



CG/pgm

Asunto	Solicitud de informe sobre o estudo de impacto ambiental	Clave	PE/LU/004/21(1)
Proxecto	Parque eólico Treboada e liña de evacuación		
Espazo natural	Ningún no parque eólico. Paisaxe protexida "Val do río Navea " na liña de evacuación.		
Conca fluvial	Río Sil		
Concello	Ribas de Sil (Lugo) Castro Caldelas, Chandrexa de Queixa, A Pobra de Trives e San Xoán de Río (Ourense)		
Provincia	Lugo - Ourense		
Solicitante	Servizo de Enerxía e Minas de Ourense. Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación	Ref.	IN408A 2019/078
Promotor	Wind Grower S.L.U.	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante escrito do 21/09/2021 do Servizo de Enerxía e Minas de Ourense, da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación, tivo entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, en cumprimento do establecido no artigo 37 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, a petición de informe relativo á seguinte documentación:

- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PARQUE EÓLICO "TREBOADA" Y LA LINEA DE EVACUACION , EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RIBAS DE SIL (LUGO) Y DE CASTRO CALDELAS, CHANDREXA DE QUEIXA, A POBRA DE TRIVES Y SAN XOAN DE RIO (OURENSE). Julio 2021 "
- Cartografía dixital en formato ESRI Shapefile (.shp).

En consecuencia e a vista dos antecedentes, emítase o presente informe tendo en consideración a información achegada coa solicitude, así como as observacións formuladas polo Servizo de Patrimonio Natural de Ourense, no documento subscrito con data de 02/11/2021, e o Servizo de Patrimonio Natural de Lugo, no documento subscrito con data de 23/02/2022.





II. Resumo do proxecto.

Tratase dun parque eólico de 50 MW de potencia total, situado nos concellos de Ribas de Sil (Lugo) e de Castro Caldelas, Chandrexa de Queixa, A Pobra de Trives e San Xoan de Río (Ourense) dentro da area de desenvolvemento eólico (ADE) “Treboada” e a construción dunha liña de evacuación de enerxía eléctrica mediante liña aérea de alta tensión (LAAT) de 220 kV e cunha lonxitude de 4.644 m.

— Alternativas.

Conforme a documentación aportada no proxecto, ademais da opción 0 (non realización do proxecto), plantéxanse outras 3 alternativas (A-B-C).

O promotor do proxecto considera a alternativa A como a preferente, en base a:

- ❖ Con respecto o factor hidroloxía, a alternativa C prevé máis cruzamentos coa rede fluvial e maior afección as zonas de policía da rede fluvial existente na zona e dependente da Confederación Hidrográfica Miño-Sil (CH Miño-Sil).
- ❖ Con respecto a afección sobre os hábitats, flora e fauna, tanto a alternativa B como a C, proxectan máis aeroxeradores dentro das áreas consideradas prioritarias para a avifauna. A alternativa C proposta, incrementa notablemente o número de aeroxeradores, o cal implica unha maior probabilidade de afección sobre a colisión e/ou electrocución da avifauna da zona.
- ❖ Con respecto os valores paisaxísticos e culturais, a alternativa C, cun maior número de aeroxeradores proxectados, representa un maior impacto paisaxístico. As alternativas A e B teñen unha afección visual similar sobre as áreas consideradas de especial interese paisaxístico.

Polo tanto, a posible afección sobre a avifauna e a redución do impacto paisaxístico promove a elección da alternativa A sobre as outras dúas alternativas.

En canto a liña eléctrica de evacuación, a alternativa A, coa súa menor lonxitude e superficie de afección fronte as outras, decanta a súa elección.



Dentro desta alternativa A, propónse un trazado cunha afección menor sobre os afloramentos rochosos (penedos) existentes e unha menor afección sobre a paisaxe.

— **Aeroxeradores.**

A alternativa A proxecta a instalación de 12 aeroxeradores tipo Vestas V150 (dez aeroxeradores con potencia unitaria de 4,2 MW e dous aeroxeradores de potencia unitaria 4,0 MW) constituídos por un conxunto de turbina, multiplicador e xerador, situados no alto dunha torre de aceiro de 105 metros de altura con rotor de 150 m de diámetro (17.671 m² de área barrida por cada aeroxerador), cimentada nunha zapata de formigón armado (21,70 m de circunferencia), e conforme as especificacións da documentación presentada.

A potencia total proxectada, a instalar neste parque eólico, é de 50 MW.

Para a instalación de cada aeroxerador, construírse unha plataforma de montaxe (áreas de instalación de grúas, acceso formigón, zonas de acopios,...) conforme as dimensións e especificacións na documentación aportada.

— **Accesos.**

O acceso as zonas do parque eólico Treboada realizarase a partir das estradas existentes OU-536 e OU-705 e mediante a construción de novos accesos a cada aeroxerador e instalacións auxiliares.

Os novos accesos a construír terán unha largura de 6 m (en algunhas zonas serán de ata 7 m para facilitar acceso de grúas de montaxe) e o material do firme será a base de saburra e macadam. Nas zonas de elevada pendente, empregárase como material de base, unha mestura de solo e cemento (18% de volume).

Os camiños interiores dentro do parque terán unha largura de 5 m con firme de saburra en pendentes de ata o 9% e firme de solo-cemento en pendentes de ata o 14%.

— **Torres meteorolóxicas.**

Proxéctase a construción de dúas torres meteorolóxicas (TM-T1 e TM-T2).



— **Canalizacións.**

Construción de zanxas para a instalación de canalizacións eléctricas soterradas (cableado soterrado de 30 kV) para evacuación da enerxía producida de cada aeroxerador ata a subestación SET Treboada e coas súas infraestruturas asociadas (arquetas, conexións,...).

— **Edificio control.**

Construción dun edificio control, consistente nunha edificación de planta única para albergar o transformador de servizos auxiliares coas súas correspondentes cabinas e outros servizos auxiliares, conforme as especificacións da documentación aportada.

— **Subestación eléctrica.**

Construción dunha subestación SET Treboada 220/30 kV, localizada no concello de San Xoán de Río.

— **Liña evacuación eléctrica LAAT (SET Treboada - SET Trives).**

Soportada por 18 apoios en torres de celosía metálica que conectará a SET Treboada (San Xoán de Río) e a subestación de A Pobra de Trives (SET Trives – R.E.E). É unha liña a 220 kV de tensión nominal con 1 circuíto e 2 condutores por fase do tipo LA-545 (485-AL1/63-ST1A). Tamén se instalarán 2 cables de terra do tipo OPGW-48. Previuse a colocación de dispositivos salvapájaros, colocados no cable de terra cada 10 m.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida, realízase a seguinte análise:

1. O lugar onde se localiza o parque eólico non ostenta ningunha figura de espazos naturais protexidos, das recollidas na Lei 5/2019, do 2 de agosto, de Patrimonio Natural e da Biodiversidade de Galicia, e na Lei 42/2007, do 13 de decembro, de Patrimonio Natural e da Biodiversidade.





Con respecto a LAAT SET Treboada – SET Trives (R.E.E), parte do seu trazado linda co espazo natural protexido paisaxe protexida Val do río Navea, regulado polo Decreto 263/2008, do 13 de novembro, polo que se declara paisaxe protexida o val do río Navea, e incluído dentro da Rede galega de espazos protexidos incluídos na Lei 5/2019, do 2 de agosto, do patrimonio natural e da biodiversidade de Galicia, e na Lei 42/2007, do 13 de decembro, do patrimonio natural e da biodiversidade.

De acordo co artigo 8 dese decreto, deberase incorporar, no estudo de impacto ambiental do proxecto, un estudo de impacto e integración paisaxística, conforme prevé o artigo 11.1º da Lei 7/2008, do 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia.

2. A zona onde se desenvolve o proxecto non se atopa en ningún espazo que, neste momento, se atope en estudo na Dirección Xeral de Patrimonio Natural por reunir importantes valores ambientais.
3. Revisado o Inventario de humidaís de Galicia (IHG), creado polo Decreto 127/2008, do 5 de xuño, polo que se desenvolve o réxime xurídico dos humidaís protexidos e se crea o Inventario de humidaís de Galicia, obsérvase que, o desenvolvemento do proxecto no afecta zonas húmidas inventariadas.
4. A poligonal do proxecto inclúese parcialmente dentro das áreas prioritarias para avifauna ameazada e/ou zonas de protección da avifauna contra liñas eléctricas de alta tensión, segundo o establecido na Resolución do 18 de outubro de 2021, da Dirección Xeral de Patrimonio Natural, pola que se actualiza a delimitación das áreas prioritarias de reprodución, de alimentación, de dispersión e de concentración local de aves incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas, e se dispón a publicación das zonas de protección existentes na Comunidade Autónoma de Galicia nas que serán de aplicación medidas para a protección da avifauna contra a colisión e a electrocución en liñas eléctricas de alta tensión.

Das actuacións proxectadas, a parte que entra dentro destas áreas son uns 2 km da LAAT, obrigada polo punto de acceso á rede.





5. A actuación prevista, seguindo a traza da gabiá do cableado de leste a oeste, cruza as seguintes canles fluviais:

❖ Parque eólico.

Regato / río	Distancia
Rio de Sanfiteiro	0
Regato de Oureiro	0
Río Castoi	0
Regato de Abelardo	0
Rio Ferseiros	0
Río de San Penelos	0

❖ Línea de evacuación.

Regato / río	Distancia
Regueiro do Pilar	0
Rio Navea	0

6. De conformidade co Atlas de hábitats naturais e seminaturais de España (2005), realizado polo Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), na zona de actuación localízanse teselas onde se identificaron os seguintes hábitats naturais de interese comunitario ou prioritarios (*):

Código UE	Prioritario	Denominación
3260	Non	Ríos de pisos de chaira a montano con vexetación de <i>Ranunculus fluitantis</i> e de <i>Callitriche-Batrachion</i>
4030	Non	Uceiras secos europeos
4090	Non	Uceiras oromediterráneos endémicos con toxos
91E0	Si	Bosques aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus Excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9230	Non	Carballeiras galaico-portuguesas con <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Non	Bosques de <i>Castanea sativa</i>

7. No ámbito de actuación non están presentes árbores ou formacións incluídas no Decreto 67/2007, do 22 de marzo, polo que se regula o Catálogo galego de árbores senlleiras.
8. Segundo se deriva da información dispoñible na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, as cuadrículas nas que se inclúe o ámbito de actuación do proxecto (UTM 10x10 29TPG39, 29TPG49, 29TPG48 e 29TPG38), correspóndese coa área





de distribución das seguintes especies protexidas, incluídas no Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas (CGEA):

♣ Flora

Especie	CGEA
<i>Silene marizii</i>	V
<i>Galium teres</i>	V
<i>Arabis juresii</i>	V
<i>Spiranthes aestivalis</i>	V

Non obstante, información máis detallada como a proporcionada polo Atlas da flora vascular ameazada de España (cuadrículas 1x1) non determina a presenza, na zona da actuación, de ningunha especie da flora ameazada.

♣ Fauna

Especie	CGEA
INVERTEBRADOS	
<i>Geomalacus maculosus</i>	V
ANFIBIOS	
<i>Rana iberica</i>	V
<i>Chioglossa lusitanica</i>	V
<i>Discoglossus galganoi</i>	V(2)
<i>Hyla arborea</i>	V
PEIXE	
<i>Alosa alosa</i>	V
<i>Petromyzon marinus</i>	V(3)
<i>Gasterosteus gymnurus</i>	V
REPTIL	
<i>Iberolacerta monticola</i>	V(4)
<i>Emys orbicularis</i>	E
AVES	
<i>Anas crecca</i>	E(1)
<i>Circus cyaneus</i>	V
<i>Circus pygargus</i>	V
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)
<i>Luscinia svecica</i>	V
<i>Milvus milvus</i>	E





Especie	CGEA
<i>Perdix perdix</i>	V
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)
MAMÍFEROS	
<i>Galemys pyrenaicus</i>	V
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	V
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	V

(E) En perigo de extinción.

(V) Vulnerable.

(1) Poboación nidificante.

(2) Poboacións insulares.

(3) Poboación do Cantábrico e Arco Ártabro: dende cabo Ortegal ata as illas Sisargas, Cantábrico: de cabo Ortegal ata o río Eo, incluído.

(4) Poboacións de baixa altitude da provincia da Coruña e poboacións de montaña da provincia de Ourense.

(5) spp. *schoeniculus*.

Non obstante, cabe salientar que os datos sinalados anteriormente están referidos a información asociada a unha cuadrícula 10x10 km, polo que unicamente proporciona unha primeira aproximación de cara á realización da análise. Cabe indicar para o *Vanellus vanellus* que, segundo o "Atlas de aves reproductoras" publicado polo MITECO en 2003, non é previsible encontrar parellas nidificantes nesta zona e segundo o II Censo nacional, publicado no ano 2016 por SEO-BirdLife para o sisón común (*Tetrax tetrax*) en España, non é previsible encontrar machos desta especie nesta zona.

9. O proxecto está incluído dentro do ámbito de plans de recuperación ou conservación de especies protexidas:

❖ O proxecto está incluído dentro do ámbito de aplicación do Plan de recuperación do galápago europeo (*Emys orbicularis* L.) en Galicia, aprobado polo Decreto 70/2013, do 25 de abril. A actuación proxectada sitúase na área de distribución potencial desta especie. Neste senso, terase en conta o exposto no artigo 6 do decreto referido:

Artigo 6. Área de distribución potencial

1. A área de distribución potencial defínese como a área que polas súas características naturais e estado de conservación reúne condicións como hábitat da especie. Forman tamén parte desta área de distribución potencial as áreas identificadas e verificadas como zonas de conexión entre os actuais núcleos de poboación.
2. No presente plan inclúense na área de distribución potencial as masas de auga lénticas e humidaes, así como as súas correspondentes zonas de policía de 100 m de anchura en cada lado, das zonas sinaladas no anexo II.





10. A zona de actuación (uns 600 m da LAAT) sitúase no ámbito de propostas técnicas de zonificación de plans de conservación/recuperación de especies ameazadas que se están elaborando na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, das que se obtén a seguinte información:

Especie	Categoría	Zonificación
<i>Aquila chrysaetos</i>	En Perigo	Área de presenza

Este tramo está incluído dentro das áreas delimitadas para os efectos da aplicación do Real Decreto 1432/2008, establecéndose as medidas protectoras que se mencionan no punto 4 deste apartado III.

O parque eólico queda fora do área de presenza.

11. Con respecto as observacións efectuadas polo Servizo de Patrimonio Natural de Lugo relacionadas cos valores naturais, salientáanse as seguintes:

- ❖ Soamente un 4% (253 ha) da superficie da poligonal do parque eólico se localiza na provincia de Lugo. Todas as infraestruturas do parque eólico e da súa liña de evacuación localízanse fóra desta provincia. As infraestruturas máis próximas correspóndense cunha vía modificada e co AE T-1, situados a uns 1,9 km e 2,4 km, respectivamente, ao sur do límite provincial.

- ❖ O EsiA indica que nas catro cuadrículas UTM 10x10 km nas que se localiza o proxecto cítase a presenza de lobo, que mantén poboacións na zona. Tamén indica que, segundo o Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de xestión do lobo en Galicia, localízase nunha área cunha densidade media de lobo ibérico (valores entre 1,27 y 2,29 lobos/100 km²).

Segundo o citado Decreto 297/2008, a poligonal deste parque eólico na provincia de Lugo, localízase na zona 2 do Plan de xestión do lobo en Galicia.

- ❖ Segundo a información da que se dispón neste SPN de Lugo, nesta provincia e a unha distancia menor de 20 km da localización do parque eólico, existe un niño de aguiá real (*Aquila chrysaetos*) con nidificación anual estable.

- ❖ O EsiA recolle unha serie de medidas compensatorias e correctoras que permitan compatibilizar a presenza do parque eólico coa conservación e viabilidade da presenza da aguiá real (*Aquila chrysaetos*) na súa contorna.





- ❖ De acordo co indicado no punto 3.3.3.1, para a realización do inventario ambiental, o traballo de campo de caracterización da comunidade de aves e do seu voo na zona de implantación do proxecto non abrangue un ciclo anual completo (faltan catro meses entre xuño e setembro).
- ❖ Constatouse a presenza de oso pardo (*Ursus arctos*) nas parroquias do concello de Ribas de Sil nas que se localiza a poligonal do parque eólico (Torbeo e Nogueira) polos catro danos en colmeas producidos por exemplares desta especie no ano 2019.

12. Con respecto as observacións efectuadas polo Servizo de Patrimonio Natural de Ourense relacionadas cos valores naturais, salientáanse as seguintes:

- ❖ No lugar de A Mata (Langullo – Manzaneda) (coordenadas UTM ETRS89 X= 648.113 Y= 4.687.404), dentro da ZEC Macizo Central, conséntase a existencia dun niño de alimoche (*Neophron percnopterus*), especie catalogada como vulnerable no CGEA con nidificación anual constante (< 15 km da LAAT). Tamén nesta mesma zona existen niños de aguia real.
- ❖ Acumulación de impactos. Información dispoñible respecto de PPPAU xa realizados ou autorizados e que poidan ser acumulativos.

Nesta zona está proxectado outro parque eólico contiguo, denominado “Ventumelo” (PE/OU/005/21) e as súas instalacións auxiliares, así como a liña de evacuación de enerxía (LAAT) do parque eólico Barjas (León) (PE/LU/002/21) que enlaza este parque eólico coa subestación SET Trives REE, e que linda con esta LAAT SET Treboada – SET Trives REE e polo tanto, con todas estas infraestruturas localizadas na mesma zona, é máis que previsible a acumulación de impactos de todas estas infraestruturas con respecto a avifauna e quirópteros, tendo en conta ademais, que parte deste territorio está incluído dentro da área prioritaria de avifauna ameazada e zona de protección de avifauna contra liñas eléctricas de alta tensión e a presenza de especies de avifauna catalogada en perigo de extinción (aguia real) e outras especies incluídas no CGEA como vulnerables.





Polo tanto, esta acumulación de impactos, sobre todo os referentes os riscos de colisión e electrocución da avifauna e quirópteros, motivan a obrigada implementación de sistemas técnicos o máis actualizados posibles para evitar estes impactos.

- ❖ Non se entendería, dende o punto de vista medioambiental, que existindo dispositivos técnicos, que estando implementados na actualidade en diversos parques eólicos en España e outros países (UE e outros), non se implementaran neste parque eólico, onde está verificada a presenza de especies de avifauna catalogada en perigo de extinción e vulnerable e quirópteros vulnerables.

13. Con respecto ao EslA do parque eólico e LAAT 220 kV, cabe facer as seguintes observacións por parte desta dirección xeral:

- ❖ Con respecto a LAAT:
 - A liña ten unha tensión de 220 kV polo que, dada a separación entre condutores, non é previsible que se produzan electrocucións. Ademais, o EslA propón o illamento das pontes de unión de elementos en tensión, que nos armados verticais verifíquese unha distancia entre condutor e cruceta de polo menos 1,5 m, que nos armados horizontais íllese o condutor central polo menos 1 m a cada lado do punto de amarre, e a instalación de alargaderas antiposado de aves nas cadeas de amarre.
 - O risco de colisión é mínimo nos condutores, dado que o cable LA-545 (485-AL1/63-ST1A) ten un diámetro duns 30 mm, claramente superior aos 20 mm que fixa o Real Decreto 1432/2008 no seu artigo 7, e ademais son 2 condutores por fase. Para minimizar o risco de colisión nos cables de terra, instalaranse salvapájaros cun diámetro mínimo de 30 cm e 1 m de lonxitude, cunha separación entre os mesmos non superior ao 10 m. O EslA recomenda que estas medidas aplíquense en toda a lonxitude da liña de evacuación e non só no tramo onde é legalmente obrigatorio.





- Por outro lado, a alternativa A seleccionada discorre na súa maior parte por camiños e vías de comunicación existentes, polo que ten mellor accesibilidade e afecta menos á vexetación existente.

A liña de evacuación proxéctase sobre 9,54 ha de terreo, ocupación que ascende ata as 14,25 ha cando se ten en conta a franxa de seguridade de 5 m á liña.

Para a apertura da rúa para a liña de evacuación, conservaranse os individuos das especies de frondosas autóctonas, realizándose podas selectivas naqueles puntos en que a distancia á liña aérea requírao para garantir a seguridade. Cuantificouse en 1,24 ha a superficie onde será necesaria dita actuación.

En particular, conservarse a vexetación baixo o vano máis próximo á paisaxe protexida.

- Aínda que os accesos proxectados á zona de ubicación dos apoios están fora do ámbito territorial da paisaxe protexida Val do río Navea, e están localizados na outra marxe da estrada que delimita o espazo natural protexido da zona por onde discorre a LAAT proxectada, deberase prestar unha especial atención a delimitación e sinalización previa das zonas de acceso e dos traballos a realizar neste ámbito territorial, có fin de evitar calquera entrada accidental de maquinaria e outras actuacións que poidan provocar afeccións a paisaxe protexida (ex. traballos que poidan provocar lumes polo emprego de maquinaria, ferramentas, etc).
- Van cumprir sobre o voo da liña e a súa franxa de seguridade a obrigatoriedade da xestión da biomasa e non poderá haber árbores das especies sinaladas na disposición adicional terceira da Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra incendios de Galicia.
- ❖ A zona da actuación (parque eólico e LAAT 220 kV) está incluída dentro da área de distribución potencial do Plan de recuperación do sapoconcho (*Emys orbicularis* L (especie en perigo de extinción) e polo tanto, deberá evitarse calquera afección sobre a calidade da auga dos cursos máis próximos.





- ❖ As mostraxes de campo realizadas para caracterizar as especies de aves e quirópteros realmente presentes na zona de implantación do parque eólico e o uso que fan do espazo se levaron a cabo entre os meses de maio de 2020 e maio de 2021, aínda que faltan os meses de xuño, xullo e agosto de 2020 ou 2021.

Con todo, no apartado 9.2.2.1 do EsIA diase que “Las campañas de caracterización de avifauna se realizan mensualmente, con la excepción del mes de junio de 2020, en que se visitó la zona dos veces”.

Desde as estacións de observación, unicamente detectouse a presenza de 9 exemplares de *Buteo buteo*, 2 de *Falco tinnunculus* e outros 2 de *Milvus migrans*, máis 27 espécimes do xénero *Corvus*. As zonas de voo, segundo o EsIA non coinciden coas posicións dos aeroxeradores fóra da máquina T-3.

- ❖ Adicionalmente, faise referencia a un estudo que se encargou a Sterna Xestión Ambiental, S.L. en marzo de 2021 para avaliar o impacto sobre o águia real. Este estudo non se pode admitir, entre outras cuestións, porque carece dos requisitos establecidos no artigo 16 da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, en canto a que non se indica a titulación ou, no seu caso, a profesión regulada dos autores.

No EsIA se propoñen as seguintes medidas compensatorias e correctoras, cuxa valoración indícase:

- Medidas de conservación da especie.

Das medidas propostas só considéranse adecuadas as actuacións destinadas a reducir a mortalidade non natural, mentres que a alimentación suplementaria e o reforzo poboacional non serían recomendables.

- Medidas relativas á conservación e mellora do hábitat.

Consisten en aumentar e monitorar as poboacións de especies presa do aguia real, mediante o manexo da cobertura da vexetación e a xestión de especies de lagomorfos e galliformes, pero non chega a concretarse.

- Plan de vixilancia e seguimento do aguia real no ámbito do parque eólico.



- ❖ O inventario de fauna, baseado en consultas a bases de datos, omite a potencial presenza de varios taxóns de fauna, como por exemplo o *Milvus milvus* ou *Galemys pyrenaicus*.

IV. Conclusións.

Á vista dos antecedentes, da análise da documentación e dos datos achegados polos Servizos de Patrimonio Natural de Ourense e Lugo considérase que non é previsible que o proxecto xere efectos significativos, sendo compatible coa preservación do patrimonio natural e a biodiversidade, sempre e cando se garanta o cumprimento das medidas contempladas na documentación achegada e se teñan en conta as seguintes consideracións:

- Débese aclarar se as mostraxes de avifauna abarcan un ano enteiro, mes a mes, ou xustificar por que faltan os meses de xuño a agosto.
- É necesario definir o alcance da medida correctora dirixida a aumentar as poboacións de especies presa do aguia real, presentando propostas concretas coa localización dos terreos para xestionar e as densidades de lagomorfos e galliformes que se comprometen a alcanzar.

A localización dos terreos debe ser, preferentemente, dentro da Rede Natura 2000 e/ou as zonas críticas do aguia real; na súa falta, dentro da zona de presenza do aguia real; en calquera caso, o máis próximo ás instalacións proxectadas. Débese aumentar a biomasa de presas polo menos ata niveis suficientes como para que se alimente unha parella de aguías reais ao longo do ano. O obxectivo deberá alcanzarse mediante melloras do hábitat, sen recorrer a soltas.

- O proxecto desenvolverase segundo se recolle na documentación achegada (EslA) e cumprindo estritamente as medidas protectoras e correctoras así como o seu correspondente seguimento ambiental.
- Previamente ó inicio dos traballos, será comprobada a ausencia, na zona obxecto das actuacións, de especies protexidas que poidan ser danadas. De atoparse ou demostrarse a existencia de especies incluídas no Catálogo galego de especies





ameazadas, prohibese calquera actuación que lles afecte. Neste suposto, comunicárase ao Servizo de Patrimonio Natural de Ourense e/ou Lugo para tomar as medidas oportunas e, no seu caso, solicitar a correspondente autorización administrativa, segundo recolle o artigo 11 do Decreto 88/2007, do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas. Este extremo será de especial aplicación aos taxóns de flora ameazados que se poidan atopar no ámbito de afección do proxecto, incluída a rede primaria de xestión de biomasa conforme aos requirimentos da Lei 3/2009, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, e á fauna anfibia asociada ás zonas húmidas.

- Evitarase modificar as zonas de escoamento para non influír nos ecosistemas naturais augas abaixo das infraestruturas (pistas). Neste senso, deberán colocarse tantos pasos de auga como valgadas teña o terreo, dimensionándose axeitadamente para evitar o efecto presa en épocas de máxima precipitación. Esta medida será empregada como paso pola pequena fauna (anfibios, réptiles e micromamíferos).
- Nas zonas de elevada pendente deberán adoptarse as medidas preventivas e/ou correctoras co fin de evitar os fenómenos erosivos que produzan alteracións na composición dos solos e das augas.
- Evitarase, sempre que sexa posible, a afección sobre as árbores autóctonas existentes (non só sobre a vexetación de ribeira).
- Non obstante o anterior, cabe facer énfase na importancia da aplicación de accións para a protección da avifauna e os quirópteros, polo que se fai oportuno que o proxecto incorpore medidas adicionais que garantan a minimización do impacto por colisión, tal que:
 - ♣ Para os quirópteros:
 - Restrinxirase a rotación das pás das turbinas o máis posible por baixo da velocidade de réxime, determinando a velocidade do vento en buxe por baixo da cal os aerogeneradores permanecerán parados.





- No plan de vixilancia ambiental informárase sobre os tempos que a velocidade do vento foi inferior ao limiar establecido e a porcentaxe en que os aeroxeradores permaneceron parados por este motivo.

♣ Para as aves:

- Implementar tecnoloxías de redución do impacto por colisións como sistemas de detección baseados en vídeo (DtBird ou similar), que son sistemas que traballan de forma independente para facer un seguimento das aves e mitigar a mortalidade nos emprazamentos de turbinas eólicas.

O sistema detecta as aves automaticamente e pode adoptar dúas medidas independentes para mitigar o risco de colisión das aves: activar sons de alerta ou parar a turbina eólica.

En lugar do sistema baseado en vídeo pódese implementar un sistema baseado en radar, segundo as medidas propostas para previr colisións do aguia real, aínda que debería aplicarse ao resto de rapaces e aves de tamaño similar.

Considerando as aves rapaces detectadas que voaban nas proximidades dos emprazamentos dos aeroxeradores, o sistema deberá previr a súa colisión. Se, durante os traballos de vixilancia ambiental se detectasen outras especies de rapaces do Catálogo galego de especies ameazadas, (CGEA), o sistema deberá ampliar o seu paraugas de protección a estas.

- Como medida disuasoria pasiva, o pintado en negro dunha das aspas de cada un dos aeroxeradores, polo menos en 2/3 desde a punta da pa.

O plan de vixilancia ambiental medirá a mortalidade observada neste parque e a comparará coa mortalidade dos parques lindeiros xa existentes (con aeroxeradores sen pintar) para informar si a medida é ou non eficaz, e para que especies.

A eficacia desta medida foi probada con éxito no parque eólico Smøla, cuxos resultados se publicaron en "Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. Roel May, Torgeir Nygård, Ulla Falkdalen, Jens Åström, Øyvind Hamre".





- ❖ O plan de vixilancia ambiental avaliará tanto o impacto do parque eólico por colisión sobre as aves e os morcegos, como a efectividade das medidas requiridas nos parágrafos anteriores.
- En particular, as condicións mínimas para o plan de vixilancia ambiental no relativo ao control da mortalidade por colisión durante a fase de explotación, serán as especificadas no **anexo I** deste informe.
- Noutro orde de cousas, e en relación ao lobo, tense que dar cumprimento ao punto 18 (“Efecto barreira das infraestruturas”), apartado 5, do Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de xestión do lobo en Galicia. Neste senso, no primeiro ano de funcionamento do parque eólico, como parte do plan de vixilancia ambiental, débese remitir á Dirección Xeral de Patrimonio Natural un estudo con datos sólidos sobre a presenza de lobos na área de influencia do parque eólico e debe realizarse unha avaliación e seguimento das afeccións da instalación eólica sobre a poboación de lobos; estrutura social, zonas de cría, uso do espazo, etc.
- A planificación temporal dos traballos deberá ter en conta o ciclo das especies nidificantes, evitando alterar as mesmas por emisión de ruídos ou pola corta e roza de vexetación e mesmo priorizando outras áreas de traballo en función do anterior.
- Se durante a execución das actuacións aparecen afeccións o medio natural non contempladas neste proxecto, deberanse paralizar as obras e informar de xeito inmediato o Servizo de Patrimonio Natural de Ourense e Lugo para a avaliación e tratamento desta/s afección/s.

O presente informe emítese sobre a documentación achegada e sen prexuízo doutras comunicacións, autorizacións e/ou informes precisos debendo cumprir o establecido no resto da lexislación que lle sexa de aplicación. Calquera modificación do proxecto que teña algunha afección sobre o medio natural, requirirá o seu informe correspondente.



Santiago de Compostela, asinado dixitalmente

O xefe do Servizo de Análise de
Proxectos, Plans e Programas

O subdirector xeral de Espazos Naturais

Carlos González Andrés

Tomás Fernández-Couto Juanas

Anexo I. Condicións mínimas para os plans de vixilancia ambiental no relativo ao control da mortalidade por colisión en parques eólicos durante a fase de explotación.

As condicións expostas a continuación refírense exclusivamente ao relativo ao control da mortalidade de aves e quirópteros por colisión contra os aeroxeradores durante a fase de explotación e teñen o carácter de mínimos.

No que se refire a este tipo de impacto, os plans de vixilancia ambiental terán por obxecto os seguintes fins:

- coñecer o impacto real do proxecto autorizado,
- establecer medidas correctoras no caso de que se produzan impactos significativos, e
- fixar unas directrices mínimas, facilmente repetibles e que aporten información homoxénea.

Os planes de vixilancia ambiental terán o seguinte contido:

1) Un calendario de visitas a partir do inicio da fase de explotación durante os tres primeiros anos.

Durante esta fase se programará unha visita a cada maquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas mais de 30 días.

O obxecto é cuantificar a mortalidade total producida por cada unha das máquinas, identificando si existen patróns temporais e/ou estruturais sobre a mortalidade de aves ou morcegos (aeroxeradores especialmente conflitivos, coincidencia das incidencias con períodos de relevancia biolóxica para as especies, etc.).

2) Un calendario de visitas a partir do cuarto ano e ata o final da fase de explotación.



Unha vez superada a primeira fase, deberíanse establecer as medidas correctoras oportunas para evitar os impactos non compatibles. En consecuencia, a partir dese momento a mortalidade debería ser baixa e se podería reducir o esforzo na vixilancia.

Durante este segundo período, cada ano deberase facer polo menos unha inspección de tódolos aeroxeradores naquela época do ciclo anual na que maior mortalidade se detectase durante a primeira fase.

A maiores desta inspección, se programarán outras visitas ao longo do ano, de forma que se inspeccione cada máquina outras 3 veces máis.

O calendario da segunda fase será estable ao longo dos anos ao obxecto de poder comparar a evolución da mortalidade.

3) Unha definición do método de busca de cadáveres.

A unidade de mostraxe será un circulo de diámetro igual a un 110% o diámetro do rotor, arredor da base da torre. Para identificar facilmente cada aeroxerador, as torres deberían ter rotulado no pé un código identificativo.

As buscas deberán levarse a cabo por observadores expertos ou/e adestrados previamente ao inicio do plan. Aconséllase empregar cans adestrados dado que teñen unha taxa de detección moito máis alta e os tempos invertidos en cada inspección son notablemente menores, o que supón unha mellor avaliación do impacto e unha economía de medios.

En calquera caso, deberá garantirse que a taxa de detección dos equipos (para aves do tamaño dun paspallás) é superior ao 65%, deixando ao promotor a decisión de como acadar esta cifra (varios factores inflúen en esta capacidade: número de persoas, uso de cans, tempos empregados, cobertura vexetal, ...).

En caso de que a vexetación situada dentro da superficie de mostraxe impida acadar esta cifra de detectabilidade, deberían facerse desbroces.

4) O cálculo da taxa de desaparición de cadáveres.

Levarase a cabo un estudio dentro das superficies de mostraxe que avalíe a taxa de desaparición de cadáveres debida á acción dos carroñeiros.

Calcularanse tres taxas de desaparición de cadáveres: unha para aves grandes (tipo faisán), outra para aves de tamaño medio (tipo paspallás) e unha terceira para aves de pequeno tamaño e morcegos.





Estes estudos deberán ter en conta no seu deseño as diferenzas estacionais nos hábitats de localización dos proxectos eólicos, sobre todo se as condicións ambientais difiren moito en distintas datas do ano.

Realizarase un estudo ao inicio da fase de explotación, outro no cuarto ano e, a partir deste, cada 5 anos dado que as condicións ambientais e as poboacións de carroñeiros son variables ao longo do tempo.

5) O cálculo da mortalidade real.

A mortalidade real calcularase para cada aerogenerador e para o conxunto de máquinas, a partir dos datos de mortalidade atopados para cada especie, a taxa de detección dos equipos e as taxas de desaparición de cadáveres.

Os modelos matemáticos empregados para este cálculo estarán validados cientificamente. En calquera caso aportaranse os datos de mortalidade empregando algunha das fórmulas propostas por:

- ❖ Huso, M. 2010: An estimator of wildlife fatality from observed carcasses. *Environmetrics* 22: 318-329.
- ❖ Franzi Korner-Nievergelt, Pius Korner-Nievergelt, Oliver Behr, Ivo Niermann, Robert Brinkmann & Barbara Hellriegel. 2011: A new method to determine bird and bat fatality at wind energy turbines from carcass searches. *Wildlife Biology* 17: 350-363.

6) Un calendario de informes.

Durante os tres primeiros anos de aplicación do plan de vixilancia ambiental, presentarase un informe semestral cos seguintes contidos:

- ❖ Un resumo inicial do período ao que se refira o informe que permita coñecer rapidamente (para cada máquina e en conxunto) as especies e o número de cadáveres atopados, a súa categoría nos catálogos de especies ameazadas, as xornadas invertidas, os índices de detección e depredación e a mortalidade total estimada.
- ❖ Un apartado dedicado a mostrar os alcores de alerta e críticos establecidos, sinalando se se superou algún e a causa. Tamén indicaranse as medidas correctoras aplicadas.
- ❖ Un capítulo de antecedentes no que se resuman os resultados de tódolos informes semestrais anteriores. Esta información deberá incluír, ademais das





variables mencionadas no primeiro punto, táboas e gráficos que permitan unha comprensión rápida da información. Entre elas unha táboa da mortaldade directa histórica coa denominación de cada aeroxerador, a súa coordenada UTM precisa, as especies accidentadas e as datas das observacións.

- ❖ Descrición detallada da metodoloxía e técnicas de seguimento, incluíndo como mínimo, as datas de realización, técnicas de prospección, superficie e tempo de busca, periodicidade entre xornadas, aeroxeradores revisados por visita, e o nome e cualificación das persoas que executaron os traballos.
- ❖ Táboa coas especies atopadas mortas, o número de exemplares, a data da observación, a localización UTM e o aeroxerador ou infraestrutura concreta que produciu a morte.
- ❖ Un apartado que detalle o estudio no que se atoparon as taxas de detectabilidade por parte dos observadores e as taxas de desaparición de cadáveres. Este incluírá polo menos, o número e tipo de reclamos empregados, as datas dos experimentos, a periodicidade de visita aos cadáveres e a fórmula empregada para a estimación da mortaldade.
- ❖ Táboa co número de exemplares atopados mortos e exemplares estimados mortos en base ás taxas de desaparición e detectabilidade, diferenciando aves de pequeno, mediano e grande tamaño, así como morcegos.

A partires do cuarto ano, os informes semestrais pasarán a ser anuais, presentándose a continuación da inspección anual de tódolos aeroxeradores a que se fai referencia no apartado b).

7) Informes extraordinarios.

Cada vez que se supere un albor de alerta ou crítico, presentarase un informe á Dirección xeral de Patrimonio Natural dando conta do feito concreto que sucedera. A este informe incorporarase unha proposta concreta para corrixir o impacto e evitar que volva a acontecer no sucesivo.

8) Unha identificación clara dos albores de alerta e críticos.

Entendese por "albor crítico" aquel valor da taxa de mortaldade observada nun parque eólico que se considera inaceptable. Cada especie terá o seu propio albor crítico.





Por taxa de mortalidade observada entenderase o número total de cadáveres observados dunha especie durante os últimos 3 anos de funcionamento do parque eólico.

Posto que o estado de conservación das especies é variable no tempo, defínese o albor crítico para cada unha das especies de aves e quirópteros de presenza habitual en Galicia do seguinte modo:

- ❖ O 1 % da poboación galega, si a especie non está incluída nin no Catálogo galego de especies ameazadas nin no Listado de especies silvestres en réxime de protección especial.
- ❖ O 0,1 % da poboación galega, se a especie non está incluída no Catálogo galego de especies ameazadas pero si figura no Listado de especies silvestres en réxime de protección especial.
- ❖ O 0,01 % da poboación galega, se a especie esta incluída no Catálogo galego de especies ameazadas.
- ❖ En calquera caso, sempre será un valor igual ou superior a 2 e igual ou inferior a 200.
- ❖ Non se establece ningún tipo de albor para as especies de tamaño de poboación descoñecido, salvo para as que están incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas, para as que o albor crítico sempre será un valor igual ou superior a 2.

Por poboación galega entenderase a parte dunha poboación que habita na Comunidade autónoma de Galicia e servirá de base o dato máis actualizado de que se dispoña, sempre que este suficientemente avalado cientificamente.

O "albor de alerta" é aquel valor da taxa de mortalidade observada que permite implementar medidas correctoras do impacto antes de acadar o albor crítico.

Establecese o albor de alerta no 50% del albor crítico.

9) Procedemento a seguir en caso de superar un albor de alerta.

En canto se coñeza que se superou un albor de alerta, porase este feito en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural.

Durante o ano seguinte, farase un censo da poboación da aves ou quirópteros afectados na superficie arredor do parque eólico que sexa maior entre as dúas seguintes:



- ❖ Terreos situados a menos de 2 Km dos aeroxeradores.
- ❖ Espazo arredor dos aeroxeradores que é cuberto por 2 veces área de campeo medio da especie na zona de estudo.

Durante os 3 anos seguintes á alerta, establecerase un calendario de visitas aos aeroxeradores igual ao descrito na letra a).

O promotor tomará ao cabo dun ano todas aquelas medidas que considere necesarias para non acadar o albor crítico e as porá en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural, xunto cos datos do censo.

10) Procedemento a seguir en caso de superar un albor crítico.

En cuanto se coñeza que se superou un albor crítico, porase este feito en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural.

Repetirase o censo da poboación especificado na letra anterior e establecerase o calendario de visitas aos aeroxeradores durante outros 3 anos.

De forma cautelar deixaran de funcionar aqueles aeroxeradores que provocasen tódalas mortes polas que se supera o albor crítico.

A Dirección xeral de Patrimonio Natural, previos os estudos que considere necesarios, establecerá todas aquelas medidas que crea necesarias para lograr que as taxas de mortalidade se manteñan por debaixo do albor de alerta, as cales serán de obrigado cumprimento para o titular do parque eólico.

