia aparente que forma parte de los equipos del aerogenerador. Los aerogeneradores se conectarán entre sí a través de los correspondientes conductores enterrados y cabinas de entrada salida de línea de forma que se constituirán varias líneas de generación en 30kV. Estas líneas se tenderán soterradas hasta la subestación eléctrica del parque eólico. Las principales características técnicas del parque son las que se detallan a continuación:

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
Número de aerogeneradores	9				
Potencia nominal unitaria (kW)	3.450				
Potencia total instalada (MW)	31,05				
Altura de buje (m)	154				
Diámetro del rotor (m)	138				
Producción media bruta (MWh/año)	112.111				
Producción media neta o vertida a red (MWh/año)	97.657				
Horas equivalentes a potencia nominal (h)	≈3.145				
Inversión total (Millones de €)	≅ 25 ,5				

Tabla 2.2. Principales características técnicas del parque eólico

Las posiciones, en coordenadas UTM (Huso 29) ETRS89, de los 9 aerogeneradores que constituirán el Parque Eólico y la torre meteorológica son:

POSICIONES AEROGENERADORES (UTM)						
AEROGENERADOR	Х	Υ	AYUNTAMIENTO			
L08-01	628.995	4.766.853	Castroverde			
L08-02	628.773	4.767.111	Castroverde			
L08-03	628.370	4.767.196	Castroverde			
L08-04	627.632	4.767.338	Lugo			
L08-05	627.230	4.767.237	Lugo			
L08-06	626.837	4.767.365	Lugo			
L08-07	626.370	4.767.653	Lugo			
L08-08	626.372	4.768.170	Lugo			
L08-09	626.158	4.768.631	Lugo			
TORRE DE MEDICIÓN	626.068	4.768.345	Lugo			

Tabla 2.3. Coordenadas aerogeneradores y torre meteorológica

2.2.2. Características de la infraestructura de evacuación del parque





El proyecto de la infraestructura eléctrica de evacuación del parque eólico Monte Contado consiste en la realización de una línea aéreo-subterránea a 132 kV, de unos 7,7 km de longitud, que parte de la subestación del Parque Eólico Monte Contado (ayuntamiento de Lugo) y finaliza en la subestación del Parque Eólico Monciro (municipio de Castroverde). En concreto, la infraestructura de evacuación contará con los siguientes elementos:

- Subestación eléctrica Monte Contado 30/132 kV
- Línea aérea de 132 kV entre el pórtico de la SET Monte Contado y el apoyo Nº34 de la línea de evacuación de paso aéreo-subterráneo, de 7,49 km de longitud.
- Línea subterránea de 132 kV entre el apoyo Nº34 de la línea de paso aéreo-subterráneo y la nueva posición HIS de la subestación eléctrica Monciro 132/20 kV, de 260 m de longitud.
- Ampliación de la posición de línea de 132 kV en la SET Monciro con tecnología HIS y acometida en subterráneo. Si bien se encuentra dentro del proyecto del parque eólico de Monte Contado, no afectará en términos de ocupaciones temporales ni permanentes debido a su inclusión en el vallado de la subestación Monciro.

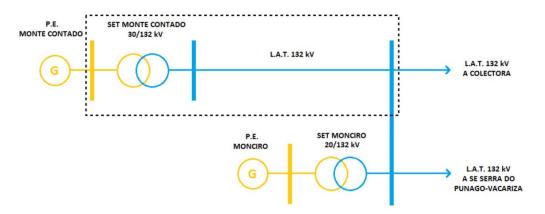


Figura 2.1. Infraestructura eléctrica de evacuación del parque eólico Monte Contado.

2.3. Fase de construcción

2.3.1. Parque eólico

La construcción y montaje del parque eólico y sus infraestructuras auxiliares comprenden las siguientes fases: accesos y viales interiores, cimentación de los aerogeneradores, zanjas para cables, plataforma de montaje, montaje e izado del aerogenerador y canalizaciones para red de tierras.

Acceso y viales internos: Para el caso de los viales de acceso del parque eólico se estima una longitud total de 7.400 m de viales (desglosados en 4.345 m de viales nuevos y 3.055 m de viales existentes a reparar). Se define una sección de ancho de viales nuevos incluyendo las cunetas de 6,50 m y una anchura adicional estimada de acondicionamiento de viales existentes de 4 m. En términos de superficie, la ocupación temporal de los viales, es decir, de los taludes asociados, es de 32.906 m² mientras que la ocupación permanente correspondiente al propio vial y su cuneta es de 28.243 m².

<u>Cimentaciones:</u> La superficie de ocupación total de las cimentaciones de los aerogeneradores será de 3.420 m², siendo 380 m² la cimentación por cada aerogenerador. En cuanto al volumen de excavación será de 1.904 m³ por cimentación total y un volumen de 655 m³ de hormigonado por cada cimentación. En total, 17.136 m³ de volumen de excavación y 5.895 m³ de volumen de hormigonado.





<u>Apertura de zanja para cables:</u> La longitud de las zanjas para cables será de 5.592 m y una anchura necesaria para la instalación del cableado de unos 70 cm. La superficie de las zanjas para el cableado es de 3.914 m² y el volumen de excavación para dichas zanjas será de unos 3.914 m³.

Plataforma de montaje, montaje e izado del aerogenerador:

La superficie de ocupación temporal de las plataformas de montaje (incluyendo taludes) se muestra en la tabla siguiente e incluye, para cada aerogenerador, la zona de montaje de grúas, zonas de acopio de la torre y zonas de acopio de las palas. De la superficie ocupada por la plataforma de montaje de cada aerogenerador se ha extraído la superficie de ocupación que será permanente y que corresponde únicamente a la cimentación, siendo de 380 m² por cada una. En total supone una ocupación temporal de 39.912 m² y de una ocupación permanente de 3.420 m².

Aerogenerador	Superficie ocupación temporal (m²)	Superficie ocupación permanente (m²)
L8 – 01	4.261	380
L8 – 02	4.613	380
L8 – 03	4.469	380
L8 – 04	5.155	380
L4 – 05	4.048	380
L4 – 06	5.323	380
L4 – 07	4.101	380
L4 – 08	3.848	380
L4 – 09	4.095	380

Tabla 2.4. Superficies temporales y permanentes de ocupación.

2.3.2. Línea eléctrica de evacuación y subestación eléctrica Monte Contado

2.3.2.1. Línea eléctrica

Las dimensiones de la zanja de la línea eléctrica subterránea serán aproximadamente 1 m de profundidad por 0,8 m de ancho. Respecto a la línea eléctrica aérea, para el acceso del personal y maquinaria a las ubicaciones de los apoyos se utilizan los caminos existentes o, si esto no fuera posible, se accedería a través de los propios cultivos. Para la línea de evacuación 132 kV del parque Monte Contado se estima una longitud total de 4.572 m de viales (desglosados en 3.212 m de viales nuevos y 1.360 m de viales a acondicionar). Se define una sección tipo de vial con un ancho de plataforma de 2,5 m para los viales de acceso de los apoyos de la línea eléctrica. En cualquier caso, para la línea, se trata de accesos temporales que serán restaurados una vez finalizadas las obras. La zona ocupada por la base de cada apoyo es de unos 14 m², en total 470 m², sin embargo debe considerarse una zona más amplia para el desbroce de la vegetación, necesaria en el montaje de los mismos. Para el caso de los apoyos de la línea eléctrica, la superficie de plataforma de montaje de apoyos se estima de media en unos 129 m². Durante el diseño del trazado se consideraron criterios de mínima afección a la vegetación y de no afectación a espacios naturales protegidos.

En cualquier caso, en cumplimiento del artículo 5 del Decreto 275/2001, de 4 de octubre, por el que se establecen determinadas condiciones técnicas específicas de diseño y mantenimiento a las que se deberán someter las instalaciones eléctricas de distribución, *En el paso por zonas de arbolado, para*





evitar las posibles incidencias producidas por el contacto de ramas y troncos de árboles con los conductores de las líneas eléctricas de conductores desnudos, deberá establecerse, mediante la indemnización correspondiente, una zona de tala de arbolado a ambos lados de la línea cuya anchura será la necesaria para que la separación mínima de la masa de arbolado en su situación normal no sea inferior a 5 metros en las líneas de 1ª y 2ª categoría y a 3 metros en las de 3ª categoría, siguiéndose por lo demás las disposiciones establecidas en el artículo 35 del Decreto 3151/1968. Esta distancia se podrá ver reducida a los valores indicados en dicho decreto cuando se empleen conductores forrados.

De esta forma se deberá proceder a la corta de arbolado en la totalidad del pasillo formado por la máxima desviación de los conductores por el viento más 5 m. Ninguno de los apoyos proyectados ocupa zonas arboladas de vegetación autóctona, únicamente se afecta una pequeña superficie residual de robledal entre los apoyos 3 y 4 y entre los apoyos 24 y 26, debido al pasillo de seguridad de arbolado establecido en torno a la línea de evacuación.

Respecto a la excavación de cimentaciones, el volumen de material de excavación depende del tipo y altura de apoyo, estimándose un valor medio aproximado de 12 m³ de tierras para la colocación de una torre de apoyo.

2.3.2.2 Subestación eléctrica Monte Contado

Respecto a la subestación eléctrica, se llevará a cabo el desbroce, movimiento de tierras, acondicionamiento y saneo del terreno. Después se procederá a la explanación y acondicionamiento del terreno en la zona a ocupar por las nuevas zapatas. En dicha zona se saneará el terreno mediante la eliminación de la capa de suelo no apta para cimentar y se rellenará con suelos adecuados compactados hasta el NTE (Nivel de Terreno Explanado). Se realizarán, las excavaciones necesarias para alojar la cimentación, la apertura y cierre de zanjas. Para finalizar, se adecuará el terreno mediante la extensión y compactación de grava y arena. Se realizarán las canalizaciones eléctricas y para drenajes en zanja necesarias, y se ejecutarán las correspondientes arquetas de paso. Igualmente, se realizará la canalización para el tendido de la tubería de abastecimiento de agua así como para la evacuación de aguas residuales. Estas últimas se recogerán en tanque de almacenamiento de aguas residuales PRFV especiales para este fin. Respecto a las cimentaciones, se establecerán las necesarias en hormigón armado. El edificio proyectado tendrá unas dimensiones totales de 22,70 m de largo por 11,15 m de ancho y 4,90 m de altura.

2.3.2.3. Ampliación subestación eléctrica Monciro

Respecto a la ampliación de la subestación eléctrica Monciro, se llevará a cabo la retirada de grava, movimiento de tierras, acondicionamiento y saneo del terreno, para la posterior explanación y acondicionamiento del terreno. En dicha zona se saneará el terreno mediante la eliminación de la capa de suelo no apta para cimentar y se rellenará con suelos adecuados compactados hasta el NTE (Nivel de Terreno Explanado). Se realizarán, las excavaciones necesarias para alojar la cimentación, la apertura y cierre de zanjas. Para finalizar, se adecuará el terreno mediante la extensión y compactación de grava y arena. Se realizarán las canalizaciones eléctricas y para drenajes en zanja necesarias, y se ejecutarán las correspondientes arquetas de paso. Respecto a las cimentaciones, se establecerán las necesarias en hormigón armado. No obstante, todas las actuaciones derivadas de la ampliación de la subestación eléctrica Monciro no computarán dentro de las superficies de afección temporales ni permanentes del proyecto del parque eólico Monte Contado, al estar incluidas dentro de la superficie de vallado de la subestación del parque eólico Monciro, no ocasionando afección adicional.

2.4. Fase de explotación





La fase de explotación del parque eólico consiste básicamente en el funcionamiento de las instalaciones y en las labores de mantenimiento periódico por parte del personal técnico especializado. En cuanto a las eléctricas se prevén revisiones rutinarias o de mantenimiento para comprobar el estado de los cables, apoyos, aisladores y de la vegetación.

2.5. Fase de desmantelamiento

La vida útil de la instalación se estima en 20 años. Una vez finalizada esta vida útil se procederá al desmantelamiento de las instalaciones.

3. Inventario ambiental

El ámbito de estudio utilizado para la elaboración del inventario ambiental corresponde a una envolvente de 5 km en torno al parque eólico unida a la envolvente de 2,5 km a ambos lados del eje de la línea de evacuación (ver figura 3.1).

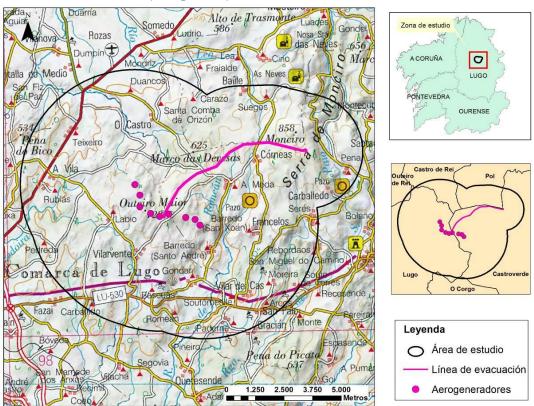


Figura 3.1. Localización del ámbito de estudio

Para la realización del inventario, se ha llevado a cabo un estudio detallado de los diferentes elementos del medio que pueden verse afectados por las infraestructuras del proyecto. Para su elaboración, por un lado, se ha realizado un estudio bibliográfico mediante consulta de diferentes fuentes; por otro, se han desarrollado campañas de campo durante los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre, en las cuales se ha prospectado la vegetación y la fauna, en distintas épocas del año para favorecer la identificación de diferentes especies en el entorno del proyecto.

3.1. Clima

Versión 3.0 10/09/2021 pág. 7





El entorno donde se encuadra el proyecto presenta unas características climáticas de inviernos suaves, veranos frescos, aire húmedo, abundante nubosidad y precipitaciones frecuentes en todas las estaciones. Esta zona presenta un periodo frío o con heladas de 6 meses y un periodo seco de 1,5 meses al año. La precipitación media anual es de 1.071,20 mm, la temperatura media anual es de 11,9°C y la ETP media de 674,50 mm anuales. El número medio anual de días de niebla es de 94. Los vientos en la zona tienen mayoritariamente dirección SSO, SO y OSO, siendo, además, los primeros los más potentes.

3.2. Geología y geomorfología

En cuanto a los materiales geológicos, la mayor parte del ámbito de estudio se ubica sobre rocas graníticas hercínicas (concretamente sobre granodiorita tardía con megacristales). El tercio Noreste de la zona estudiada está ocupado por materiales del silúrico correspondiendo a pizarras de Cándana, cuarcitas y pizarras, y pizarras arcillosas y arenosas. En menor proporción aparecen también calizas de Vegadeo, calizas de Cándana, y pelitas y areniscas precámbricas. Diseminadas por toda la zona de estudio aparecen fondos de vaguada cuaternarios. En lo que respecta al proyecto, los aerogeneradores se ubican en su totalidad sobre las rocas graníticas hercínicas mencionadas. En cuanto a la línea de evacuación la primera parte (hasta el apoyo 9) se encuentra sobre la misma unidad que los aerogeneradores. Una segunda unidad separa ésta y la que se localiza hacia el Este, incluye los apoyos 10, 11 y 12 de la línea y se corresponde con roca caliza de Vegadeo. Posteriormente y hasta el final de trazado se alterna el paso sobre pizarras de Cándana, caliza de Cándana y cuarcitas de Cándana.

Geomorfológicamente, dentro del contexto gallego, el área de estudio se ubica sobre una zona con relieves que se pueden definir como suaves, con pendientes que rara vez superan el 30%. Las mayores alteraciones geomorfológicas tienen lugar al Noreste de la zona de estudio por la presencia de la llamada Sierra de Monciro. Dentro de este contexto el parque se ubica sobre sobre un macizo granítico de escasa pendiente (por debajo del 20% en su mayor parte) bordeado por los montes Lavandeira y Monte Coutado donde las pendientes se incrementan. En cuanto a la línea de evacuación, salvo la parte final del trazado (en las estribaciones de la Sierra de Monciro), el resto discurre por zonas relativamente llanas (con pendientes que oscilan entre el 5 y el 10%).

Con respecto a la altitud, el parque eólico se localiza entre los 690 y los 730 msnm. La línea de evacuación comienza en el entorno de los 700 msnm para, posteriormente, ir bajando la cota hasta los 570 msnm y, en su tramo final, ascender hasta los 830 msnm donde se ubica la subestación de destino.

3.3. Edafología

De acuerdo a la clasificación de la Soil Taxonomy (USDA, 1985) y el Mapa de Suelos del Instituto Geográfico Nacional, el proyecto, incluyendo tanto el parque eólico como la línea eléctrica asociada, se asienta sobre suelos incluidos en el orden Entisol.

3.4. Hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico todos los elementos del proyecto se ubican sobre la Masa de Agua Subterránea "Cuenca Alta del Miño", código 011.001, la cual presenta unos recursos disponibles de 1.040 hm³/año. La totalidad del proyecto se encuentra asentado sobre materiales cuyas características hidrogeológicas determinan una permeabilidad baja, de acuerdo con los datos recabados del Instituto Geológico y Minero.

3.5. Hidrología superficial

La zona de estudio se encuentra emplazada dentro de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil (DHMS), entre los ríos Lea, Fervedoira y Chamoso, todos afluentes del río Miño. El parque eólico se encuentra en la línea divisoria entre las subcuencas de los ríos Rozas, Fervedoira y Del Couto, mientras que la línea se encuentra casi en su totalidad en la subcuenca del río De Romeán. En el





entorno de proyecto discurren, además, numerosos riachuelos de escasa entidad. Las infraestructuras del parque eólico no afectan a ningún curso de agua, encontrándose el más próximo a 300 m del aerogenerador L8-02, tratándose de un cauce temporal de escasa entidad (afluente del rego do Real), sin nombre dentro de la red hidrográfica básica proporcionada por la DHMS, los demás cauces se encuentran a más de 400m de los aerogeneradores del parque. Respecto a la línea de evacuación, ésta atraviesa los siguientes cursos de agua: rego da Meda (entre los apoyos 20 y 21), rego de Vilafrío (entre los apoyos 23 y 25) y rego Seixiños (entre los apoyos 30 y 31), sobre los que no se causará afección por cruzarse en aéreo. Además, cumplirá con las distancias reglamentarias para el cruzamiento de los ríos y cuerpos de agua, en todos los cruces se respetarán las distancias a la zona de servidumbre (5 m al límite exterior del dominio público hidráulico) y siempre que técnicamente sea posible, se respetará la zona de policía (100 m al límite exterior del dominio público hidráulico). Otros cauces próximos, pero no afectados por las infraestructuras de la línea son el río Lea y rego do Porto, a aproximadamente 300 m al Norte de la misma.

De acuerdo con la información suministrada por la DHMS, dentro de la zona de estudio existen los siguientes cauces definidos como masa de agua superficial en el ámbito de aplicación de la Directiva Marco de Aguas, si bien ninguno de ellos se encuentra afectado por las infraestructuras del proyecto: ES378MAR000060 masa Río Lea y afluentes, coincidente con el Rego de Guimarás, a 2 km al Norte del aerogenerador 9; ES391MAR000210 masa Río Chamoso y afluentes, coincidente con el río de Romeán, a 1 km al Sur del aerogenerador 1 y ES390MAR000190 Río Fervedoira coincidente con el río del mismo nombre, a 3 km al Oeste del aerogenerador 7.

Por otro lado, se ha consultado la cartografía de zonas inundables elaborada por la DHMS, encontrándose varios tramos de río incluidos en el área de estudio dentro del documento de Evaluación Preliminar de Riesgo de Inundación (EPRI) e identificación de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) del territorio español de la Demarcación del Miño Sil. Los tramos dentro de la zona de estudio están incluidos en las denominadas Zonas Inundables del Sistema Miño-Alto, siendo los dos más próximos los de código ES010-LU-04-02-17839-10 (sin nombre) y ES010-LU-04-02-17837-10 (Rego Rubiños). En dichos tramos, la superficie de inundación definida para un periodo de retorno (T) de 500 años es la extensión más amplia (y por tanto más desfavorable) resultante de la modelización realizada en los estudios preliminares y, para ambos tramos, se sitúa a 1 km y 1,5 km, respectivamente, de aerogeneradores 5 y 7 e inicio de la línea de evacuación.

Respecto a zonas húmedas, en el área de estudio se encuentra un humedal catalogado dentro del Inventario de Humedales de Galicia, compuesto por tres zonas húmedas bajo la denominación de "Os Lagos de Teixeiro" (código 1120103) ocupando una extensión de 29,5 ha en el municipio de Lugo. Este humedal no se encuentra protegido y las tres zonas que lo componen no se encuentran afectadas por el proyecto. La parte del humedal que se localiza más próxima a las infraestructuras se encuentra entre el aerogenerador L8-09 y el apoyo 7 de la línea de evacuación, a una distancia de 900 m de ambos.

3.6. Vegetación

Las unidades de vegetación que se pueden definir en la zona de estudio son las siguientes: matorral (tojal-brezal), robledal, plantaciones forestales, mezcla de plantaciones forestales y vegetación autóctona, prados y cultivos herbáceos y bosque ribereño, consistente éste último en manchas aisladas y arbustos característicos de zonas húmedas. En la siguiente tabla se muestran los tipos de vegetación afectada por las infraestructuras, así como los hábitats de afección:

TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA	PARQUE EÓLICO	LAT	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)
Robledal	X	X	9230
Plantaciones Forestales	X	X	
Mezcla de vegetación autóctona y plantaciones	X		
Matorral	X	X	4030, 4090





TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA	PARQUE EÓLICO	LAT	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)
Prados y cultivos herbáceos	X	X	
Bosque ribereño (manchas aisladas y arbustos en zonas húmedas)		Х	

Tabla 3.1. Tipos de vegetación afectada por las infraestructuras y sus hábitats.

En cuanto a **especies incluidas en catálogos de protección** nacional (*Real Decreto 139/2011*, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas) y autonómico (*Decreto 88/2007*, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas y Decreto 167/2011, de 4 de agosto, por el que se modifica el Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas y se actualiza dicho catálogo), **en el inventario de vegetación realizado no se localizado ninguna especie incluida en dichos catálogos**. Así mismo tampoco se ha localizado ninguna especie incluida en el *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*.

De acuerdo con la cartografía suministrada por la Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras en la zona de estudio no aparecen ni árboles ni formaciones singulares incluidas en el Decreto 67/2007, del 22 de marzo, por el que se regula el Catálogo Gallego de Árboles Singulares ni en su modificación (Decreto 10/2005).

Por último, señalar que en el ámbito de estudio, aunque fuera de la zona de afección de las infraestructuras, se localizan los **hábitats de interés comunitario**: HIC 4020* Brezales húmedos atlánticos de zona templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*, HIC 91E0* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) y el HIC 8230 (Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*).

3.7. Fauna y biotopos faunísticos

En el área de estudio se pueden distinguir los siguientes biotopos desde el punto de vista faunístico:

Las zonas forestales de frondosas autóctonas constituyen refugio para aves como el arrendajo, córvido muy abundante, así como para rapaces como el busardo ratonero (*Buteo buteo*) y el gavilán (*Accipiter nisus*). Otras especies que aparecen son agateador común (*Certhia brachydasctyla*), cárabo común (*Strix aluco*), reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*) o carbonero común (*Parus major*). Entre los mamíferos destaca la presencia de ungulados como el corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*). Depredadores como el lobo (*Canis lupus*) y el zorro (*Vulpes vulpes*) así como el tejón (*Meles meles*) pueden localizarse en este biotopo.

Los entornos de **repoblaciones forestales** destacan por la escasa diversidad faunística que albergan. Esto tiene su explicación a las altas densidades de arbolado, así como al escaso aprovechamiento trófico que de él obtienen los vertebrados superiores. Entre las especies representativas de los eucaliptales y pinares de repoblación forestal señalar el arrendajo (*Garrulus glandarius*), el mirlo común (*Turdus merula*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*), el carbonero garrapinos (*Periparus ater*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el acentor común (*Prunella modularis*), la tarabilla común (*Saxicola rubicola*) y el chochín (*Troglodytes troglodytes*). Los eucaliptales son utilizados frecuentemente por rapaces como el busardo ratonero para nidificar.

Las zonas abiertas, (que incluyen cultivos, prados y zonas de matorral más aclarado), permiten la presencia de aves típicas de campiña y asociadas a medios agrarios. Entre las especies más representativas de estos hábitats destacan las muy comunes en la zona tarabilla (Saxicola rubicola) y alondra común (Alauda arvensis). También son habituales en este biotopo la tórtola europea (Streptopelia turtur) y el alcaudón dorsirrojo (Lanius collurio), este último beneficiado por la presencia de matorral y arbolado cercano. Entre las aves asociadas a la vegetación de los lindes entre prados





se encuentran especies generalistas y abundantes como mirlo común (*Turdus merula*), zorzal charlo (*Turdus viscivorus*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), jilguero (*Carduelis carduelis*), mito (*Aegithalos caudatus*), herrerillo común, (*Cyanistes caeruleus*), tarabilla común (*Saxicola rubicola*) o carbonero común (*Parus major*). En esta zona también puede aparecer la corneja (*Corvus corone*) y rapaces forestales como el busardo ratonero (*Buteo buteo*) y el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) que utilizan los prados como zonas de caza y alimentación. Entre las rapaces típicamente esteparias señalar el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) que puede nidificar en las manchas de matorral.

Los micromamíferos característicos de esta unidad son topo ibérico (*Talpa occidentalis*), topillo agreste (*Microtus agrestis*) y el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*).

En cuanto a reptiles también se encuentra presente en este biotopo el lagarto verdinegro (*Lacerta sechreiberi*), estando ligado a muros, lindes y matorrales de tojal-brezal. La humedad existente en los prados permite la existencia de anfibios como la rana común (*Rana perezi*) y de ofidios típicos de ambientes húmedos como la culebra viperina (*Natrix maura*). También pueden aparecer especies más generalistas como sapo común (*Bufo bufo*).

Los grandes mamíferos están representados por jabalí (*Sus scrofa*) y corzo (*Capreolus capreolus*), procedentes de zonas forestales adyacentes y que campean por las zonas abiertas en busca de alimento. También destaca la presencia de tejón (*Meles meles*). Son así mismo abundantes las poblaciones de lobo (*Canis lupus*) y zorro (*Vulpes vulpes*).

Las riberas y zonas húmedas asociadas a arroyos temporales es otro biotopo que, aunque no es muy abundante, también puede encontrarse en la zona de estudio. Las riberas y zonas húmedas constituyen un hábitat idóneo para anfibios, algunos de los cuales se encuentran catalogados como Vulnerables. Pueden aparecer especies como rana patilarga (*Rana iberica*), rana común (*Rana perezi*), salamandra común (*Salamandra salamandra*), tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), sapo común (*Bufo bufo*) o sapo partero (*Alytes obstetricans*). Respecto a los reptiles propios de hábitats acuáticos señalar culebra de collar (*Natrix natrix*) o culebra viperina (*Natrix maura*). En referencia a las aves, algunas especies típicas de este ecosistema que podrían darse en la zona son lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*) o mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). En lo que respecta a los quirópteros es susceptible de aparecer murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), catalogado como Vulnerable en el Catálogo Regional y murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*). Son importantes el entorno de los ríos y otras masas de agua en general, ya que son lugares de caza a los que se pueden acercar especies forestales como el nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*) o el mencionado murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*).

A modo de resumen, las especies de mayor interés y con mayor grado de amenaza que podrían localizarse en la zona de estudio son los aguiluchos pálido (*Circus cyaneus*) y cenizo (*Circus pygargus*), el murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*) asociado a cubierta vegetal arbórea y arbustiva (zonas forestales), varias especies de anfibios como la rana bermeja (*Rana temporaria*) o la salamandra común (*salamandra salamandra*) que pueden aparecer en zonas húmedas vinculadas a arroyos temporales y reptiles como la culebra viperina (*Natrix maura*). De las mencionadas, se han detectado en las visitas de campo la rana bermeja (hallada próxima a la línea de evacuación, en el entorno del rego Seixiños) y el murciélago pequeño de herradura (hallado en la revisión de refugios tal cual se detalla a continuación).

Respecto al estudio de campo complementario al análisis bibliográfico, se han realizado visitas quincenales en los meses de marzo, abril y octubre, y mensuales en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero, empleándose una media de 12 horas por jornada de muestreo. En cada campaña, se ha visitado la zona de los aerogeneradores y la línea de evacuación y se han estudiado los grupos faunísticos de aves, mamíferos, anfibios y reptiles. Respecto al estudio de avifauna, para asegurar la correcta representatividad del censo realizado se han distribuido nueve estaciones de censo en las zonas entorno al parque eólico, una estación de aves planeadoras y un transecto. En el caso de la línea de evacuación, se ha recorrido íntegramente el trazado de la misma. Hay que destacar que en los muestreos realizados no se ha identificado ninguna





especies de avifauna catalogada como Vulnerable o En Peligro de Extinción, si bien se han detectado 30 especies incluidas en el Listado de Especies Terrestres en Régimen de Protección Especial y 3 especies incluidas en el anexo I de la Directiva Aves (anexo IV de la Ley 42/2007): Curruca rabilarga (*Sylvia undata*), Chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*) y Alondra totovía (*Lullula arbórea*). Además, se han observado ejemplares de bisbita pratense (*Anthus pratensis*), búho chico (*Asio otus*), jilguero lúgano (*Spinus spinus*) y Pito Real Ibérico (*Picus sharpei*) aunque no se encontraban entre la avifauna potencial recogida en el análisis bibliográfico, si bien ninguna de ellas se encuentra catalogada.

Por otro lado, se llevó a cabo un estudio específico de quirópteros, para el cual se realizó un primer análisis de la zona de afección en gabinete, recopilando información sobre las especies de murciélagos presentes en la zona y de posibles refugios de cría e hibernáculos ya conocidos o potenciales, especialmente cavidades subterráneas o grandes edificaciones. Posteriormente se llevaron a cabo jornadas de revisión en campo tanto de los potenciales hibernáculos (invierno) o refugios cría (en primavera) identificados, como de aquellos que pudieran encontrarse en una inspección sobre terreno. La revisión de hibernáculos tuvo lugar en la segunda semana de marzo. Por otro lado, la revisión de refugios de cría se realizó en junio. Se realizaron también dos jornadas de sondeo acústico nocturno en el mes de junio en el entorno de la futura ubicación del parque eólico y a lo largo de la línea de evacuación. Todos ellos se iniciaron 40 minutos después de la puesta de sol para asegurar la presencia de las especies fuera de los refugios. Por último, con objeto de evaluar la actividad de quirópteros durante los movimientos que éstos llevan a cabo a finales de verano y principios de otoño, se realizó un muestreo acústico adicional en esta época (final de septiembre), similar a los anteriores. En el estudio de quirópteros se han podido identificar 4 especies de murciélagos: Murciélago enano (Pipistrellus pipistrellus), Murciélago hortelano (Eptesicus serotinus), Nóctulo pequeño (Nyctalus leisleri) y Murciélago pequeño de herradura (Rhinolophus hipposideros), estando además presente al menos una quinta perteneciente del género Myotis sp. De estas especies, hay que destacar que el mayor número de detecciones corresponde a P. pipistrellus, de amplia distribución en Galicia. De entre las otras especies detectadas, destacar el carácter forestal de N. leisleri y añadir la detección del murciélago pequeño de herradura (R. hipposideros) en la revisión de refugios, catalogado como Vulnerable en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas.

Es de destacar que el ámbito de estudio se encuentra incluido dentro del *Decreto 297/2008, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de gestión del lobo en Galicia*, estando la mayor parte de la zona de estudio y, concretamente, las infraestructuras del parque y la línea de evacuación incluidas en la zona 2. Los criterios de gestión establecidos para territorios incluidos en la zona 2, indican que las personas interesadas podrán solicitar en el caso de daños recurrentes al ganado, la realización de controles poblacionales previamente autorizados.

Por otro lado, se han comprobado las zonas incluidas en el ámbito de aplicación del *Decreto 75/2013,* de 10 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la subespecie lusitánica del escribano palustre (Emberiza schoeniclus L.subsp. lusitanica Steinbacher) en Galicia, concluyendo que la zona de estudio ni las infraestructuras del proyecto se encuentran próximas a ninguna de ellas.

A unos 3 km al Norte tanto de las infraestructuras del parque como de la línea de evacuación se localiza una zona incluida en la Resolución de 18 de septiembre de 2018, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se actualizan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Galicia en las que serán de aplicación medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

3.8. Espacios Naturales Protegidos





Ninguno de los espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000 se encuentra afectado por las infraestructuras del parque eólico ni su línea eléctrica asociada, tampoco espacios naturales pertenecientes a la Red Gallega de Espacios Protegidos ni Áreas Importantes para las Aves (IBA).

El parque eólico y la línea de evacuación asociada, sí que se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera "Terras do Miño". En relación a las infraestructuras del parque, los aerogeneradores L8-02 al L8-09 se encuentran dentro de zona tampón de la Reserva, así como el trazado de la línea de evacuación entre los apoyos 1 al 7 y los apoyos 24 al 34 y la subestación eléctrica de Monte Contado. Por otro lado, el aerogenerador L8-01 así como los apoyos 8 al 23 de la línea eléctrica de evacuación se encuentran dentro de la zona de transición. La zona núcleo más próxima a las infraestructuras del parque se localiza a 600 m al Este del aerogenerador L8-08 y a 750 m del apoyo 5 de la línea de evacuación, al Oeste del mismo

En la siguiente tabla se recogen las figuras más próximas al proyecto:

Figura de Protección	Distancia	Infraestructura más cercana
ZEPVN y ZEC "A Marronda"	8,5 km al Este	Fin línea de evacuación en la SE Monciro
ZEPVN y ZEC "Parga-Ladra- Támoga"	12 km al Oeste	Aerogenerador L8-07
Parque Natural "Fragas do Eume"	42 km al Noroeste	Aerogenerador L8-09
ZEPA "Ancares"	45 km al Sureste	Aerogenerador L8-01
IBA "Terà Chà"	4 km al Norte	Aerogenerador L8-09
Reserva de la Biosfera "Terras do Miño"	Infraestructuras a 600-750m de zona núcleo e incluidas en zonas tampón y transición.	-En zona tampón incluidos: Aerogeneradores L8-02 al L8-09, apoyos 1-7, apoyos 24-34 y SE Monte ContadoEn zona transición incluidos: Aerogenerador L8-01 y apoyos 8-23Próximos a zona núcleo: Aerogenerador L8-08 y apoyo 5 línea de evacuación.

Tabla 3.2. Figuras de protección próximas a las infraestructuras del proyecto.

3.9. Paisaje

De acuerdo con el Catálogo de Paisajes de Galicia la zona de estudio y todos los elementos del proyecto se encuentran incluidos en el área paisajística denominada "Chairas e Fosas Luguesas". Así mismo, dentro de dicho área paisajística, la parte norte del ámbito de estudio pertenece a la comarca 3.1 denominada "A Terra Chá" e incluye el aerogenerador L8-05 y los apoyos 1 al 10 de la línea eléctrica de evacuación. Por otro lado, la zona central y sur del área de estudio pertenece a la comarca 3.2 denominada "Lugo", que incluye todas las posiciones a excepción del aerogenerador L8-05 y la línea de evacuación desde su apoyo 11 al 34.

La zona de estudio definida se incluye en clima mesotemplado superior e inferior, orotemplado y supratemplado. A nivel geomorfológico, dentro de Serras y Chairas e vales interiores. En cuanto a la cubierta, la mayoría de su superficie de la zona de estudio está constituida por agrosistema extensivo e intensivo (plantación forestal, mosaico agroforestal y superficies de cultivo), bosque, matorrales y roquedos y rururbano diseminado.

En cuanto a las unidades de paisaje definidas en el Inventario Nacional del Paisaje elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica, en el ámbito de estudio definido aparecen las siguientes unidades de paisaje: "Terra Cha Devillalba", que se localiza en el Noroeste del área de estudio, no incluyendo ninguna de las infraestructuras del proyecto y "Terra de Lugo", donde se encuentran todos los elementos del parque eólico y línea de evacuación asociada.





A nivel global, de acuerdo con los análisis realizados, en el área de estudio definida la valoración del paisaje se puede definir como media/alta. En cuanto a la ubicación de los aerogeneradores, todos ellos se localizan sobre un valor paisajístico medio, a excepción de los aerogeneradores 4, 7 y 8 que se localizan sobre un valor paisajístico bajo. Este valor medio/bajo sobre el que se asientan los aerogeneradores es debido principalmente a que se trata de una zona de matorral y plantaciones forestales cuya calidad paisajística es baja, mientras que las zonas boscosas colindantes de robledal y otras caducifolias autóctonas cuentan con una valoración paisajística alta.

3.10. Medio socioeconómico

3.10.1. Características demográficas

La zona de estudio se localiza en la provincia de Lugo, en terrenos pertenecientes a los términos municipales de Lugo y Castroverde, situados en la comarca de Lugo. Se proyecta en las parroquias de Labio (San Pedro), en el municipio de Lugo y en las parroquias de Barredo (San Xoán), A Meda (Santiago) y Serés (San Pedro) en el municipio de Castroverde.

	Entidades de		Densidad	Poblac	ión de dere	cho
Término municipal	población o Parroquias	Superficie km²	de Población (hab./km²)	Hombres	Mujeres	Total
LUGO	54	329,8	297,13	45.468	52.527	97.995
CASTROVERDE	37	174,1	15,37	1.381	1.295	2.676

Tabla 3.3. Datos poblacionales de los diferentes concellos. (Fuente: Instituto Gallego de Estadística (IGE))

La densidad demográfica en el concello de Castroverde es inferior a la densidad media provincial cifrada en 210,1 hab/km² sin embargo es ligeramente superior a la media gallega cifrada en 91,9 hab/km². En el caso de Lugo, la densidad es superior a la media provincial y autonómica, si bien en este caso se debe a la relevancia de los datos correspondientes a la ciudad de Lugo dentro de los datos globales del término municipal.

3.10.2. Estructura económica

La estructura económica que presenta el área se caracteriza por los tres sectores de actividad (sector primario, sector secundario y sector terciario), si bien es el sector servicios (terciario) el de actividad predominante en el área de estudio, siguiéndole el sector secundario en el caso de Lugo y el sector primario en el caso de Castroverde.

3.10.3. Actividad cinegética

Todos los aerogeneradores y la práctica totalidad del trazado de la línea de evaluación se localizarían en los terrenos incluidos en el LU-10295 (Amorín), a excepción del aerogenerador L08-4 y un tramo final de la línea de evacuación de aproximadamente 420 m, que se encuentran en terrenos del LU-10019 (Río Chamoso).

3.10.4. Derechos Mineros

El parque eólico afecta a los siguientes derechos mineros (vigentes, solicitados u otorgados): LU/B/02005.1 – Balneario de Lugo y LU/B/00003 – Balneario de Lugo. Por otro lado, la línea eléctrica de evacuación afecta a los dos anteriores y al derecho LU/C/6021 – Vilaboa y LU/C/6020 – Luaces.





3.10.5. Infraestructuras y Vías de comunicación

La red de carreteras existente en la zona de estudio corresponde a carreteras provinciales que conectan los diferentes núcleos de población del entorno, siendo las principales: CP-2917, CP-1114 y CP-1203. Otras carreteras provinciales próximas al emplazamiento del parque son la CP-1114 al Noroeste y la CP-1210 y CP-1611 al Este. Al Sur aparece la carretera LU-530 y al Oeste del proyecto aparece la carretera N-640. Ninguna de estas carreteras es atravesada por el proyecto, a excepción de la CP-1203, que es atravesada por el trazado de la línea eléctrica de evacuación en su tramo final, entre los apoyos 23 y 24, al Norte del núcleo poblacional de Córneas. El resto de vías de comunicación corresponde a los viales que conectan los núcleos de población diseminados por el entorno y accesos a fincas.

En relación a infraestructuras de distribución eléctrica, al Sur del proyecto existe una línea de alta tensión que discurre de Este a Oeste, si bien no interfiere con ninguno de los elementos asociados al parque eólico ni su línea de evacuación. Por otro lado, sí hay que indicar la existencia de los siguientes parques eólicos en explotación próximos al área de estudio: parque eólico Monciro al Noreste del proyecto y donde se realiza la evacuación del parque eólico de Monte Contado, al Oeste de la zona de estudio se encuentra el parque Cordal-Ousá (a 17 km de distancia), al Suroeste los parques de Picato y Picato-Cotorroso (a aproximadamente 15 km), al Sureste del área de estudio están los parques Sierra da Lagoa - Lu11, Navallos y Serra do Punago-Vacariza (a unos 12 km de distancia) y, por último, al Este de la zona de estudio y del parque eólico Monciro, se ubica el parque de Punago.

3.10.6. Patrimonio Cultural y arqueológico

Con respecto al patrimonio cultural y arqueológico en el Anexo 9 del Estudio de Impacto Ambiental (Proyecto de estudio de Impacto Cultural) se indica toda la información referente al Patrimonio cultural y arqueológico de la zona de estudio.

3.10.7. Montes de Utilidad Pública

De acuerdo con la información consultada (Ministerio para la Transición Ecológica: *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*), en el entorno de proyecto no se ubica ningún Monte de Utilidad Pública como tal. Sin embargo, en lo que respecta a la zona de estudio se identifican los denominados Montes Vecinales en Mano Común. En referencia a las infraestructuras del parque, las plataformas L8-01 y L8-03 se encuentran en el Monte 347 Contada e Pena da Sarna, L8-02 en el Monte 358 Amorín, San Fitorio, Sales, Monciro e Salgueiros y las plataformas restantes de la L8-04 a la L8-09 se encuentran en el Monte 638 Labio. Respecto a la evacuación del parque, la línea eléctrica en sus apoyos 1 y 2 se encuentra en el Monte 638 Labio, el Monte 358 Amorín, San Fitorio, Sales, Monciro e Salgueiros incluye los tramos entre apoyos 3-11, 20-21 y entre los apoyos 28-33. El apoyo 15 está incluido en el Monte 936 Amorín e Carquexeiros y el apoyo 34 en el Monte 354 Monciro.

3.10.8. Planeamiento urbanístico

En lo que respecta al planeamiento urbanístico del área de estudio, los suelos que se van a ver afectados por las infraestructuras del parque eólico y su línea de evacuación asociada son los suelos de los concellos de Lugo (aerogeneradores L8-04 al L8-09, apoyos 1 y 2 de la línea y subestación eléctrica Monte Contado) y Castroverde (aerogeneradores L8-01, L8-02 y L8-03 y apoyos 3 al 34 de la línea de evacuación).

El municipio de Lugo cuenta con un Plan Xeral de Ordenación Municipal (P.X.O.M.) aprobado con fecha de 29/04/2011. Según el mencionado Plan, los terrenos a evaluar están catalogados como *Suelo Rústico de Protección de Espacios Naturales* (aquí se encuentran los aerogeneradores L8-04, L8-05, L8-06 y L8-07. Así como los apoyos 1 y 2 de la línea y la subestación eléctrica de Monte Contado) y *Suelo Rústico de Protección Forestal* (incluye los aerogeneradores L8-08 y L8-09).





En los artículos 203.2 y 203.5 de las Normas Regulatorias del Plan de Ordenación Municipal del ayuntamiento de Lugo se refiere la definición del suelo rústico de protección forestal y de suelo rústico de protección de espacios naturales, estableciéndose los usos permitidos en este tipo de suelo, no estando permitidos los contemplados en el ámbito de este proyecto.

El municipio de Castroverde cuenta con un Plan Xeral de Ordenación Municipal (P.X.O.M.) aprobado con fecha de 14/03/2008. Según el planeamiento, los terrenos a evaluar están catalogados como *Suelo Rústico de Protección de Interés Paisajístico* (en este tipo de suelo se encuentran los aerogeneradores L8-01, L8-02 y L8-03 así como los apoyos 3, 4, 5, 6 y 7 de la línea de evacuación); *Suelo Rústico de Protección Agropecuaria* (incluye los apoyos 14 y el tramo desde el apoyo 21 al 26 de la línea de evacuación) y *Suelo Rústico de Protección Forestal (Productor)* (incluye el tramo de línea de evacuación desde el apoyo 8 al 13, el tramo desde el apoyo 15 al 20 y el tramo final desde el apoyo 27 al 34).

Una vez consultado el PXOM del ayuntamiento de Castroverde se comprueba que en los terrenos clasificados como: Suelo Rústico de Protección Forestal (Productor), Suelo Rústico de Protección Agropecuaria y Suelo Rústico de Protección de Interés Paisajístico, el uso previsto para este proyecto se encuentra permitido.

4. Identificación y evaluación de impactos

Para llevar a cabo la identificación y evaluación de impactos se realiza un cruce entre las acciones de proyecto y los elementos del medio susceptibles de afección. A continuación se detallan los impactos definidos para el proyecto, exponiendo la valoración resumida de los considerados como significativos.

4.1. Fase I. Construcción

A. Atmósfera

- 1. Alteración de la calidad del aire: Emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria. Impacto no significativo.
- 2. Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión. Impacto no significativo.
- 3. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria. Impacto no significativo.

B. Geología y suelos

- **1.Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- **2.Incremento de procesos erosivos por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- **3.** Alteración de la estructura edáfica y pérdida efectiva de suelo. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 4. Afección directa sobre elementos geológicos de interés. Impacto no significativo.





5.Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial). Impacto no significativo.

C. Hidrología

- 1. Alteración de la hidrología superficial por la implantación de los elementos necesarios para la instalación. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Arrastre de sedimentos a los cauces naturales. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 3. Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial). Impacto no significativo.

D. Vegetación

- 1. Eliminación directa de la vegetación de la superficie necesaria para la ejecución de las obras. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial). La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras y con consecuencias que pueden resultar críticas para el entorno. Se indican toda una serie de medidas preventivas y minimizadoras, descritas en el apartado 5 del EsIA, tendentes a minimizar el riesgo de incendios. Impacto no significativo.

E. Fauna

- 1. Alteración y pérdida de hábitats. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Molestias por la presencia de personal y maquinaria. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 3. Atropellos de fauna (potencial. Impacto no significativo.

F. Paisaje

De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 4 del EsIA el principal impacto sobre el paisaje en fase de construcción tiene lugar por la eliminación de la cubierta vegetal durante la construcción de la instalación, desapareciendo al acabar las obras en todas las ocupaciones de carácter temporal. En base a la valoración del paisaje realizada y a la magnitud de las ocupaciones, el impacto se estima como **moderado**.

Espacios Naturales

Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.5.

G. Población

- 1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Efectos sobre la salud humana. Impacto no significativo.





H. Usos del suelo

- 1. Pérdida del uso tradicional del suelo. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Afección a Terrenos Cinegéticamente Ordenados (TECORE). Impacto no significativo.

I. Infraestructuras

 Afección a vías de comunicación existentes por la utilización o el cruzamiento de las mismas. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.

J. Patrimonio cultural y arqueológico

Con respecto al patrimonio cultural y arqueológico, en el Anexo 9 del presente documento se adjunta el Estudio de Impacto Cultural presentado a la administración a fecha del 18/12/2018.

K. Impactos positivos

- 1. Impacto positivo en fase de restitución y restauración sobre geomorfología, suelo, vegetación, hidrología, fauna, paisaje y usos del suelo. La fase de restitución y restauración de las obras forma parte del conjunto de las medidas correctoras encaminadas a mitigar que las mismas han generado sobre los diferentes elementos del medio. Las características detalladas de esta fase de restitución se incluyen en el apartado 6 del estudio de impacto ambiental. Una vez finalizadas las obras se procederá a la restitución de las superficies de ocupación temporal y a la posterior revegetación de aquellas superficies donde previamente hubiera vegetación natural. La cuantificación de estas superficies cuyo impacto es reversible queda detallada en el Anexo 5 Plan de Restauración.
- 2. Generación de empleo durante la ejecución de los trabajos. La cantidad de puestos de trabajo generados directamente por el proyecto se estima en unas 404 personas/año durante su diseño y construcción.

4.2. Fase II. Operación

A. Atmósfera

- 1. Alteración de los niveles sonoros: ruido provocado por el funcionamiento de los aerogeneradores. Los resultados de la modelización realizada en el Anexo 6, indican que los valores obtenidos en la modelización de la situación operacional son inferiores a los límites de inmisión sonora aplicable en el ambiente exterior producida por las actividades, de acuerdo a lo establecido en el RD1367/2007, que establece valores de 55 dB(A) de día y 45 dB(A) de noche en el caso de Castroverde y con los límites establecidos en la Ordenanza General Municipal Reguladora de la Contaminación Acústica para los aerogeneradores ubicados sobre el municipio de Lugo, que establecen valores de 50 dB(A) de día y 40 dB(A) de noche. Asimismo, los valores de inmisión ocasionados por el parque más el ruido de fondo cumplen, en ambos municipios, los objetivos establecidos en el RD 1367/2007 de 60 dB(A) de día y 50 dB(A) de noche, por lo que el impacto es compatible.
- 2. Alteración de los niveles sonoros: ruido asociado al funcionamiento de la línea eléctrica asociada al parque. Impacto no significativo.
- 3. Alteración de la calidad del aire: generación de ozono por la ionización del aire. Impacto no significativo.

pág. 18





pág. 19

- 4. Alteración de la calidad del aire: campos electromagnéticos asociados al funcionamiento de la instalación. Impacto no significativo.
- Alteración de la calidad del aire: Fugas accidentales (hexafluoruro de azufre). Impacto no significativo.

B. Suelos

1. Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes. Impacto no significativo.

C. Hidrología

1. Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial). Impacto no significativo.

D. Fauna

- 1. Molestias asociadas a la explotación de las instalaciones. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- Colisión de avifauna y quirópteros contra los aerogeneradores. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 3. Colisión y electrocución avifauna con línea eléctrica asociada al parque. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.

E. Paisaje

De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 4, en lo que respecta a la visibilidad calculada, ésta da como resultado que el Parque Eólico es visible en su totalidad desde el 49,4% de la envolvente de 20 km alrededor del mismo. En cuanto a la Línea de Evacuación, ésta es visible desde el 34,8% del territorio analizado. No aparece ningún núcleo habitado con una población mayor de 300 habitantes en el rango de 0 a 3 km de los aerogeneradores. El mayor núcleo de población existente a menos de 3 km corresponde a Meda (92 habitantes), localizado a 2.100 m de distancia del aerogenerador 3 y a 810 m del apoyo 14 de la línea eléctrica. El principal núcleo de población desde donde las instalaciones son visibles corresponde a Castroverde (2.676 habitantes), localizado a 6 km del parque eólico (extremo Este) y a 5 km del final de la línea eléctrica.

El análisis realizado en el Anexo 4 concluye que el impacto paisajístico ocasionado es **moderado**, teniendo en cuenta tanto el valor paisajístico de la zona en concreto como la visibilidad del Parque Eólico.

F. Población

- 1. Interferencia en señales de comunicación. Impacto no significativo.
- 2. Efectos sobre la salud humana. Impacto no significativo.

G. Impactos positivos

- 1. Utilización de fuentes de energía renovables. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- Creación de puestos de trabajo. La generación de empleo durante la explotación de la instalación supone un impacto positivo durante esta fase que previsiblemente redundará sobre la población local.





pág. 20

4.3. Fase III. Desmantelamiento

A. Atmósfera

- 1. Alteración de la calidad del aire: Emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria. Impacto no significativo.
- 2. Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión. Impacto no significativo.
- 3. Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria. Impacto no significativo.

B. Suelos

1. Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial). Impacto no significativo.

C. Hidrología

 Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial). Impacto no significativo.

D. Vegetación

1. Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial). La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras y con consecuencias que pueden resultar críticas para el entorno. Se plantean toda una serie de medidas preventivas y minimizadoras, descritas en el apartado 5 del EsIA, tendentes a minimizar el riesgo de incendios.

E. Fauna

- 1. Molestias por la presencia de personal y maquinaria. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Atropellos de fauna (potencial). Impacto no significativo.

F. Población

- 1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra. Este impacto se considera significativo, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Efectos sobre la salud humana. Los efectos sobre la salud humana se analizan de forma específica en el apartado 4.4 del EsIA.

G. Impactos positivos

1. Impacto positivo en fase de restitución y restauración sobre geomorfología, suelo, vegetación, hidrología, fauna, paisaje y usos del suelo. La fase de restitución y restauración de las obras forma parte del conjunto de las medidas correctoras encaminadas a mitigar impactos generados sobre los diferentes elementos del medio. Las características detalladas de esta fase de restitución se incluyen en el apartado 6 del EsIA. En la fase final del desmantelamiento se procederá a la restitución las superficies de ocupación temporal y a la posterior revegetación de aquellas superficies donde previamente hubiera vegetación





- natural. La cuantificación de estas superficies cuyo impacto es reversible queda detallada en el Anexo 7 del EsIA (Plan de Desmantelamiento).
- 2. Generación de empleo durante la ejecución de los trabajos. La generación de empleo durante el desarrollo de los trabajos supone un impacto positivo durante el periodo de instalación de la infraestructura que previsiblemente redundará sobre la población local.

4.4. Evaluación y valoración de los impactos significativos

Fase de construcción

		VALORACIÓN	
IMPACTO	Incidencia ponderada	Magnitud	Evaluación
I.B.1. Modificación de la geomorfología	0,43	Afección pendientes >20%: 0 m ² Afección pendientes < 10%: 130.694 m ²	Moderado
IB2. Erosión	0,21	Longitud afección pendientes >20% (viales y zanjas): 0 m Longitud afección pendientes <10% (viales y zanjas): 15.119 m	Compatible
IB3. Alteración estructura edáfica	0,5	Afección permanente entisol (3): 46.587 m ² Afección permanente inceptisol (3): 0 m ²	Compatible
I.C.1. Alteración de la hidrología superficial	0,21	Cruces drenajes nivel 1: 5	Compatible
IC2 Arrastre de sedimentos	0,07	5 cruces con curso hídrico inventariado	Compatible
ID1. Eliminación de la vegetación	0,5	Afección permanente robledal (5): 9.023 m² Afección permanente vegetación zonas húmedas (5): 0 m² Afección permanente plantaciones forestales con frondosas autóctonas (3): 5.619 m² Afección permanente plantaciones forestales mixtas (1): 77.680 m² Afección permanente matorral (3): 15.358 m² Afección permanente pastizal (2): 14 m² Afección permanente cultivos (1): 2.952 m²	Moderado
IE1. Alteración y pérdida de biotopos	0,14	Afección permanente zonas húmedas (4): 0 m² Afección permanente zonas abiertas (4): 18.324 m² Afección permanente zonas forestales (arbolad autóctono) (4): 9.371 m² Afección permanente zonas forestales (pinares y eucaliptales) (2): 18.892 m² Afección asentamientos humanos (1): 0 m²	Moderado





		VALORACIÓN	
IMPACTO	Incidencia ponderada	Magnitud	Evaluación
IE2. Molestias (época reproductora)	0,43	Especies catalogadas como vulnerables: Aves: 2 Mamíferos: 1 Anfibios: 5 Reptiles: 0 Especies catalogadas como vulnerables detectadas en campo: Aves: 0 Quirópteros: 1	Moderado
IG1. Molestias población	0,43	Distancia entre 500-1.000 m de obras: 629 m de vial nuevo, 1.566 m de vial a reparar y 1.570 m zanjas eléctricas. Nº Aerogeneradores: 2	Compatible
IH1. Pérdida usos del suelo	0,43	Afección permanente elementos antrópicos (5): 0 m ² Afección permanente uso agrícola y ganadero (4): 2.966 m ² Afección permanente uso forestal (3): 24.285 m ² Afección permanente vegetación natural (2): 19.111 m ²	Compatible
II1. Afección vías de comunicación	0,21	3.055 m afección viales existentes a reparar 1.360 m accesos línea a reparar 1 cruzamiento con viales pavimentados	Compatible

Fase de explotación

IMPACTO	VALORACIÓN		
	Incidencia	Magnitud	Evaluación
IID1. Molestias sobre la fauna	0,64	Especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km: 2 Especies de avifauna catalogadas detectadas en campo: 0	Moderado
IID2. Colisión avifauna y quirópteros P.E.	0,64	Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km: 2 Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 0 Amenaza especies de quirópteros catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 1	Moderado
IID3. Colisión y electrocución avifauna línea eléctrica de evacuación	0,64	Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km: 2 Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 0 Amenaza especies de quirópteros catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 1	Moderado
IIG1. Utilización de fuentes de energía renovables		Producción Neta Anual de energía: 97.657 MWh/año	Positivo





Fase de desmantelamiento

IMPACTO	VALORACIÓN			
	Incidencia	Magnitud	Evaluación	
IIIE1. Molestias sobre la fauna	0,43	Especies catalogadas como vulnerables: Aves: 2 Mamíferos: 1 Anfibios: 5 Reptiles: 0 Especies catalogadas como vulnerables detectadas en campo: Aves: 0 Quirópteros: 1	Moderado	
IID2. Molestias sobre la población	0,43	Distancia entre 500-1.000 m de obras: 629 m de vial nuevo, 1.566 m de vial a reparar y 1.570 m zanjas eléctricas. Nº Aerogeneradores: 2	Compatible	

4.5. Afección a Espacios Protegidos

El Parque Eólico se encuentra en su totalidad incluido en la **Reserva de la Biosfera "Terras do Miño".** Dentro de la zonificación existente en dicha Reserva de la Biosfera, el ámbito de estudio del parque eólico de Monte Contado incluye zonas tampón, zonas de transición y zonas núcleo (fuente: Diputación Provincial de Lugo). Concretamente, los aerogeneradores L8-02 al L8-09 se encuentran dentro de zona tampón, en la unidad "Paisajes de Montaña del Xistral", así como el trazado de la línea de evacuación entre los apoyos 1 al 7 y los apoyos 24 al 34 y la subestación eléctrica de Monte Contado. Por otro lado, el aerogenerador L8-01 así como los apoyos 8 al 23 de la línea eléctrica de evacuación se encuentran dentro de la zona de transición. La zona núcleo más próxima a las infraestructuras del parque se localiza a 600 m al Este del aerogenerador L8-08 y a 750 m del apoyo 5 de la línea de evacuación, al Oeste del mismo.

De la totalidad de la superficie afectada parte podrá ser restaurada una vez finalizadas las obras, por lo que el impacto es reversible a corto plazo con la correcta aplicación de las medidas correctoras. Estas superficies susceptibles de restauración son de 83.708 m² en la zona tampón y de 11.244 m² en la zona de transición. De esta forma los impactos permanentes en la fase de funcionamiento del parque quedan cuantificados en 41.335 m² en la zona tampón y 5.251 m² en la zona transición.

Teniendo en cuenta que las superficie total de zona tampón de la reserva de la biosfera es de 80.007 ha y la superficie total de zona de transición es de 247.295 ha, los porcentajes de ocupación del parque van a ser del 0,016% de zona tampón y 0,0007% de zona de transición. Dados los objetivos de conservación planteados para las zonas tampón y de transición de la reserva de la biosfera y la superficie de ocupación de las mismas por los elementos que componen se puede concluir que la explotación del Parque Eólico no va a influir de una manera significativa en los objetivos de conservación planteados para la Reserva de la Biosfera.

5. Medidas preventivas y correctoras

5.1. Fase de construcción

MEDIDA Nº 1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria

MEDIDA Nº 2. Riegos en zona de trabajo y cobertura de camiones.

MEDIDA Nº 3. Limitación de la velocidad por los viales de la obra a 50 km/h máximo





MEDIDA Nº 4. Optimización del balance de tierras

MEDIDA Nº 5. Balizado de la zona de obras, circulación de vehículos y maquinaria reducida al espacio definido en proyecto.

MEDIDA Nº 6. Optimización de ocupación del suelo

MEDIDA Nº 7. Correcta gestión de la tierra vegetal.

MEDIDA Nº 8. Minimizar la afección a la vegetación

MEDIDA Nº 9. Medidas de prevención de incendios.

MEDIDA Nº 10. Correcta gestión de los restos vegetales procedentes de la tala y desbroce

MEDIDA Nº 11. Medidas para minimizar la afección a la fauna

MEDIDA Nº 12. Gestión de residuos

MEDIDA Nº 13. Gestión de residuos peligrosos

MEDIDA Nº 14. Medidas de prevención frente a derrames de hidrocarburos

MEDIDA Nº 15. Control de aguas sanitarias

MEDIDA Nº 16. Instalación de elementos de drenaje

MEDIDA Nº 17. Arrastre de sedimentos a los cauces naturales.

MEDIDA № 18. Disposición puntos de lavado de canaletas de hormigoneras fuera de zonas sensibles

MEDIDA Nº 19. Control de emisiones sonoras durante construcción

MEDIDA Nº 20. Minimizar la afección a infraestructuras existentes

MEDIDA Nº 21. Restitución de las superficies de ocupación temporal

MEDIDA Nº 22. Restauración y recuperación de la vegetación natural.

MEDIDA Nº 23. Minimización de la corta de arbolado autóctono bajo tendido

MEDIDA Nº 24. Minimización de la superficie de ocupación necesaria para la instalación de los apoyos de la línea eléctrica

5.2. Fase de operación

MEDIDA Nº 1. Disminución de las emisiones sonoras

MEDIDA Nº 2. Disminución de la afección a la avifauna y quirópteros

MEDIDA Nº 3. Disminución de la afección a la avifauna

MEDIDA Nº 4. Minimizar la afección sobre aves necrófagas o carroñeras

MEDIDA Nº 5. Gestión de los residuos.

MEDIDA Nº 6. Control de la afección a avifauna y quirópteros

MEDIDA Nº 7. Seguimiento y mantenimiento de la vegetación

5.3. Fase de desmantelamiento

MEDIDA Nº 1. Mantenimiento adecuado de maquinaria (coincidente con medida nº 1 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 2. Riegos en zona de trabajo (coincidente con medida nº 2 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 3. Limitación de la velocidad por los viales de la obra a 50 km/h (coincidente con medida nº 3 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 4. Gestión de residuos (coincidente con medida nº 12 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 5. Gestión de residuos peligrosos (coincidente con medida nº 13 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 6. Medidas de prevención frente a derrames de hidrocarburos (coincidente con medida nº 14 en fase de construcción)

MEDIDA Nº 7. Control de emisiones sonoras durante construcción (coincidente con medida nº 19 en fase de construcción)

Una vez finalizadas las obras de desmantelamiento se procederá a la restitución y restauración la totalidad de los terrenos afectados.

6. Programa de vigilancia ambiental

6.1. Fase de construcción





A continuación se incluye el listado de los controles a llevar a cabo en fase de construcción:

Control Nº 1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria.

Control Nº 2. Control de sólidos en suspensión.

Control Nº 3. Limitación del espacio utilizado para la ejecución de las obras.

Control Nº 4. Control de erosión.

Control Nº 5. Gestión de la tierra vegetal.

Control Nº 6. Gestión de sobrantes procedentes de excavaciones.

Control No 7. Vertidos sobre suelos o cauces.

Control Nº 8. Funcionamiento de drenajes provisionales.

Control Nº 9. Incrementos de turbidez en cauces naturales.

Control Nº 10. Detección vegetación de interés.

Control Nº 11. Gestión de los restos vegetales.

Control Nº 12. Supervisión plan de prevención de incendios

Control Nº 13. Detección previa de fauna de interés.

Control Nº 14. Atropellos de fauna.

Control Nº 15. Detección de especies invasoras

Control Nº 16. Permeabilidad vías de comunicación existentes.

Control Nº 17. Conservación elementos artificiales afectados.

Control Nº 18. Fase de restitución.

Control Nº 19. Restauración

Control Nº 20. Gestión de residuos

<u>Patrimonio cultural y arqueológico:</u> Con respecto al patrimonio cultural se adjunta el Estudio de Impacto Cultural (Ver anexo 9) donde se incluye las medidas propuestas en la fase de obra.

6.2. Fase de operación

Se comprobará durante la fase de operación la efectividad de todas las medidas preventivas y correctoras propuestas en este estudio, así como las que se consideren en la DIA. En caso de considerarse necesario se propondrán medidas adicionales. Se llevarán a cabo los siguientes controles específicos en fase de explotación: control de fauna, ruidos, de la efectividad de las medidas de restauración aplicadas, calendario de visitas e informes a elaborar.

6.3. Fase de desmantelamiento

Durante las obras de desmantelamiento se pondrá en marcha una vigilancia ambiental similar a la llevada a cabo en fase de construcción. Los informes y registros a generar serán de la misma periodicidad y naturaleza que los descritos para la fase de construcción. En general los controles a realizar van a coincidir con los especificados para las obras de construcción. No obstante, en particular, se comprobará la retirada de las estructuras del parque eólico, con la menor afección posible, evitando el abandono de elementos ajenos al medio.

7. Conclusiones

Como conclusión al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Parque Eólico Monte Contado y Línea de Evacuación Asociada" y tras haber analizado todos los posibles impactos que el mismo pudiera generar, se deduce que dicho proyecto produce un **impacto global compatible**, por lo que en su conjunto es **VIABLE** con la consideración de las medidas preventivas y correctoras activadas y la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental.





ANEXO I: PLANOS

