



CG/ap

Asunto	Informe dentro do procedemento de avaliación de impacto ambiental ordinaria	Clave	PE-PO-017-20
Proxecto	Parque eólico Alto de Montouto		
Espazo natural	Ningún		
Concello	A Cañiza e Covelo		
Provincia	Pontevedra		
Solicitante	Xefatura Territorial da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación	Ref.	IN408A 2017/18
Promotor	Alto de Montouto S.L.	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio do 14.10.2020 da Xefatura Territorial da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación ten entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, solicitude de informe sobre o estudo de impacto ambiental do parque eólico de Alto do Montouto, de conformidade co disposto nos apartados 2 e 3 do artigo 37 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental.

- “PROYECTO TÉCNICO. PARQUE EÓLICO ALTO DE MONTOUTO. Ourense, julio de 2019”.
- “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. PARQUE EÓLICO ALTO DE MONTOUTO. Santiago de Compostela, mayo 2020”.

Na elaboración do presente informe tívose en consideración a información aportada coa solicitude remitida, así como as observacións formuladas polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra, no documento subscrito o 12.03.2021.

II. Resumo do proxecto.

O parque eólico estará situado nos concellos de A Cañiza e Covelo, no macizo montañoso coñecido como Alto de Fontefría, no lugar de Montouto, Pontevedra.



Segundo a documentación achegada, o proxecto consiste na execución dun parque eólico de 5 aerogeradores de potencia nominal 4,2 MW, cunha potencia total a instalar de 21 MW.

O proxecto implica a execución das seguintes obras civís:

- Os accesos e viarios interiores.
- Cimentación para ancoraxe das torres.
- Plataformas de montaxe ou áreas de manobra.
- Área de provisión de materiais e casetas de obra.
- Gabias de evacuación de enerxía producida ata a subestación.
- Arquetas.

A enerxía xerada polo parque eólico Alto de Montouto será entregada á rede eléctrica a través da subestación do parque eólico Alto da Telleira, xa autorizada pola Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas da Xunta de Galicia mediante Resolución do 15 de febreiro de 2016.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información achegada polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra de data 12.03.2021, 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. 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.
4. O proxecto inclúese 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 setembro de 2018, 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. O proxecto parque eólico Alto de Montouto sitúase na Demarcación Hidrográfica Miño-Sil, sistema de explotación Miño-Baixo, subsistemas Arnoia-Avia e Tea, e unidades hidroxeográficas Deva e Tea.

En canto á rede hidrográfica cabe salientar que existe unha afección ás zonas de policía dos regatos de Portapiñeiros ou Porrón e Barranca de Moure ou Bo, ámbolos dous tributarios do río Tea. Dita afección pódese considerar como baixa, xa que as obras proxectadas nas zonas de afección corresponden á realización de gabias temporais para a canalización do sistema de cableado de condución eléctrica cara a subestación colectora. Cabe destacar que ditas gabias serán realizadas dentro da zona de afección de policía dos cursos de fluviais en cuestión, dentro da banda de rodado da rede de pistas forestais existentes.

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	Brezales secos europeos
4090	Non	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

No Anexo B do estudo de impacto ambiental presentase a información procedente de revisións bibliográfica e traballo de campo respecto ao estudo das unidades vexetais (flora, comunidades vexetais e hábitats). Segundo o indicado neste anexo resáltase o seguinte:

- ✦ Na poligonal localízanse teselas onde se identificaron os seguintes hábitats naturais de interese comunitario e hábitats prioritarios:
 - 3260. Ríos de pisos de planicie a montano con vexetación de *Ranunculon fluitantis* e de *Callitricho – Batrachion*.
 - 4030. Queirogais secos europeos.
 - 4090. Queirogais oromediterráneos endémicos con toxo.
 - 6510. Prados pobres de sega de baixa altitude.
 - 7150. Depresións en substratos turbosos de *Rhynchosporium*.
 - 8220. Pendentes rochosas silíceas con vexetación casmofítica.
 - 8230. Rochedos silíceos con vexetación pioneira do *Sedo – Scleranthion* ou do *Sedo albi – Veronicion dillenii*.
 - 9230. Carballeiras galaico-portuguesas con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*.
 - 91EO*. Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.
- ✦ En relación á flora non hai especies raras, endémicas ou protexidas nin aquelas incluídas nalgunha das categorías de ameaza da UICN, aínda que é probable a presenza local en áreas húmidas de *Narcissus cyclamineus*, especie catalogada pero común na área xeográfica. Non se localizaron outras especies incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas ou na Listaxe de especies silvestres en réxime de protección especial e do Catálogo español de especies ameazadas.





- ❖ En relación ás comunidades e aos hábitats indícase que os aeroxeradores sitúanse tanto sobre áreas de plantacións forestais como noutras zonas abertas cubertas por breixeiras toxeias (*Ulici minoris-Ericetum umbellatae* Br.- Bl., P. Silva & Rozeira 1964) e comunidades de pendentes rochosas con *Sedum anglicum*, *S. hirsutum*, *S. brevifolium* e *Umbilicus rupestris*. As comunidades anteriores se corresponderían cos seguintes hábitats: 4030/8220-8230.
 - ❖ Ao respecto dos hábitats prioritarios indican que se corresponden bosque de ribeira de pequena entidade (91E0*) e que non se verá afectado.
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 29TNG57), correspóndense 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):
- ❖ Fauna

Especie	CGEA
INVERTEBRADOS	
<i>Geomalacus maculosus</i>	Vulnerable
ANFIBIOS	
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Vulnerable
<i>Rana iberica</i>	Vulnerable
AVES	
<i>Milvus milvus</i>	En perigo de extinción
<i>Gallinago gallinago</i>	En perigo de extinción (1)
<i>Vanellus vanellus</i>	En perigo de extinción
<i>Circus cyaneus</i>	Vulnerable
<i>Circus pygargus</i>	Vulnerable
<i>Scolopax rusticola</i>	Vulnerable (1)
MAMÍFEROS	
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Vulnerable





Especie	CGEA
<i>Myotis myotis</i>	Vulnerable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vulnerable

(1) Poboación nidificante.

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.

9. O proxecto está afectado polos seguintes plans de conservación e recuperación de especies de fauna e flora:

- ❖ 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 humidaís, así como as súas correspondentes zonas de policía de 100 m de anchura en cada lado, das zonas sinaladas no anexo II.

10. A zona de actuación 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.

11. A continuación resúmense as informacións proporcionadas polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra relacionadas cos valores naturais.

- ❖ Practicamente a única diferenza entre as dúas alternativas presentadas resulta ser a maior ocupación de superficie que supón a instalación de 6 aeroxeradores en lugar de 5, sinalando a dificultade de comparar os impactos ambientais sen a achega dun arquivo "shape" de cada unha delas.
- ❖ O EsIA cita a presenza do hábitat 7150, "*Depresións en substratos turbosos de Rhynchosporium*". Non obstante tense inventariadas por ese Servizo arredor





de 15 ha do hábitat prioritario CODUE-7110*, “Turbeiras altas activas”, dentro da poligonal do PE, identificadas no EsIA como zonas de queirogais-toxal, cursos fluviais-bosque de ribeira (teselas 10, 18, 23, 28, 31, 36, 38, 43, 44, 43 e outra non inventariadas) e zonas de plantación forestal de *Pinus* sp.

Con respecto á vexetación dominante na poligonal o estudo de impacto ambiental fai unha relación de especies presentes (pax 265), sen relacionar aquelas directamente vinculadas cos hábitats de turbeira presentes na poligonal, tales como: *Sphagnum* spp., *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Caltha palustris*, *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Viola palustris*, *Carex* spp.

Con todo, segundo un dos planos que acompañan ao informe, estas turbeiras localízanse na contorna da gabiá de interconexión, a cal discorre encostada a un camiño existente.

- ❖ No informe sinálanse algunhas deficiencias do EsIA en canto ao inventario da cuberta vexetal e as intervencións que sobre ela desenvolveranse.
- ❖ Advirten de que a alta pluviosidade da zona pode xerar arrastres de sólidos en suspensión procedentes das obras, que poderían causar danos nas cabeceiras de cursos fluviais que drenan a espazos protexidos Rede Natura 2000 e nas zonas turbosas existentes, polo que se pide que o EsIA concrete os controis e as medidas para tomar, xa que este aspecto contéplase de forma xenérica.
- ❖ En relación ás campañas de observación de aves, as estacións de observación realizadas considéranse insuficientes, xa que cada estación de observación debería ser visitada, como mínimo, quincenalmente tódolos meses do ano, salvo os períodos de reprodución e pasos migratorios que se deberían visitar un mínimo de tres veces ao mes (cada 10 días) e cunha distancia máxima de 3 km entre o punto de observación e a zona a controlar, asegurándose que a suma das áreas cubertas para cada punto de observación abrangue a totalidade do polígono do parque eólico.





- ❖ Os itinerarios de censo realizados resultan insuficientes para a obtención dun inventario real da fauna existente no ámbito do proxecto, xa que os itinerarios de censo deben comprender, como mínimo, transectos que abranguen cada un dos hábitats naturais existentes dentro da poligonal do parque eólico, constatando a afección sobre a fauna para cada unha das alternativas propostas, sen limitarse a aves e quirópteros. Teranse en conta especialmente as especies recollidas no Catálogo galego de especies ameazadas, no Catálogo español de especies ameazadas e nos anexos IV e V da Lei 42/2007, de conservación do patrimonio natural e da biodiversidade.
- ❖ As especies de aves localizadas e identificadas, de xeito habitual, polos axentes ambientais do Servizo de Pontevedra (non citadas no EIA) son as seguintes:
 - Aves nocturnas presentes na poligonal e que non son citadas no EIA: *Athene noctua*, *Tyto alba*, *Strix aluco*, *Bubo bubo*, *Asio otus*.
 - Aves pequenas presentes na poligonal e que non son citadas no EIA: *Loxia curvirostra* (colonia nidificante e sedentaria asentada dentro da poligonal, sendo unha situación peculiar para estas latitudes. Polo que a ausencia de localización de exemplares de esta especie debe estar relacionada co limitado traballo de observación do EIA), *Alauda arvensis*, *Oenanthe oenanthe*, *Sylvia atricapilla*, *Anthus trivialis*, *Passer domesticus*, *Aegithalos caudatus*, *Serinus serinus*, *Phylloscopus collybita*, *Dendrocopos major*, *Streptopelia turtur*, *Phoenicurus ochruros*, *Caprimulgus europaeus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Apus apus*.
 - Subliñar que é habitual, cando se producen fluxos migratorios invernales destacables, a presenza de *Vanellus vanellus* dentro da poligonal de estudo.
 - Aves rapaces diurnas presentes na poligonal e que non son citadas no EIA: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Falco columbarius*, *Circus cyaneus*, *Falco peregrinus*.





- Cabe destacar a presenza na poligonal de estudo, dende o ano 2016, de exemplares de *Aquila chrysaetos* procedentes do Plan de reintroducción da águia Real no parque natural da Serra da Baixa Limia – Serra do Xurés. Dita presenza, aínda que non é continua no tempo, si se pode considerar como xa habitual durante estes últimos cinco anos.
- ✦ O Plan de Vixilancia Ambiental do EsIA contempla o seguimento da especie *Circus pygargus*, debido a súa inclusión no Catálogo galego de especies ameazadas; non obstante, deberá incluír tamén o seguimento das seguintes especies con presenza na contorna da área do proxecto e catalogadas con figuras de protección de diferentes ámbitos lexislativos:
 - *Aquila chrysaetos*. Catálogo galego de especies ameazadas (en perigo de extinción) . Anexo I Directiva Aves. Listado de especies silvestres en réxime de protección especial (CEEa).
 - *Aegypius monachus*. Catalogo español de especies ameazadas (vulnerable). Anexo I Directiva Aves.
 - Especies incluídas no Anexo I da Directiva 2009/147/CEE, relativa á conservación das aves silvestres: *Bubo bubo*, *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Milvus migrans*.
 - Especies incluídas no Anexo I da Directiva 2009/147/CEE e no Listado de especies silvestres en réxime de protección especial do CEEa: *Gyps fulvus*, *Aegypius monachus*, *Lullula arborea*, *Sylvia undata*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Loxia curvirostra*.
- ✦ É importante subliñar a importancia da presenza das especies *Aegypius monachus* e *Gyps fulvus* na poligonal de estudo, dado que se ten constatado que esta se produce de maneira habitual e constante dende o ano 2012 e dentro dos períodos anuais comprendidos entre os meses de abril ata finais de outubro, así como se teñen localizado impactos contra aeroxeradores de diferentes parques eólicos, situados nun radio de entre 13 e 29 km na contorna do ámbito do actual proxecto, polos axentes ambientais e vixilantes





de recursos naturais deste Servizo, tendo detectado colisións doutras aves rapaces, tales como da especie *Circaetus gallicus*.

- ❖ Campaña de identificación de quirópteros. Seleccionáronse nove estacións de detección, con cinco minutos de duración en cada unha, e utilizouse un detector de ultrasóns "Petterson D240X", rexistrándose as gravacións cunha gravadora dixital "Zoom H2" para o seu posterior tratamento e análise co "software BatSound Standar- Sound Analysis 3.31". As campañas realizáronse nos meses de maio, agosto e outubro de 2016, aínda que nesta última, non puido completarse polas malas condicións atmosféricas.

Segundo o apartado 5 do anexo C do estudo de impacto ambiental, maniféstase a diferenza entre os resultados obtidos naqueles puntos situados na zona de localización dos aeroxeradores, e aqueles outros situados en zonas potencialmente de refuxio e/ou alimentación de quirópteros, na contorna do parque eólico.

A especie máis detectada foi o morcego anano *Pipistrellus pipistrellus*, mentres que entre as especies observadas destaca a cita da especie *Nyctalus leisleri*, morcego de medio-gran tamaño, de distribución pouco coñecida en Galicia.

- ❖ Revisión refuxios para quirópteros.

As visitas foron realizadas en horario diúrno e mediante contacto visual, realizando un cálculo dos exemplares detectados e detección de indicios (excrementos, restos de alimentación).

Segundo o EsIA as sondaxes en horario próximo á saída do refuxio, nunha ou varias casas do núcleo de Fenteira e Cerdeira, presentan refuxios de *Pipistrellus sp.*

A presenza de *Rhinolophus hipposideros*, unha especie comunmente detectada, resulta de interese ao estar recollida como vulnerable no Catálogo galego de especies ameazadas.

Non obstante, considérase insuficiente a campaña de detección de morcegos que reflecta o estudo de impacto ambiental.



IV. Conclusións.

Á vista dos antecedentes, da análise da documentación e das achegas efectuadas polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra de 12.03.2021, se informa 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:

- Respecto as turbeiras identificadas ao redor do Alto da Telleira, o elemento mais próximo é a gabia de interconexión, que discorre por un camiño existente. Considérase que o impacto non será apreciable sempre que se abra polo lado oriental do camiño.

Previamente ó inicio dos traballos, será comprobada a ausencia, na zona de construción da gabia de interconexión, de hábitats de turbeira, comprobando a presenza de especies tales como: *Sphagnum* spp., *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Caltha palustris*, *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Viola palustris*, *Carex* spp.

- O EsIA concretará os controis e as medidas para tomar para evitar os arrastres de terras procedentes das obras, xa que este aspecto contéplase de forma xenérica.
- A principal carencia do estudo de impacto ambiental é a calidade do inventario de campo sobre á fauna que obxectivamente pode verse afectada polo parque eólico. En consecuencia, e tendo en conta as características da zona, é necesario que o proxecto incorpore medidas adicionais que garantan a minimización do impacto por colisión:
 - ✦ 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 aerogeradores 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 (detectadas no EsIA e polos axentes ambientais do Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra) que voaban nas proximidades dos emprazamentos dos aerogeradores e a sensibilidade destas a sufrir unha colisión, o sistema deberá previr a colisión de *Accipiter gentilis*, *Aegypius monachus*, *Aquila chrysaetos*, *Buteo buteo*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Falco tinnunculus*, *Gyps fulvus*, *Hieraetus pennatus*, *Milvus migrans* e *Pernis apivorus*. 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 aerogeradores.

O plan de vixilancia ambiental medirá a mortalidade observada neste parque e a comparará coa mortalidade dos parques lindeiros xa existentes (con aerogeradores 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 maquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas mais de 30 días.

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

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

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



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

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

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

3) Unha definición do método de busca de cadáveres.

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

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

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

6) Un calendario de informes.

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

- ❖ Un resumo inicial do período ao que se refira o informe que permita coñecer rapidamente (para cada máquina e en conxunto) as especies e o número de cadáveres atopados, a súa categoría nos catálogos de especies ameazadas, as xornadas invertidas, os índices de detección e depredación e a mortalidade total estimada.





- ❖ Un apartado dedicado a mostrar os 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.

