

CG/ip

Asunto	Informe sobre estudio de evaluación de impacto ambiental ordinaria	Clave	PE/CO/024/20
Proxecto	Parque eólico Seselle (35 MW)		
Espazo natural	Reserva da biósfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo		
Conca fluvial	Mendo		
Concello	Oza- Cesuras		
Provincia	A Coruña		
Solicitante	Servizo de Enerxía Renovables e Eficiencia Enerxética. Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación - A Coruña	Ref.	IN408A 2020/10
Promotor	Galenergy, S.L.	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio do 16.11.2020, do servizo de Enerxía e Minas da Xefatura Territorial da Consellería de Economía, Industria e Innovación de A Coruña tivo entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, a petición de informe relativo á seguinte documentación:

- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO "SESELLE" OZA-CESURAS (A CORUÑA). ENERO DE 2020

Nos solicitan informe en relación ao inventario ambiental e as posibles afeccións do proxecto aos valores naturais do conxunto da zona, medidas a adoptar para a súa protección e conservación, efectos acumulativos ou sinérxicos con outros proxectos na zona, idoneidade das medidas protectoras e correctoras e o plan de vixilancia ambiental, así como sobre calquera outra cuestión que estimemos oportuna no ámbito das nosas competencias.

A citada solicitude enmárcase dentro do 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, así como no artigo 33.12 da Lei 8/2009, do 22 de decembro,



pola que se regula o aproveitamento eólico en Galicia e se crea o canon eólico e o Fondo de Compensación Ambiental, modificada pola Lei 5/2017, do 19 de outubro, de fomento da implantación de iniciativas empresariais en Galicia e demais normativa vixente de aplicación.

En consecuencia, emítase o presente informe tendo en conta a información achegada, así como as observacións formuladas ao respecto polo Servizo de Patrimonio Natural da Coruña, no documento subscrito o 18.01.2022.

II. Resumo do proxecto.

O estudo de impacto ambiental do proxecto do parque eólico Seselle, localizado no municipio de Oza-Cesuras, provincia da Coruña, contará cunha potencia total instalada de 35 MW que se obterá mediante 7 aeroxeradores de 5 MW de potencia unitaria.

Tamén se instalará unha torre meteorolóxica de 127,5 m de altura total e estímase unha lonxitude total de 10.324 m de viais (desagregados en 5.021 m de viais novos, 4.843 m de viais a acondicionar e 460 m sobre os que non se realizará ningunha actuación ao estar o firme en boas condicións). Da lonxitude total de viais, 307 m corresponden ao acceso á torre meteorolóxica. Defínese unha sección tipo de vial cun ancho de plataforma de 6,00 m en curvas con radios inferiores a 80 m prevíronse os correspondentes sobreamanchos de acordo coa especificación do fabricante do aeroxerador. Nos bordos laterais dos camiños dispoñeráse unha cuneta de desaugadoiro de 1,00 m de anchura e 0,50 m de profundidade baixo a subrasante. Para evitar a circulación de augas sobre o firme dos diferentes camiños do parque, proxéctase un bombeo transversal do 2%.

Instalaranse enterrados en gabias os cables de media tensión (30 kV), rede de terras e de comunicacións, os cales se tenderán entre cada aeroxerador e o edificio de control situado no recinto da subestación. As gabias sitúanse sempre que é posible paralelas aos viais, e en todo caso evítanse pendentes superiores ao 20%. Resultan 8.293 m de gabia, dos cales 6.653 aproximadamente correspóndense con



gabias paralelas a viais e os 1.640 m restantes en cruzamento de calzadas ou ao longo de camiños e devasas existentes.

As características principais do proxecto son as seguintes:

Características	EsIA
Número de aeroxeradores	7
Modelo aeroxerador	Siemens Gamesa 4.X SG 5.0-145
Potencia nominal unitaria (kw)	5
Potencia total instalada (mw)	35
Altura do buxe (m)	127,5
Diámetro do rotor (m)	145
Subestación transformadora	Convencional, 30/220 kV
Inversión total	42.306.618,44 €
Producción media neta vertida a la red	109.061 MWh/ano
Horas netas equivalentes a potencia nominal	3.116

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.
- Movementos de terras.

Ao estudo se axunta un estudo de sinerxías, avifauna, quirópteros e cartografía.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información achegada polo Servizo de Patrimonio Natural da Coruña de data 18.01.2022, 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, nin na Lei 42/2007, do 13 de decembro, de Patrimonio Natural e da Biodiversidade.

2. A zona onde se desenvolve ou 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. Non obstante, a área de actuación atópase moi próxima ao espazo ben conservado, aproximadamente a 384 m dende aeroxerador 7 ata as Brañas do Deo. Tamén, se atopa a Turbeira Braña da Boquela, a unha distancia media de 3 m desde un vial existente e que os traballos de escavación realizánsense ao longo de 110 m aproximadamente.
3. A zona de actuación localízase dentro dos límites da reserva da biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo 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). Os aeroxeradores 1, 2, 3, 4 e 5 atópanse na zona de transición e os aeroxeradores 6 e 7 na zona tampón.
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. Na actuación prevista atópanse os seguintes ríos e regos:

Ríos/regos/encoros	Distancia (m)
Rego da Lata	Cruza





Rios/regos/encoros	Distancia (m)
Río Carnes	Cruza
Rego de Mundín	Cruza

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 non se localizan teselas con hábitats de interese comunitario e/ou naturais prioritarios.
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 cuadrícula na que se inclúe o ámbito de actuación do proxecto (UTM 10x10 29TNH67, 29TNH68, 29TNH77, 29TNH78), 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>Sphagnum pylaesii</i>	V
<i>Isoetes fluitans</i>	E
<i>Luronium natans</i>	E
<i>Narcissus cyclamineus</i>	V

❖ Fauna

Especie	CGEA
INVERTEBRADOS	
<i>Geomalacus maculosus</i>	V
<i>Margaritifera margaritifera</i>	E
<i>Elona quimperiana</i>	E
PEZ/AGNATO	
<i>Petromyzon marinus</i>	V(3)
ANFIBIOS	
<i>Chiglossa lusitanica</i>	V
<i>Rana temporaria</i>	V
<i>Rana iberica</i>	V





Especie	CGEA
<i>Discoglossus galganoi</i>	v(2)
<i>Hyla arborea</i>	V
REPTIL	
<i>Iberolacerta monticola</i>	v(4)
AVES	
<i>Milvus milvus</i>	E
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)
<i>Circus pygargus</i>	V
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)
<i>Circus cyaneus</i>	V
MAMÍFEROS	
<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 Ortegá ata as illas Sisargas, Cantábrico: de cabo Ortegá 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 proxecto.

10. O proxecto non está incluído dentro do ámbito de plans de recuperación ou conservación de especies protexidas.

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. Non obstante, atópase moi próxima ao proxecto as seguintes especies:

Especie	Distancia (m)	Categoría	Zona
<i>Tetrax tetrax</i>	458	Perigo	A. Presencia



Especie	Distancia (m)	Categoría	Zona
<i>Rana temporaria</i>	989	Vulnerable	A. Presenza

12. Con respecto ás observacións efectuadas polo Servizo de Patrimonio Natural da Coruña relacionadas cos valores naturais, salíéntanse as seguintes:

- ❖ O ámbito do proxecto non se encontra incluído nin na Rede Natura 2000 nin tampouco no ámbito da Rede Galega de Espazos protexidos.
- ❖ Fai especial mención das obrigas que derivan das previsións do Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo Galego de Especies Ameazadas, o Decreto 167/2011, de 4 de agosto, por el que se modifica el Decreto 88/2007, do 19 de abril, así como tamén o Real Decreto 139/2011, de 4 de febreiro, para o desenvolvemento do Listado de Especies Silvestres en Réxime de Protección Especial e do Catálogo Español de Especies Ameazadas, resultando por tanto de aplicación o disposto no artº 10 do referido decreto 88/2007, que sinala a prohibición das actuacións que se leven a cabo e que en como consecuencia a destrución, a mutilación a corta ou o arrinque de exemplares completos ou parte deles. De igual xeito no que se refire a especies animais resulta prohibido a de calquera actuación non autorizada feita co propósito de darlles morte, capturalos, perseguilos ou molestalos intencionadamente, e nos seus niños, tobeiras ou áreas de reprodución, invernada, muda, paso, repouso e alimentación, así como a destrución do seu hábitat.

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

- ❖ Respecto a avifauna.
Preséntase un informe preoperacional de avifauna, Anexo VI, no que observa unha programación de 19 visitas á zona do proxecto nun ciclo anual. Este documento contén os resultados de todos os censos que levaron a cabo entre abril de 2019 e marzo de 2020. Describen a metodoloxía para seguir e presentan as fichas de campo, cartografía e fotografías dos transectos.



❖ Respecto a quirópteros.

Preséntase un informe preoperacional de quirópteros, Anexo VII, no que observa que o estudo se realizou entre os meses de maio e setembro de 2019 (5 meses).

Contabilizáronse 262 contactos con 7 especies de quirópteros diferentes desde 6 puntos fixos de censo durante 5 visitas de campo distribuídas entre maio e setembro.

Na documentación recoméndase (páx 32 do Anexo VII), como medida compensatoria, a construción ou adaptación dun refuxio de certa dimensión e o seguimento posterior do seu uso polos quirópteros como medida pioneira na xestión destas especies.

❖ Respecto a vexetación.

Na documentación considérase restaurable a banda de afección por gabias, plataformas de montaxe e a zona de campamento de obra, acopios e punto limpo.

No EsIA desglósanse as superficies en m² de cada unidade de vexetación que se verán afectadas polas diferentes accións do proxecto.

O inventario de flora realízase contrastando a revisión bibliográfica e o traballo de campo.

A documentación recolle que, antes do inicio das obras, durante os traballos de replanteo, procederase á prospección de todas as zonas afectadas pola instalación do proxecto, de modo que en el caso de localizarse exemplares pertencentes a especies protexidas se poidan evitar as afeccións.

❖ Respecto aos aeroxeradores.

Non presentan medidas aplicables cara aos impactos negativos para as aves, como a utilización de radar aviario e, en ocasións, vídeo para prever posibles colisións e finalmente parar as aspas, utilizar sistemas de detección baseada en vídeo tales como o sistema DtBird, pintado de aspas, etc.



Non contempla a afección da biomasa arredor dos aeroxeradores, en aplicación da Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia.

IV. Conclusións.

Á vista dos antecedentes e dos datos achegados polo Servizo de Patrimonio Natural de Coruña, 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:

- 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, comunicárase ao Servizo de Patrimonio Natural de 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.
- 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 aerogeradores permanecerán parados.

Non obstante, a mortalidade por colisión está vinculada á actividade dos morcegos, e esta ven condicionada por múltiples factores, variando ao longo do ano, a hora do día, a especie, etc. Por outra parte, a súa actividade depende tamén da velocidade do vento, que, á súa vez, é o principal factor que determina a produción da instalación.

No caso de que se queira operar a velocidades inferiores á velocidade de réxime, deberá realizarse un estudo que analice con detalle as frecuencias de voo de cada especie de morcego en función das condicións de operación que se pretendan aplicar (mes do ano, horario diario, velocidades do vento, etc.).

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

- No plan de vixilancia ambiental informárase sobre os tempos que a velocidade do vento foi inferior ao limiar establecido e a porcentaxe en que os aerogeradores permaneceron parados por este motivo.
- Con respecto á recomendación do promotor de realizar como medida compensatoria, a construción ou adaptación dun refuxio de morcegos, esta dirección xeral considera dita medida como unha mellora na protección e conservación destas especies con potencial para mellorar a situación destas especies.

Non obstante, recoméndase que, á parte do seguimento posterior polo uso dos quirópteros, se concrete como se levaría a cabo a execución do citado refuxio e para qué especies, sendo especialmente importantes aquelas que



sofren unha incidencia elevada nos parques eólicos (singularmente as dos xéneros *Nyctalus* e *Pipistrellus*).

❖ Para as aves:

- Implementar tecnoloxías de redución do impacto por colisións como sistemas de detección baseados en vídeo (DtBird ou similar), que son sistemas que traballan de forma independente para facer un seguimento das aves e mitigar a mortalidade nos emprazamentos de turbinas eólicas. O sistema detecta as aves automaticamente e pode adoptar dúas medidas independentes para mitigar o risco de colisión das aves: activar sons de alerta ou parar a turbina eólica.
- En todo caso é posible como medida disuasoria pasiva, o pintado en negro dunha das aspas de cada un dos aeroxeradores, polo menos en 2/3 desde a punta da pa.

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

A eficacia desta medida foi probada con éxito no parque eólico Smøla, cuxos resultados se publicaron en "*Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities*". 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 maquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas mais de 30 días.

O obxecto é cuantificar a mortaldade total producida por cada unha das máquinas, identificando si existen patróns temporais e/ou estruturais sobre a mortaldade 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 mortaldade 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 mortaldade 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 mortaldade.

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 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 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 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 incluirá 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, presentárase un informe á Dirección xeral de Patrimonio Natural dando conta do feito concreto que sucedera. A este informe incorporárase 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 campo 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

