



CG/ip

Asunto	Solicitud de informe da avaliación de impacto ambiental.	Clave	PE-CO-014-21
Proxecto	Parque eólico "Monte da Croa"		
Espazo natural	Ningún		
Conca fluvial	Castro e Grande		
Concello	Vimianzo e Dumbria		
Provincia	A Coruña		
Solicitante	Servizo de Enerxía e Minas. Consellería de Economía, Empresa e Innovación. A Coruña.	Ref.	IN408A 2019/105
Promotor	Villar Mir Enerxía, SLU	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante escrito do 05/03/2021, do Servizo de Enerxía e Minas da Consellería de Economía, Empresa e Innovación, Delegación Territorial da Coruña tivo entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, de conformidade co fin de dar cumprimento ao establecido no artigo 37.2 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, no Real Decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctricas e demais normativa vixente de aplicación, a petición de informe relativo á seguinte documentación:

- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO EJECUCIÓN DEL PARQUE EÓLICO MONTE DA CROA TÉRMINOS MUNICIPALES DE VIMIANZO Y DUMBRÍA DICIEMBRE 2019"

Na súa elaboración tívose en consideración a información aportada coa solicitude remitida, así como as observacións formuladas polo Servizo de Patrimonio Natural de A Coruña, no documento subscrito o 02/07/2021.





II. Resumo da documentación.

O parque eólico Monte da Croa de 27 MW de potencia nominal, estará integrado por 7 aerogeradores tripala. No caso de que a potencia final do parque sexa lixeiramente maior á outorgada para o acceso e conexión, limitarase cada máquina, para non superar a potencia finalmente autorizada. Propóñense dous modelos de aerogerador, ambos de 112 metros de altura de buje. Propóñense cinco posicións co modelo de aerogerador Vestas V-136 con diámetro de rotor 136 m, ou similar. A potencia unitaria destes aerogeradores será 4.200 kW. As posicións correspondentes a este modelo son MC01, MC04, MC05, MC06 e MC07. Nas posicións MC02 e MC03 instálase o aerogerador Vestas V-126 de 3.450 kW de potencia nominal unitaria e 126 m de diámetro de rotor. Cada aeroturbina xera enerxía a 690 V, a cal se eleva a 30 kV nos transformadores de 4.500 kVA e 3.700 kVA de potencia aparente que hai aloxado no interior da góndola.

Os aerogeradores conectaranse entre así a través dos correspondentes condutores enterrados e cabinas de entrada - saída de liña de forma que se constituirán dúas liñas de xeración en 30 kV, as cales se tenderán soterradas en gabiá ata a subestación do parque eólico 30/220 kV. Destácase tamén que respecto ao proxecto inicialmente presentado non se modificou ningunha posición dos aerogeradores. Na táboa adxunta recompílanse as principais características técnicas do parque:

Principais características técnicas	
Número de aerogeradores	7
Potencia nominal unitaria (kW)	4.200 – 3.450
Potencia total instalada (MW)	27,90
Potencia total a evacuar (MW)	27,00
Altura do buxe (m)	112
Diámetro do rotor (m)	136 y 126
Investimento total (euros)	32.659.735,18
Producción media neta ou vertida a rede (MWh/año)	94.270
Horas netas equivalentes a potencia nominal	3.491

As posicións MC02 e MC03 teñen unha potencia nominal de 3.450 kW. O resto serán de 4.200 kW. As posicións MC-02 e MC-03 teñen un diámetro de rotor de 126 m; o resto é de 136 m.



Con obxecto de realizar este proxecto realizaranse os seguintes traballos e obras:

- Obra Civil.
- Accesos e viais interiores.
- Plataformas de montaxe.
- Cimentación dos aeroxeradores.
- Gabias para cables.
- Canalizacións para rede de terras.
- Edificio de control de parque eólico.
- Edificio subestación.
- Cimentacións do aparelaxe eléctrico da subestación.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información achegada polo Servizo de Patrimonio Natural de A Coruña de data 18/06/2021, 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. De conformidade co artigo 75 da Lei 5/2019, do 2 de agosto, de Patrimonio Natural e da Biodiversidade de Galicia, a zona de actuación non está comprendida dentro dos límites de ningunha área protexida por instrumentos internacionais.
3. A zona onde se desenvolve o proxecto non se encontra en ningún espazo que, neste momento, se atope en estudo na Dirección Xeral de Patrimonio Natural por reunir importantes valores ambientais.



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. O proxecto non afecta a 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 en 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 sitúase a unha distancia aproximada dos seguintes regos y encoros:

Río/regó/encoro	Denominación	metros
Rego	Fonte da foxo	253
Rego	Matacáns	277
Rego	Do Cambeda	322
Encoro	Encoro de Lavandeira	1.475

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
3110	Non	Augas oligotróficas con contido de minerais moi baixo das chairas areosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
4020	Si	Uceiras húmidas atlánticas de zonas mornas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030	Non	Uceiras secas europeas
4090	Non	Uceiras oromediterráneas endémicas con toxo





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, a/as cuadrícula/s na/s que se inclúe o ámbito de actuación do proxecto (UTM 10x10 29TMH96 e 29TMH97), 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	29TMH96	29TMH97
<i>Isoetes fluitans</i>	E	
<i>Lycopodiella inundata</i>	E	
<i>Spiranthes aestivalis</i>		V
<i>Sphagnum pylaesii</i>		V

✦ Fauna

Especie	29TMH96	29TMH97
INVERTEBRADOS		
<i>Charonia lampas</i>		V
<i>Echinus esculentus</i>		V
<i>Geomalacus maculosus</i>	V	V
ANFIBIOS		
<i>Chioglossa lusitanica</i>	V	V
<i>Rana iberica</i>	V	V
AVES		
<i>Anas crecca</i>	E(1)	
<i>Burhinus oedicephalus</i>		E
<i>Circus cyaneus</i>		V
<i>Circus pygargus</i>	V	V
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)	E(1)
<i>Haematopus ostralegus</i>		V(1)
<i>Hydrobates pelagicus</i>		V
<i>Milvus milvus</i>	E	E
<i>Numenius arquata</i>		E(1)
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		V
<i>Puffinus mauretanicus</i>		E





Especie	29TMH96	29TMH97
<i>Rissa tridactyla</i>		V
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)	V(1)
<i>Uria aalge</i>		E(1)
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)	E(1)
MAMÍFEROS		
<i>Galemys pyrenaicus</i>		V
<i>Myotis myotis</i>		V
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	V	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 as cuadrículas 10x10 km, polo que unicamente proporciona unha primeira aproximación para a 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 proxecto.

10.O proxecto está incluído dentro do ámbito de aplicación do Plan de recuperación da subespecie lusitanica da escribenta das canaveiras (*Emberiza schoeniclus* L. subsp. *lusitanica* Steinbacher) en Galicia, aprobado mediante Decreto 75/2013, do 10 de maio, localizándose sobre unha área tipificada como potencial. Este taxon está cualificado como en perigo de extinción no Catálogo galego de especies ameazadas. Non obstante, de conformidade co IHG e co artigo 6 do decreto anteriormente referido, non se prevé ningunha afección sobre a especie, ao non confirmarse a existencia de ningún humedal no ámbito de actuación:

Artigo 6. Área de distribución potencial

No presente plan inclúense na área de distribución potencial todos aqueles humidais costeiros que poderían ser empregados pola subespecie ben como áreas de descanso durante movementos dispersivos ou entre as áreas de distribución actual, ou ben en épocas diferentes ás de cría, en especial durante o inverno. A delimitación da zona inclúe todos os humidais de Galicia con vexetación palustre de gran porte presentes entre a liña de costa e 15 km cara ao interior, e represéntase graficamente no anexo II.

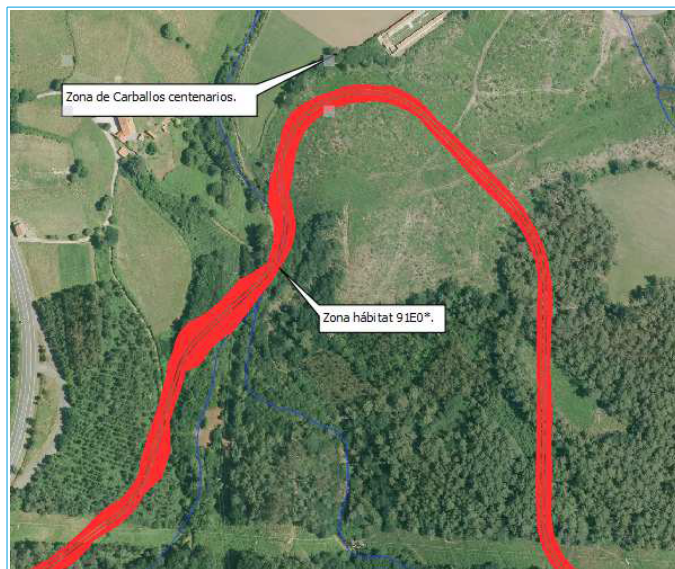




11. A zona de actuación non se localiza dentro do ámbito de propostas técnicas de zonificación de plans de conservación/recuperación de especies ameazadas que se están elaborando na Dirección Xeral de Patrimonio Natural.

12. Con respecto as observacións efectuadas polo Servizo de Patrimonio Natural da Coruña relacionadas cos valores do impacto e naturais y baseado na documentación achegada, salientáanse as seguintes :

- ❖ Conforme ó informe de campo, as infraestruturas do parque eólico afectarán a:
 - Zona do vieiro de acceso aos aeroxeradores MC01, MC02 e MC03 (foto adxunta).



Existe afección ao rego de Cambeda e ao rego de Vilariño, na súa desembocadura no anterior. Este vieiro cruza sobre o rego de Cambeda nunha zona que presenta arboredo mesto con *Alnus glutinosa*, *Salix atrocinerea*, *Laurus nobilis*, *Quercus robur* e *Corylus avellana*; e matogueira formada por *Frangula alnus*, *Erica arborea*, *Cytisus sp.*, *Rubus sp.*, *Pteridium aquilinum*, *Osmunda regalis* e *Blechnum spicant* entre outros, ademais de diversas herbáceas, musgos e hepáticas. Entendendo que se pode corresponder co hábitat prioritario 91E0* Bosque aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.

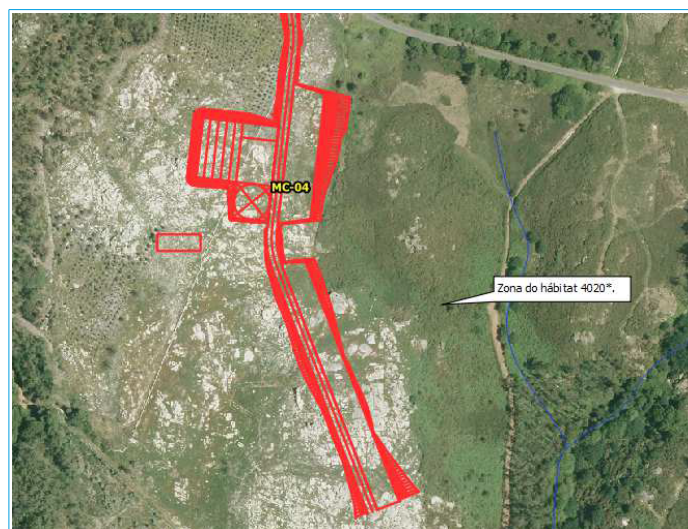




Ademáis, algo máis lonxe do rego, pero a tan só 10-15 m da traza do vieiro de acceso aos aeroxeradores, a carón de cemiterio de Cambeda, existe unha liña duns 100 m de lonxitude de *Quercus robur*, algúns centenarios, con presenza no sotobosque de *Ruscus aculeatus*.

— Zona do aeroxerador MC4.

Existe afección na contorna do aeroxerador MC4 a unha zona que presenta a existencia do hábitat prioritario 4020* Queirogais húmidos atlánticos de zonas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*.



O promotor debe especificar as especies que conforman as manchas de bosques caducifolios da zona de estudo (localizadas nos vieiros de acceso aos aeroxeradores MC01, MC02, MC03 e MC04), así como o seu estado de conservación e deberá asegurar que as actuacións derivadas da instalación, funcionamento e desmantelamento do parque eólico non afecten á súa conservación. Se fose necesario cortar pés destas masas deberá contar coas autorizacións preceptivas.

Deberá preservarse a vexetación higrófila e as zonas húmidas como refuxio e hábitats, e extremaranse as precaucións para non afectar ao sistema hídrico dos hábitats naturais.

❖ FAUNA





Na caracterización das comunidades de aves se realizaron 2 transectos para o censo de aves diúrnas, que se visitaron 12 xornadas; e para a comunidade de quirópteros realizáronse dous tipos de actuacións: por unha banda se levaron a cabo 6 estacións de mostraxe, que se visitaron 7 xornadas; e por outra parte se fixeron prospeccións de potenciais refuxios no territorio do parque eólico e nunha franxa adxacente de 3 km.

Ademais fixéronse dous seguimentos específicos: un sobre a nidificación da tartaraña cincenta (*Circus pygargus*) e outro para a escribenta das canaveiras (*Emberiza schoeniclus* subsp. *lusitanica*).

No Anexo 4 do EslA, móstrase o seguimento preoperacional de avifauna, onde se observaron 19 especies de aves distintas, o que mostra que existe unha baixa comunidade de aves na área de influencia do parque eólico, e ningunha delas está catalogada como vulnerable ou amenazada.

Ningunha das especies constan cualificadas como "vulnerable" ou "en perigo de extinción" no Catálogo galego de especies ameazadas (CGEA), nin no Catálogo español de especies amenazadas (CEEAA).

Segundo o EslA os datos máis significativos das mostraxes son:

- Durante o período de realización das estacións de escoita non se detectaron rapaces nocturnas, a actividade de morcegos non foi moi elevada, con un total de 47 pasos relativos no total de censos e na prospección de refuxios dos mesmos se detectaron resultados positivos nos conteos realizados mediante detector de ultrasóns.
- Segundo o estudo non se puido constatar a nidificación segura ou probable do *Circus pygargus*, polo que non se pode considerar a zona como de nidificación posible. En posteriores censos intentarase a confirmación da cría desta especie.
- A área onde se proxecta o parque, encóntrase dentro da área delimitada para a escribenta das canaveiras pertencente á subespecie lusitánica. Está incluída no Catálogo gallego de especies amenazadas (Decreto 88/2007, de 19 de abril) como taxón "en peligro de extinción", polo que se tivo en





consideración o seu plan de conservación no estudio preoperacional de aves realizado hasta o momento. Durante o período de realización dos censos preoperacionais, non se detectou a presenza de ningún individuo desta especie.

- Tras revisar a cartografía dos plans de conservación e recuperación da fauna aprobados neste momento e que corresponde ás especies *Charadrius alexandrinus*, *Emys orbicularis* y *Ursus arctos*; a zona de estudio encóntrase fóra das áreas de conservación e recuperación de todas estas especies.
- Con respecto ós quirópteros, detectouse na zona a presenza dunha especie, o morcego común (*Pipistrellus pipistrellus*). Esta é a especie máis común en Galicia e non está catalogada no CEEA nin no CGEA.
- A densidade total de aves por superficie (aves/10 ha) resulta variable segundo o punto de mostraxe e a época de realización do censo. Calculando o promedio destas densidades para a área do parque, o resultado é de:
 - ✦ $53,77 \pm 6,84$ aves/10 ha para época de cría.
 - ✦ $40,69 \pm 8,81$ aves/10 ha para a fase de migración postnupcial.
 - ✦ $11,65 \pm 6,85$ aves/10 ha na invernada.
 - ✦ $37,77 \pm 10,31$ aves/10 ha na fase de migración prenupcial.
- O número de especies distintas detectadas por censo ronda as 7, descendendo hasta 6 e 4 respectivamente en época de migración prenupcial e invernada, e aumentando considerablemente na da cría ou reprodución, hasta 10. En migración postnupcial mostráronse 7 especies diferentes.
- Soamente se contactou unha especie de ave rapaz diurna, o busardo ratonero.
- Durante as estacións de rapaces nocturnas realizadas non se detectou ningunha especie destes taxóns.





- Respecto ao lobo (*Canis lupus*), sinalar que a zona de implantación do parque queda localizada dentro da zona de xestión 1 (concellos de Vimianzo e Dumbría), establecidas no Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de Xestión do Lobo en Galicia, que sería a zona prioritaria á hora de aplicar e fomentar as medidas de prevención dos danos producidos por esta especie, podendo realizar nesta zona a Administración unha planificación para controlar a súa poboación.
- ❖ Conforme o informe de campo dos axentes medioambientais realizado o 25.06.2021, na zona do cruce do vieiro de acceso aos aeroxeradores MC01, MC02 e MC03 co rego de Cambeda e o rego Vilariño, existe presenza de *Chioglossa lusitanica* e de varias decenas de *Dryopteris aemula* e/ou *Dryopteris guanchica*, catalogados todos como "vulnerable" nos anexos do Decreto 88/2007, de 19 de abril.

Deberase garantir a non afección e conservación dos exemplares que puidesen estar presentes na zona de actuación, das especies de flora e fauna que gozan de maior protección legal (Decreto 88/2007 do 19 de abril, modificado polo Decreto 167/2011, do 4 agosto; Real Decreto 139/2011, do 4 de febreiro; anexos IV e V da Lei 42/2007, do 13 de decembro, como mínimo). En xeral cumpríranse as precaucións para evitar que durante as obras se introduzan especies invasoras (artigo 88.5 da citada lei).

IV. Conclusións.

Á vista dos antecedentes, da análise da documentación e da información existente nesta dirección xeral, 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:

- O proxecto desenvolverase segundo se recolle na documentación achegada (EIA) e cumprindo estritamente os apartados seguintes:



- ❖ ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS (EPÍGRAFE 12 DO EIA)
 - ❖ PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (EPÍGRAFE 13 DO EIA)
- 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, comunicarase ao Servizo de Patrimonio Natural da Coruña 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.
- Terase especial coidado na contorna dos regos Cambeda e Vilariño, garantindo que non se afectará ás poboacións locais de *Chioglossa lusitanica*, *Dryopteris aemula* e *Dr. guanchica*.
- En ningún momento os hábitats existentes na contorna poderán verse afectados directamente polos traballos, nin indirectamente por tarefas asociadas aos mesmos (tránsito de maquinaria, depósito de subprodutos, remoción do solo,...).
- Tendo en conta a existencia de regos 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).
- Se durante a execución do proxecto se detecta ou demostra calquera afección significativa sobre os valores naturais da zona, tomaranse inmediatamente as medidas adecuadas para paliar a dita afección e será, o Servizo de Patrimonio Natural da Coruña, quen decidirá sobre a conveniencia da solución a adoptar, así como as actuacións precisas ou as medidas compensatorias adecuadas para corrixir os efectos producidos.
- 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.
- 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.

Considerando as aves rapaces identificadas no EsIA e no informe provincial (*Buteo buteo*) e a sensibilidade destas a sufrir unha colisión, o sistema deberá previr este risco. Se, durante os traballos de vixilancia ambiental, se detectase un aumento da frecuencia doutras especies de rapaces, 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.

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.

O estudo no que se basea esta proposta é "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.

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

Visto e Prace
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 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 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 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.

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.

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.

