



CG/pgm

Asunto	Solicitud de informe sobre o estudo de impacto ambiental	Clave	PE/LU/005/21(1)
Proxecto	Parque eólico Ventumelo		
Espazo natural	Paixaje protegida "Val do río Navea" e reserva da biosfera "Ribera Sacra e Serras de Orbio e Courel"		
Conca fluvial	Edo-Sil		
Concello	San Xoán de Río e Pobra de Trives (Ourense) e Ribas de Sil (Lugo)		
Provincia	Ourense e Lugo		
Solicitante	Servizo de Enerxía Renovables e Eficiencia Enerxética da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación	Ref.	IN408A 2019/079
Promotor	Wind Hero S.L.	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante escrito do 05/10/2021 do Servizo de Enerxía Renovables e Eficiencia Enerxética, 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:

- Documento inicial de proyecto Parque eólico "Ventumelo". Julio 2021". (Adantia SL). Consta dunha memoria e seis planos (1 localización; 2 alternativas; 3 hidroloxía; 4 usos do solo – SIOSE; 5 hábitats e 6 espazos naturais e protexidos).
- Arquivo en formato shape (.shp) coa información gráfica da posición dos aeroxeradores e a súa infraestrutura asociada.

En consecuencia, emítese o presente informe tendo en consideración a información achegada coa solicitude, así como as observacións formuladas polos Servizos de Patrimonio Natural de Lugo, no documento subscrito con data de 07/03/2022 e de Ourense no documento subscrito con data 21/03/2022.



II. Resumo do proxecto.

— Descrición do proxecto

Tratase dun parque eólico de 50 MW de potencia total, situado nos concellos de San Xoán de Río e Pobra de Trives (Ourense) e Ribas de Sil (Lugo) dentro da área de desenvolvemento eólico (ADE) "Ventumelo".

O parque eólico proxectado estará constituído por 12 aerogeradores, terá unha potencia total instalada de 50 MW (coas características técnicas que se indican na documentación aportada), e estará a menos de 2 km doutros parques eólicos en funcionamento ou proxectados (Neboada, Treboada...), polo que debe someterse a avaliación de impacto ambiental ordinaria, segundo o establecido no artigo 7.1. a) da Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, ao tratarse dun proxecto do Anexo I, Grupo 3.

A envolvente ou poligonal do parque eólico abarca unha superficie de 2.499,44 ha, a súa maior parte na provincia de Ourense.

As principais características técnicas das instalacións proxectadas, segundo a alternativa seleccionada (A), resúmense da forma seguinte:

- ❖ Potencia total instalada: 50 MW.
 - ❖ Nº aerogeradores: 12.
 - ❖ Modelo de aerogerador: Vestas V-150 (altura de buxa: 105 m, diámetro de rotor tripala: 150 m).
 - ❖ Potencia nominal unitaria: 4,2 MW en 10 aerogeradores 4 MW en 2 aerogeradores.
- Obra civil (cimentacións e plataformas de montaxe dos aerogeradores, gabias, accesos e vías interiores).

As cimentacións dos aerogeradores consistirán nun pedestal metálico conformado por un anel de aceiro de ancoraxe que queda embebido nunha zapata de base circular e canto variable que se enche parcialmente de formigón. As cimentacións de deseño estándar de pedestal e zapata son as seguintes: diámetro da circunferencia inscrita: 21,70 m; diámetro do pedestal: 5,823 m;



canto da zapata: 0,7 – 2,3 m; altura do pedestal: 0,8 m; voo máximo: 7,939 m; pendente de excavación: H: 1/V:5.

As plataformas de montaxe ou áreas de maniobra serán paralelas ás vías de acceso, terán unha pendente máxima do 1% e dimensións variables en función do emprazamento dos aeroxeradores.

Abriranse 10.483 m de gabias de ancho variable e profundidade entre 0,8 e 1 m, tanto para a canalización do cableado de evacuación de enerxía ata a subestación como para o tendido da rede de terras.

O acceso xeral será dende a estrada OU-536, tomando a OU-0705 que se adentra no parque.

Os accesos e vías interiores os aeroxeradores terán un ancho mínimo de 6 m máis as cunetas correspondentes, radio de curvatura mínimo de 70 m e pendente máxima do 9%.

Prevese tamén a construción dun parque de maquinaria de 1.600 m² nas proximidades do aeroxerador V-3 e 2 zonas de aprovisionamento diferenciadas, de carácter temporal, que ocupan superficies de 10.071,1 m² e 16.671,7 m².

— Torres meteorolóxicas.

Proxéctanse a instalación de dúas torres anemométricas de 105 m de altura, cunha placa base de 2,09 m de diámetro, sustentadas sobre cimentacións de formigón armado de dimensións aproximadas 6x6x2,5 m.

— A subestación colectora e a liña de evacuación de enerxía estarán compartidas con outros parques eólicos que teñen acceso o nudo de Trives 220 e non forman parte deste proxecto.

— Alternativas.

No EslA analízanse tres alternativas, A, B e C.

De acordo co plano nº 2, en ningunha das alternativas se localizan os aeroxeradores na provincia de Lugo. No caso da alternativa A seleccionada, ningunha das infraestruturas do parque eólico se localizan na provincia de Lugo.





Para a implantación do parque eólico, ademais da alternativa de non actuación, das que selecciona a alternativa A xustificándose en base ao seguinte:

- ❖ O EsIA presentado considera que a "Alternativa A" é a máis favorable dende o punto de vista medioambiental, especialmente respecto a valores paisaxísticos e culturais posto que é a única que non presenta aeroxeradores na zona delimitada como "BIC Ribeira Sacra" (agora declarada reserva da biosfera) e é a alternativa máis afastada da paisaxe protexida "Val do río Navea".
- ❖ Respecto do factor hidroloxía, a alternativa B prevé máis cruzamentos coa rede fluvial e afección a zonas de policía da Confederación Hidrográfica Miño-Sil polo maior número de aliñamentos previstos.
- ❖ Respecto da afección aos hábitats e á fauna, en canto a afección directa por ocupación do terreo, a alternativa B é a que conta con maior número de aliñamentos, tendo así unha ocupación maior. As alternativas A e B son semellantes.
- ❖ Con respecto aos valores paisaxísticos e culturais, a alternativa C, cun maior número de aeroxeradores proxectados, presenta un maior impacto paisaxístico. Aínda que os aeroxeradores teñan menor altura, dúplícase o número de posicións previstas. Tanto a alternativa B como a C teñen 3 aeroxeradores localizados dentro da zona de amortecemento do BIC Ribeira Sacra (Decreto 166/2018, do 27 de decembro, polo que se declara ben de interese cultural a paisaxe cultural da Ribeira Sacra).
- ❖ Do mesmo xeito, eses aliñamentos das alternativas B e C achéganse máis á paisaxe protexida Val do río Navea. Ningunha das posicións previstas para a alternativa A se sitúa na zona de amortecemento do BIC Ribeira Sacra.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información achegada polos Servizos de Patrimonio Natural de Lugo e Ourense de datas 07/03/2022 e 21/03/2022 respectivamente, realízase a seguinte análise:



1. Parte do trazado da poligonal do proxecto está no 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.

Non obstante, as actuacións máis próximas sitúanse a unha distancia de 1,5 km.

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. A parte lucense da poligonal está na reserva da biosfera "Ribeira Sacra e Serras do Oribio e Courel".

Á súa vez, esta zona está incluída tamén no xeparque Montañas do Courel.

Ambas ten a consideración de áreas protexidas por instrumentos internacionais (Lei 5/2019, do 2 de agosto, e Lei 42/2007, do 13 de decembro).

4. Revisado o Inventario de humidais de Galicia (IHG), creado polo Decreto 127/2008, do 5 de xuño, polo que se desenvolve o réxime xurídico dos humidais protexidos e se crea o Inventario de humidais de Galicia, obsérvase que, o desenvolvemento do proxecto, non afecta a ningunha das zonas húmidas recollidas no dito inventario.
5. A práctica totalidade das actuacións 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.





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

Regato / río	Distancia
Rio de Sanfitorio	0
Regato do Outeiro	0
Regato Lentellas	0
Regato do Pilar	0
Rio das Cabanas	0
Rio Castoi	0
Regueiro de texeira	0
Regueiro das portas	0

7. 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
4030	Non	Uceiras secas europeas
4090	Non	Uceiras oromediterráneos endémicas con toxo
9230	Non	Carballeiras galaico portuguesa con <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9260	Non	Bosques de <i>Castanea sativa</i>

8. 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.
9. 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 29TPG49 e 29TPG39), 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>Lycopodiella inundata</i>	E
<i>Galium teres</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>Chioglossa lusitanica</i>	V
<i>Discoglossus galganoi</i>	V(2)
<i>Rana iberica</i>	V
<i>Hyla arborea</i>	V
PEIXE	
<i>Alosa alosa</i>	V
<i>Petromyzum marinus</i>	V (3)
<i>Gasterosteus gymnur</i>	V
REPTIL	
<i>Emys orbicularis</i>	E
AVES	
<i>Anas crecca</i>	E(1)
<i>Aquila chrysaetos</i>	E
<i>Circus cyaneus</i>	V
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)
<i>Milvus milvus</i>	E
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)
MAMÍFEROS	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	V
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	V
<i>Galemys pyrenaicus</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.

10.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 galápagos 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 humidais, así como as súas correspondentes zonas de policía de 100 m de anchura en cada lado, das zonas sinaladas no anexo II.

11. A zona de actuación non se localiza dentro do ámbito de propostas técnicas de zonificación de plans de conservación/recuperación de especies ameazadas que se están elaborando na Dirección Xeral de Patrimonio Natural.

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

- ❖ Soamente un 14,49% (361 ha) da superficie da poligonal do parque eólico se localiza na provincia de Lugo. Todas as infraestruturas do parque eólico localízanse fóra desta provincia.
- ❖ Incluída na zona 2 do Plan de xestión do lobo en Galicia, segundo establece o Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de xestión do lobo en Galicia.





- ❖ 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 os meses de xullo e agosto).
- ❖ Segundo a información da que se dispón no Servicio de Patrimonio Natural de Lugo, nesta provincia e a menos de 20 km de distancia da localización do parque eólico, existe un niño de aguia real (*Aquila chrysaetos*) no que se observou un aninamento anual estable.
- ❖ Tamén, segundo a información da que se dispón nese servizo, constatouse a presenza de oso pardo (*Ursus arctos*) no concello de Ribas de Sil polos catro danos en colmeas producidos por exemplares desta especie no ano 2019. O inventario da fauna do EslA non fa referencia a esta especie nin, polo tanto, valora os posibles impactos derivados deste proxecto, especialmente na fase de construción, sobre a poboación desta especie ameazada, catalogada na categoría "en perigo de extinción".

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

- ❖ Segundo a documentación aportada non se inventariou ningún hábitat de interese comunitario prioritario aínda que, tendo en conta a cartografía do Banco de Datos da Natureza do MITECO e outra información que consta neste servizo, é previsible a presenza no entorno do río Navea do hábitat 91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, asociado os cursos fluviais.
- ❖ En canto a outros mamíferos presentes na zona de estudo, destacar que, tal e como se indica na documentación aportada, a totalidade da poligonal do proxecto está clasificada no plan de xestión do lobo (*Canis lupus*), como zona 2 (zona con densidade media de lobo ibérico) polo que, a execución de obras no seu ámbito podería provocar o desprazamento da especie, achegándose a núcleos de poboación e ocasionando problemas de convivencia.





14. Con respecto ao EslA do parque eólico cabe facer as seguintes observacións por parte desta dirección xeral:

- ❖ A zona da actuación 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 espacio se levaron a cabo entre os meses de maio de 2020 e xuño 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 EslA dise que “Las campañas de caracterización de avifauna se iniciaron en mayo de 2020, y desde septiembre se realizan con periodicidad mensual”.

Desde as estacións de observación, detectouse a presenza de 13 exemplares de *Buteo buteo*, 9 de *Circus pygargus*, 3 de *Falco tinnunculus*, 2 de *Milvus migrans*, 2 de *Circaetus gallicus*, 1 de *Gyps fulvus*, máis 22 espécimes do xénero *Corvus*. As zonas de voo 2 e 3 son importantes pola concentración de exemplares de *Circus pygargus*, especie catalogada como vulnerable. A zona 3 está afectada polos aeroxeradores V-8 e V-9, onde mostraba comportamentos reprodutivos.

- ❖ 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 EslA 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.

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 xullo 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 aguias reais ao longo do



ano. O obxectivo deberá alcanzarse mediante melloras do hábitat, sen recorrer a soltas.

- A instalación de aeroxeradores en áreas habitadas por *Circus pygargus* entra claramente en conflito coa súa conservación. É necesario tomar medidas preventivas para evitar de forma efectiva o risco de colisión (DtBird ou similar, pintado de pas, ...) e medidas compensatorias pola perda de hábitat. Respecto a estas últimas, débense propoñer medidas de xestión do hábitat en superficies próximas pero exentas de riscos para a especie, de modo tal que a poboación, dentro da poligonal do parque eólico, creza ao longo da vida útil da instalación.

O plan de vixilancia ambiental incluírá un censo preoperacional durante os dous primeiros ciclos anuais a partir da resolución da DIA e establecerá mecanismos de comprobación periódica (a lo menos cada 5 anos).

- Os hábitats de interese comunitario existentes na contorna non poderán verse afectados directamente polos traballos, nin indirectamente por tarefas asociadas aos mesmos (tránsito de maquinaria, depósito de subprodutos, remoción do solo,...), fóra das superficies afectadas segundo o proxecto.
- 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 (CGEA), prohíbese calquera actuación que lles afecte. Neste suposto, comunicarse ao Servizo de Patrimonio Natural de Ourense 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, deberanse



colocar 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 (anfíbios, 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).
- A planificación temporal dos traballos deberá ter en conta o ciclo das especies nidificantes, evitando alterar as mesmas por emisión de rúidos ou pola corta e roza de vexetación e mesmo priorizando outras áreas de traballo en función do anterior.
- Tendo en conta a existencia de regos e ríos no ámbito da actuación, deberán respectarse os condicionantes da Lei 2/2021, de 8 de xaneiro, de pesca continental de Galicia, e o Decreto 130/1997, do 14 de maio, polo que se aproba o Regulamento de ordenación de pesca fluvial e dos ecosistemas acuáticos continentais, especialmente no referido á conservación do arborado de ribeira e a alteración da calidade das augas. A este respecto, enuméranse a continuación as principais medidas concretas a cumprir:
 - ❖ Non se afectará máis vexetación de ribeira que a estritamente necesaria para a execución do proxecto.
 - ❖ Evitarase o depósito de residuos ou produtos sólidos en zonas onde os escoamentos produzan arrastres aos cursos fluviais, coa conseguinte contaminación de augas continentais.
 - ❖ Queda prohibida calquera vertedura de material contaminante ás augas do río (cemento, formigóns, alcatrán, pintura, etc). Así mesmo, tomaranse as medidas de seguridade necesarias para evitar derrames accidentais dos depósitos de almacenamento de produtos como aceites, graxas e carburantes de motores.





- ❖ Todas as augas que saian das zonas de instalacións das obras, derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos. Así mesmo, todas as augas procedentes dos formigonados derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos, regulación do pH e eliminación de aceites e graxas.
 - ❖ Durante a realización dos traballos non se producirán arrastres nin enturbamentos das augas continentais susceptibles de ser afectadas.
 - ❖ En todo caso, prohíbese calquera tipo de vertido que poida afectar á calidade das augas continentais. En consecuencia, as augas susceptibles de ser afectadas cumprirán en todo momento (incluso na época de estiaxe), o preceptuado no artigo 80º sobre calidade mínima esixible ás augas continentais (Decreto 130/1997, do 14 de maio, polo que se aproba o Regulamento de ordenación da pesca fluvial e dos ecosistemas acuáticos continentais).
- 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 pas das turbinas o máis posible por baixo da velocidade de réxime, determinando a velocidade do vento en buxe por baixo da cal os aeroxeradores permanecerán parados.
- Non obstante, a mortalidade por colisión está vinculada á actividade dos morcegos, e esta ven condicionada por múltiples factores, variando ao longo do ano, a hora do día, a especie, etc. Por outra parte, a súa actividade depende tamén da velocidade do vento, que, á súa vez, é o principal factor que determina a produción da instalación.
- No caso de que se queira operar a velocidades inferiores á velocidade de réxime, deberá realizarse un estudo que analice con detalle as frecuencias de voo de cada especie de morcego en función das condicións de operación





que se pretendan aplicar (mes do ano, horario diario, velocidades do vento, etc.).

Este estudio poderá presentase en calquera momento, antes ou despois da instalación do parque eólico para modificar as condicións da DIA.

- 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 aerogeneradores 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.

- En todo caso é necesario a maiores como medida disuasoria pasiva, o pintado en negro dunha das aspas de cada un dos aerogeneradores, 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 aerogeneradores 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*". May R, Nygård T,



Falkdalen U, Åström J, Hamre Ø, Stokke BG. *Ecol Evol.* 2020;10:8927–8935.
<https://doi.org/10.1002/ece3.6592>".

Finalmente engadir que:

- ✦ De acordo con información achegada a esta Dirección Xeral por parte de AESA o pintado dun dos álabes das turbinas eólicas de cor negra é admisible e pódese incluír como condicionado de sinalización nas resolucións de servidumes. AESA sinala que a cor por defecto é branca, pero, despois dunha análise de seguridade, comprobouse que ese cambio non impón riscos á seguridade aérea.
- ✦ Respecto ao impacto paisaxístico e turístico, nesta cuestión indicar que prevalece a conservación das especies.
- ✦ 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.
- 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.

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

Ademais do recollido no apartado anterior (IV. Conclusións) deberanse de aplicar as condicións expostas a continuación que se refiren 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 máquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas máis 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 círculo 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 aeroxerador 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 albores 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 mortalidade 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 mortalidade.
- ❖ 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 mortalidade 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 estudio.

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.

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

Carlos González Andrés

Visto e Prace

O subdirector xeral de Espazos Naturais

Tomás Fernández-Couto Juanas