



CG/ip

Asunto	Informe sobre estudo de avaliación de impacto ambiental ordinaria	Clave	PE/LU/012/20(2)
Proxecto	Parque eólico Xeada		
Espazo natural	Ningún		
Conca fluvial	Miño,		
Concello	A Rúa e Vilamartín de Valdeorras (Ourense) e Quiroga (Lugo)		
Provincia	Ourense e Lugo		
Solicitante	Dirección Xeral de Planificación Enerxética e Recursos Naturais. Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación (actualmente Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Empresa e Innovación)	Ref.	IN408A/2020/005
Promotor	Neiva Directorship, S.L	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio do 28.03.2522, a Dirección Xeral de Planificación Enerxética e Recursos Naturais. Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación (actualmente Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Empresa e Innovación) tivo entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, a petición de informe sobre o estudo de impacto ambiental relativo á seguinte documentación:

- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EOLICO XEADA. DICIEMBRE 2021.
- Arquivo en formato shapefile coa representación gráfica das infraestruturas e instalacións do parque eólico.

Na elaboración deste informe tívose en consideración a información aportada coa solicitude remitida, así como as observacións formuladas polos Servizos de Patrimonio Natural de Ourense e Lugo, documentos subscritos o 26.04.2022 e 16.05.2022.





II. Resumo do proxecto.

O parque eólico Xeada está emprazado nos concellos da Rúa e Vilamartín de Valdeorras (provincia de Ourense) e Quiroga (provincia de Lugo).

A implantación proposta para o parque eólico Xeada consiste en 5 aeroxeradores do modelo SG 6.6-170, fabricado por Siemens Gamesa, de paso variable e potencia unitaria 6,6 MW sendo a potencia total que se prevé instalar no parque de 33 MW. O vial de acceso principal ao parque eólico Xeada comeza o seu trazado dentro do ADE Cernego e conéctase a unha estrada de titularidade municipal, á cal se chega mediante conexión coas estradas LU-933 e N-120 respectivamente.

As características principais do proxecto son as seguintes:

CARACTERÍSTICAS	
Número de aeroxeradores	5
Modelo aeroxerador	Siemens Gamesa SG 6.6-170
Potencia nominal unitaria	6,6 MW
Potencia total instalada	33 MW
Altura do buxe (m)	135
Diámetro do rotor (m)	170
Subestación transformadora	Convencional, 30/220 kV
Altura máxima aeroxerador	220 m
Torre meteorolóxica	Estudener modelo NL135W29I20R1 o similar
Altura Torre meteorolóxica	135 m

Abriranse 12.732 m de gabias, tanto para a canalización do cableado de potencia e sinal como para ou tendido dá rede de terras. Na medida do posible discorrerán paralelas ós camiños, como se indica na cartografía achegada, con ancho variable e profundidade entre 0,8 m e 1 m.

Co fin de adecuar as instalacións proxectadas á contorna e ás condicións técnicas realizaranse unha serie de actuacións para optimizar a actividade, que se enumeran a continuación:

- Accesos e viais interiores.
- Cimentacións de aeroxeradores.
- Plataformas de montaxe.



- Movements de terras.
- Provisións, Parque de Maquinaria e campamento de obra.
- Cimentacións dos aeroxeradores.
- Gabias para cables.
- Outros.

Ao estudo se adxunta un estudo de hábitats, fauna, valoración de impactos, Red Natura, outros.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información achegada polos Servizos de Patrimonio Natural de Ourense e Lugo, documentos subscritos o 26.04.2022 e 16.05.2022., realízase a seguinte análise:

1. O lugar onde se localiza o proxecto 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.
2. A zona de actuación localízase dentro dos límites da reserva da biosfera Ribeira Sacra e Serras do Oribio e Courel (zona de transición) tendo, polo tanto, a consideración de área protexida por instrumentos internacionais (Lei 5/2019, do 2 de agosto, e Lei 42/2007, do 13 de decembro). Transcorre aproximadamente 5.783 m da liña de evacuación soterrada.
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, non afecta a ningunha das zonas húmidas recollidas no dito inventario.
4. O proxecto inclúese dentro das áreas prioritarias para avifauna ameazada e/ou zonas de protección da avifauna contra liñas eléctricas de alta tensión (aeroxeradores X-1 e X-2), 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 en que serán de aplicación medidas para a protección da avifauna contra a colisión e a electrocución en liñas eléctricas de alta tensión.

5. A actuación prevista atópase próxima dos seguintes ríos e regos:

Ríos / regos / encoros	Distancia (m)
Regueira val de Cova	
Cavorco de mormal	
Cavorco do Val	301
Cavorco do Casar	
Regueiro do Barreiro	168
Regueiro do Artesiña	
Fonte do Bulleiro	
Regueiro de Portela	347
Río Leira	
Cavorco de Orxais	288,41

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
4030	Non	Uceiras secas europeas
9260	Non	Bosques de <i>Castanea sativa</i>
9340	Non	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</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 29TPH50, 29TPG59), correspóndese coa área de distribución da 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>Galium teres</i>	V

❖ Fauna

Especie	CGEA
INVERTEBRADOS	
<i>Geomalacus maculosus</i>	V
PECES	
<i>Alosa alosa</i>	V
<i>Gasterosteus gymnur</i>	V
<i>Petromyzon marinus</i>	V(3)
ANFIBIOS	
<i>Hyla arborea</i>	V
<i>Discoglossus galganoi</i>	V(2)
<i>Chioglossa lusitanica</i>	V
REPTILES	
<i>Emys orbicularis</i>	E
<i>Iberolacerta monticola</i>	V(4)
AVES	
<i>Milvus milvus</i>	E
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)
<i>Circus cyaneus</i>	V
<i>Circus pygargus</i>	V
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)
<i>Anas crecca</i>	E(1)
<i>Aquila chrysaetos</i>	E
<i>Perdix perdix</i> subsp. <i>hispaniensis</i>	V
<i>Ixobrychus minutus</i>	V
MAMÍFEROS	
<i>Ursus arctos</i>	E
<i>Galemys pyrenaicus</i>	V
<i>Myotis emarginata</i>	V





Especie	CGEA
<i>Myotis myotis</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. Segundo o “Atlas de aves reprodutoras” publicado polo MITECO en 2003, non é previsible atopar parellas nidificantes (*Vanellus vanellus*) na zona onde se localiza este proxecto⁴.

9. 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 ou exposto non 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 zonas húmidas, así como as súas correspondentes zonas de policía de 100 m de largo en cada banda, das zonas sinaladas no anexo II.

10. A zona de actuación 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	A. presenza
<i>Aquila chrysaetos</i>	En Perigo	A. prioritaria





Especie	Categoría	Zonificación
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Vulnerable	A. prioritaria

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

❖ **Sobre as especies.**

Sobre a presenza de *Aquila chrysaetos*, fan referencias á proposta técnica de plan de recuperación da especie.

Respecto ós quirópteros presentes na zona de afección, o EsIA indica as seguintes especies catalogadas incluídas na base de datos do IEET e/ou no Atlas de morcegos de Galicia:

- Morcego grande de ferradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)- Vulnerable (CGEA e CNEA).
- Morcego pequeno de ferradura (*Rhinolophus hipposideros*)- Vulnerable (CGEA).

❖ **Sobre a hidroloxía.**

A zona de estudo pertence á Demarcación Hidrográfica Miño-Sil polo que os traballos que se executen na zona de dominio público hidráulico deberán contar coa autorización pertinente da CHMS.

Segundo a cartografía e documentación afectada non se producirán cruzamentos con ningún curso de auga pero aínda así é previsible certa afección das obras proxectadas sobre a rede fluvial, non tanto polos cruzamentos coas instalacións senón por recoller as escorras xeradas no parque.

A zona de policía que presenta maior superficie afectada polas obras correspóndese coa cabeceira do regueiro do Barreiro, na provincia de Lugo, afectada pola construción de vías de acceso.

En canto ás masas de auga subterráneas, segundo o Plan Hidrolóxico do Miño-Sil 2015-2021, a poligonal do proxecto está sobre a zona protexida de augas potables: Conca do Sil (ES010MSBT011-003).





Tendo en conta as masas de auga superficiais e subterráneas na poligonal de actuación e a presenza na zona de especies de anfibios en perigo de extinción (*Emys orbicularis* L.) ou catalogadas como vulnerables no CGEA (*Discoglossus galganoi*, *Hyla molleri* ...) será necesario prestar especial atención á calidade das augas (superficiais e subterráneas), actuando o máis lonxe posible das canles, tomando as medidas preventivas e correctoras oportunas para minimizar as alteracións no réxime hidrolóxico e evitando calquera tipo de vertedura ó medio.

❖ **Acumulación de impactos.**

No estudo de sinerxias do EslA tivéronse en conta as infraestruturas existentes e as proxectadas nun radio de afección de 10 km de distancia ás instalacións do parque eólico Xeada, considerando así os seguintes parques eólicos de Lugo e Ourense (algúns incluso comparten servizos e teñen instalacións dentro da poligonal de actuación do proxecto en estudo):

- Parque eólico Cernego (en funcionamento, 7 aerogeneradores).
- Parque eólico Neboada (con información pública, 8 aerogeneradores).
- Parque eólico Orballeira (con información pública, 5 aerogeneradores).

Conforme á cartografía do Plan Básico Autonómico de Galicia (PBA), constatouse tamén a presenza na zona dunha extensa rede de liñas eléctricas de media e alta tensión, especialmente ó Sur e Oeste da poligonal do proxecto.

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

- ❖ O EslA indica que as vías irán provistas, onde fose necesario, dunha cuneta de desaugue e drenaxes transversais (ODT), segundo se indica nos planos e anexo hidrolóxico. Non obstante, despois da revisión da documentación comprobouse que esta información non figura nos planos do EslA nin este contén o anexo hidrolóxico indicado.
- ❖ Por outra banda, indica que non se rexistrou nin detectou ningunha flora protexida a nivel autonómico ou estatal, aínda que a prospección de campo



para a identificación das comunidades vexetais presentes non se levou a cabo na época vexetativa máis adecuada para a súa identificación.

- ❖ O traballo de campo de caracterización da comunidade de quirópteros e do seu voo na zona de implantación dos aeroxeradores consistiu na realización de 9 campañas de detección mediante gravacións de 10 minutos de duración, nas horas seguintes ao solpor.
- ❖ Segundo a información da que se dispón no Servizo de Patrimonio Natural de Lugo, nesta provincia e a menos de 5 km de distancia da localización do aeroxerador X-1 (o situado máis ao norte), existe un niño de aguija real (*Aquila chrysaetos*) que foi usado de forma estable nos últimos anos.
- ❖ Tamén, segundo a información da que se dispón no Servizo de Patrimonio Natural de Lugo, constatouse a presenza de oso pardo (*Ursus arctos*) no concello de Quiroga polos numerosos danos en colmeas producidos por exemplares desta especie. Concretamente, nos últimos 5 anos constatáronse todos os anos danos na parroquia de Vilarmel, localizada ao norte da poligonal do parque eólico.

O inventario da fauna do EslA indica que a zona de implantación do parque eólico atópase fóra das áreas delimitadas no Plan de recuperación do oso pardo en Galicia e non prevé afección e, polo tanto, non valora os posibles impactos derivados deste proxecto, especialmente na fase de construción, sobre a poboación desta especie ameazada, clasificada na categoría "en perigo de extinción" no CGEA.

13. As observacións realizadas por esta dirección son as seguintes:

- ❖ O deseño orixinal do parque eólico, tal e como se informou o 15/07/2021, pretendíase construír dentro da área crítica para o aguija real, elaborada no ano 2012 pola entón Dirección Xeral de Conservación da Natureza co obxecto de permitir o seu uso nos procedementos de avaliación de efectos de plans e proxectos sobre as especies ameazadas en Galicia, que considérase válida na actualidade. Este feito conduciu a informar negativamente o proxecto.





O novo deseño presentado corrixe esta circunstancia. Agora tódolos aeroxeradores atópanse fóra da zona crítica aínda que nunha zona de área de presenza do aguia real (*Aquila chrysaetos*), onde existen condicións adecuadas para o desenvolvemento desta ave en estado de peligro de extinción.

Dentro da área de presenza é fundamental garantir que a instalación de aeroxeradores sexa compatible co uso do territorio pola especie sen que se xere un efecto apreciable neste sentido.

Unha excesiva continuidade dos aeroxeradores pode provocar un efecto barreira obrigando ás aguias reais a desviar o seu voo tentando rodear a aliñación, o que causa un aumento das distancias de voo e con iso un gasto enerxético innecesario aos escasos exemplares que viven na zona. Para evitar este efecto, os aeroxeradores deben estar suficientemente separados, polo menos 5 veces o diámetro do rotor entre cada fuste.

Os aeroxeradores no proxecto atópanse separados distancias variables entre 588 e 896 m.

- ❖ Non se detectou a presenza de exemplares de *Aquila chrysaetos* nin do xénero *Circus*.

Observouse 1 exemplares de *Milvus milvus*, especie en perigo de extinción e outro de *Neophron percnopterus*, especie vulnerable.

- ❖ Para o aguia real propónse un conxunto de medidas compensatorias e correctoras co obxecto de compaxinar a presenza do parque eólico coa conservación e viabilidade da presenza da especie na área:

- "1. Medidas de conservación de la especie.

- ÷ Actuacións destinadas a reducir a mortalidade no natural.

- Se aplicarán medidas de detección de proximidade mediante radar en los aerogeneradores instalados, con sistema de frenado automático.

- Se aplicarán medidas de aislamiento y diseño anti-electrocución en líneas de evacuación.



- Se aplicarán medidas de incremento de la detectabilidad de las palas de los aerogeneradores.
- ÷ Acciones de alimentación suplementaria.
 - Aplicación de puntos de alimentación suplementaria en los territorios de la especie, con especial atención la pareja localizada a más de 5 km del parque, de acuerdo con la Administración.
- ÷ Acciones de reforzamiento poblacional y seguimiento con GPS.
 - Como medida compensatoria ante la posibilidad de bajas por colisión y pérdida de hábitat, se puede evaluar de acuerdo con la administración, la posibilidad de liberación en áreas próximas de ejemplares procedentes de cría en cautividad o recuperación.
- 2. Medidas relativas a la conservación y mejora del hábitat.
 - ÷ Incremento y monitorización de las poblaciones de especies presa del Águila real.
 - De cara a mejorar la disponibilidad de presas para el Águila real, cabe contemplar dos tipos principales de medidas: relativas al manejo de la cobertura de la vegetación y la gestión de especies de Lagomorfos y Galliformes. Estas medidas se aplicarán fundamentalmente para favorecer que la pareja situada a más de 5 km al norte disponga de espacios de caza en condiciones de seguridad con respecto al parque eólico, todo ello de acuerdo con la Administración.
- 3. Plan de vigilancia y seguimiento del Águila real en el ámbito del parque eólico.
 - ÷ Aplicación de un plan específico de vigilancia y seguimiento con el fin de evaluar las interacciones, los efectos del parque eólico y la evolución de la especie en el área del P.E. Orballeira y su entorno.

El detalle de las medidas propuestas se consensuarán con la Dirección Xeral de Patrimonio Natural de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, para su valoración e inclusión en el procedimiento de evaluación



ambiental, dado que para levarlo a cabo se debe incluír información relativa a una especie ameazada y a sus lugares de reprodución, tomando en consideración lo establecido en el artículo 13.2h de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)."

As medidas destinadas a reducir a mortalidade non natural establecidas teñen como finalidade que as aves non se acheguen á área varrida polas aspas e se consideran necesarias. Non obstante, como consecuencia diso, está a producirse unha perda de hábitat que en termos prácticos correspóndese cunha perda de potenciais presas. Este impacto secundario debe ser corrixido mediante a transformación de superficies que actualmente non son aptas para a especie nun medio capaz de producir presas en cantidade suficiente.

A creación de puntos de alimentación suplementaria pode xerar unha habituación que pode levar aparellados problemas negativos non avaliados; non se considera adecuada.

No que se refire á medida compensatoria proposta polo promotor consistente en repoñer exemplares por cada aguia falecida, debe sinalarse que a estratexia de conservación da aguia real en Galicia debe centrarse na consecución dun incremento da produtividade e da supervivencia, en especial da supervivencia de exemplares adultos, non na súa substitución por exemplares novos. Por este motivo e dado o escaso éxito que demostrou a liberación de aguias reais en Galicia, non se considera adecuada.

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, polo que se emite informe favorable**, supeditado a que se autorice coas seguintes condicións:



- Os aerogeradores deben estar espaciados un mínimo de 5 veces o diámetro do rotor (850 m de manterse as dimensións da máquina proxectada), polo que non se instalarán os aerogeradores que non cumpran esta condición.
- A superficie de hábitat de caza perdida debaixo de cada aerogerador, estimada mediante un círculo cuxo diámetro sexa 1,5 veces o diámetro do rotor, debe ser substituída por unha superficie equivalente de terreos nos que se fomenta o desenvolvemento de poboacións de lagomorfos e galliformes.

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. Os terreos elixidos non serán aptos actualmente, como consecuencia da cuberta vexetal existente, como hábitat de caza do aguia real. Débese aumentar a biomasa de presas polo menos ata niveis suficientes como para que se alimente unha parella de aguia reais ao longo do ano. O obxectivo deberá alcanzarse mediante melloras do hábitat, sen recorrer a soltas.

Estas superficies estarán vedadas á actividade cinexética.

Antes da posta en funcionamento do parque eólico deberán estar plenamente operativas estas superficies, cuxa localización e condicións de xestión (preferentemente mediante un aproveitamento gandeiro) deberán ser aprobadas previamente polo Servizo de Patrimonio Natural da provincia na que se achen.

No plan de vixilancia ambiental recollerase información sobre a densidade de presas e o cumprimento das condicións de xestión aprobadas.

- 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), prohibese 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.

- En ningún momento os hábitats de interese comunitario existentes na contorna, fora da zona das actuacións, poderán verse afectados directamente polos traballos, nin indirectamente por tarefas asociadas aos mesmos (tránsito de maquinaria, depósito de subprodutos, remoción do solo,...).
- 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 (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, prohibese 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).





- A restauración tanto das zonas dismanteladas como das zonas afectadas polas novas actuacións realizaranse segundo o plan de restauración coa finalidade de recuperar os hábitats de interese comunitario existentes na contorna.
- Así mesmo 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 reais, na área de rotación das pas, 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 informarase 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 das rapaces nos emprazamentos de turbinas eólicas. O sistema detecta as aves automaticamente e pode adoptar dúas medidas sucesivas para mitigar o risco de colisión das aves: activar sons de alerta e, no caso de ser insuficiente, parar a turbina eólica.

- En todo caso, como medida disuasoria pasiva, se debe pintar en negro unha 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*". 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 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 conflictivos, 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 maquina 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 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