



CG/pgm

Asunto	Informe en relación á resposta do promotor á resposta do 07.12.2022 da Dirección Xeral de Patrimonio Natural	Clave	PE/PO/004/20(2)
Proxecto	Parque eólico Rodeira		
Espazo natural	Ningún		
Conca fluvial	Ulla		
Concello	Vila de Cruces		
Provincia	Pontevedra		
Solicitante	Servizo de Enerxía e Minas da Pontevedra da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Empresa e Innovación	Ref.	IN408A 2019/004 PE
Promotor	Green Capital Power SL	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio do 29/12/2022, do Servizo de Enerxía e Minas de Pontevedra da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Empresa e Innovación tivo entrada, na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, a resposta do promotor do 27/12/2022 ao informe desta dirección xeral do 07/12/2022 sobre o parque eólico Rodeira aos efectos de obter o correspondente informe segundo establece o artigo 37.2 da Lei 21/2013, do 9 de decembro.

A documentación que se acompaña é a seguinte:

- “DOCUMENTO DE RESPUESTA AL INFORME DE LA DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO NATURAL”. Diciembre 2022.
- Caracterización da comunidade faunística.
- Estudo da vexetación e hábitats.
- Plano da xestión da biomasa.

Respecto a este proxecto, esta Dirección Xeral de Patrimonio Natural emitiu un informe dentro do procedemento inicial da avaliación de impacto ambiental ordinaria, con data 07/12/2022.





En consecuencia e a vista dos antecedentes, emítese o presente informe tendo en consideración a información achegada coa solicitude, así como as observacións formuladas polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra, no documento suscrito con data de 09/12/2022.

II. Análise da documentación.

Realízase a continuación unha análise das respostas efectuadas pola promotora. Para elo se segue a mesma secuencia presentada no escrito presentado, intercalando primeiramente as respostas do promotor "en cursiva", na cal a súa vez transcribe o que fora sinalado no informe de contestación ao promotor do 07/12/2022, para a continuación incorporar as observacións da dirección xeral.

- **Alegación de GREEN CAPITAL POWER SL**, relativa ao informe do 07-12-2022 de Dirección Xeral de Patrimonio Natural que dí:

"Falta a cartografía das medidas a adoptar con respecto das redes primarias das faixas de xestión da biomasa vexetal existente na controna onde se van a desenvolver as obras, segundo o artigo 20 bis.c) da Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia."

"En base a esto, se realiza un cartografiado de la zona, teniendo en cuenta las medidas antes mencionadas:

- "Gestión de biomasa en la superficie afectada de pleno dominio y vuelo: 158 m de diámetro".

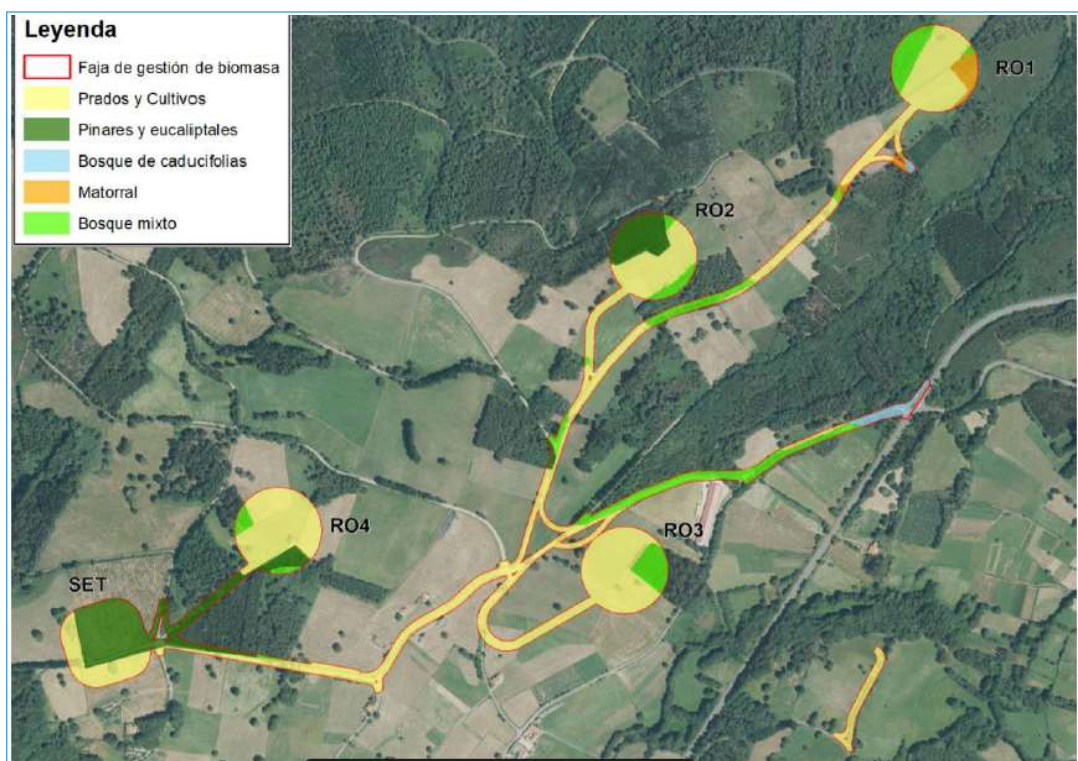
- "Gestión de biomasa en una faja de 5 metros desde la arista exterior de los viales"

- "Gestión de biomasa en una faja de 50 metros desde el perímetro exterior de las subestaciones eléctricas en las que existen edificaciones destinadas a albergar oficinas, almacenes o parque móvil".





"A continuación y en el plano anexo al presente documento, se puede observar la superficie de gestión de biomasa de las infraestructuras del proyecto, con el tipo de vegetación observada en ella:"



"Por otro lado, los trabajos de desbroce y tala se realizarán según lo establecido en la Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, en relación a las dimensiones de las fajas de gestión de biomasa y a los tipos de vegetación a tener en cuenta en ellas."

Resposta da DXPN:

De acordo con a resposta do promotor.

- **Alegación de GREEN CAPITAL POWER SL**, relativa ao informe do 07-12-2022 de Dirección Xeral de Patrimonio Natural que dí:

"Con dous días de traballo de campo para comprobar os datos da revisión bibliográfica non é suficiente tempo como para afirmar que a vexetación estudada hai varios anos na área de influencia deste proxecto na actualidade atópese nas mesmas condición, razón pola cal se debe realizar un estudo máis exhaustivo da mesma."





"Como anexo al presente documento se incluye un Estudio de vegetación actual y hábitats, realizado en base a los trabajos de campo realizados durante las visitas realizadas en los días 20, 21 y 22 de diciembre de 2022 (complementarios a los días de trabajo realizados en agosto de 202 y marzo de 2021)".

"Este Estudio de vegetación y hábitats incluye una descripción bibliográfica del entorno vegetal del proyecto, así como una caracterización vegetal del estado actual del entorno, con una descripción de los diferentes tipos de vegetación presentes en el área de afección del parque eólico, así como una revisión de los posibles hábitats naturales presentes".

"Como resumen del mismo podemos mencionar que se trata de un entorno ligado al ser humano (prados y cultivos para explotaciones ganaderas, y explotaciones forestales); además, destacar la NO presencia de tipos de hábitats naturales en las zonas de afección del proyecto."

Resposta da DXPN:

De acordo con a resposta do promotor.

- **Alegación de GREEN CAPITAL POWER SL**, relativa ao informe do 07-12-2022 de Dirección Xeral de Patrimonio Natural que dí:

"No anexo 8 presenta un censo de especies e táboas de densidades de varios parques eólicos incluido o de Rodeira, pero non adxunta planos coa orientación e altura de voo nin de zonas de concentración das aves, tampoco valorase os impactos por colisión, especies con voo frecuente sobre cada aeroxenerador, así poder avaliar e establecer a posibilidade de modificar a posición daqueles aeroxeneradores que poidan ter unha afección importante a estas especies."

"En el anexo I "Caracterización de la comunidad faunística" del Estudio de Impacto Ambiental se incluye un plano (Plano 01. Itinerarios de censo y estaciones de observación) con las zonas de vuelo de las aves rapaces identificadas durante los trabajos en campo realizados en la campaña anual (julio 2019 – junio 2020)."

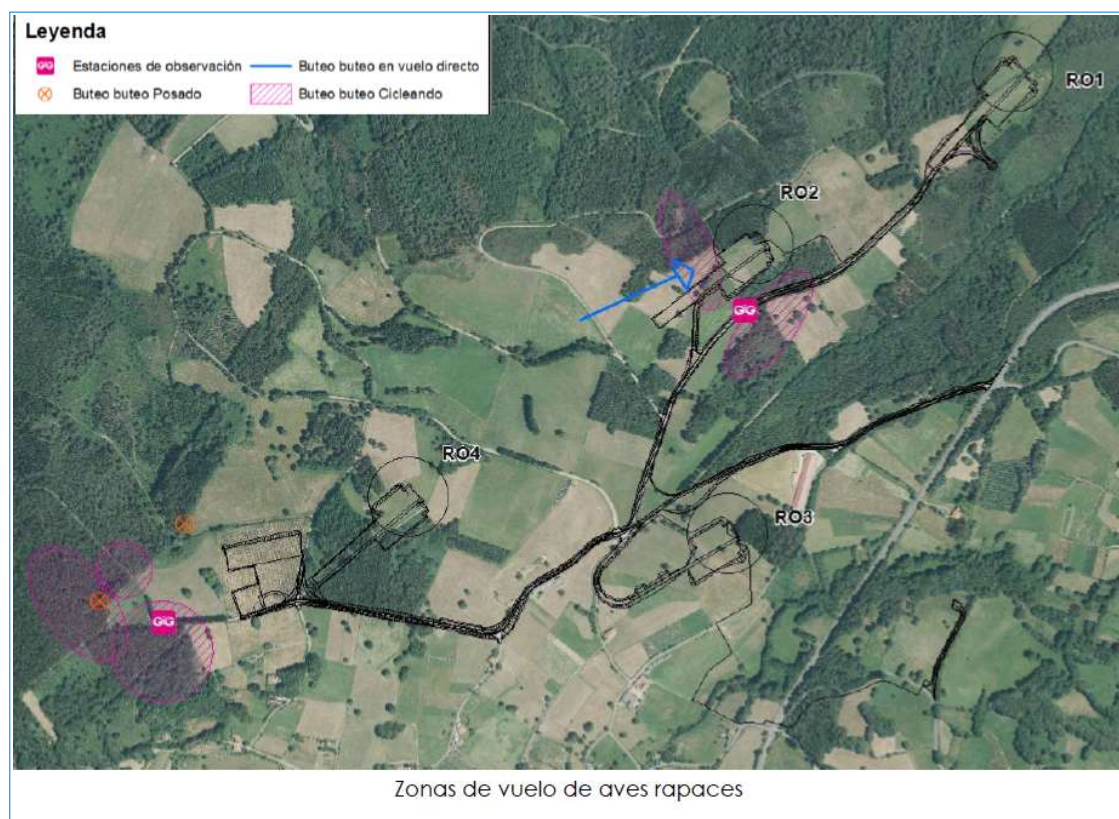
"De forma complementaria, en las fichas de campo adjuntas al mismo Anexo I, se muestran las alturas y comportamientos de estas aves, de forma que en el





apartado 4.2.2. Censo de rapaces se realiza un análisis de la altura de vuelo para valorar el riesgo de colisión, diferenciando 3 alturas de vuelo: 0 – 50 m (riesgo moderado), 50 – 205 m (riesgo elevado) y >205 m (riesgo bajo), obteniéndose un 37,5% de las observaciones en la altura de vuelo que representa un riesgo elevado de impacto”.

“A continuación y en el plano 02. Zona de vuelo de aves rapaces se incluyen las zonas de vuelo de las aves rapaces detectadas, así como su tipo de comportamiento (posado, cicleando, vuelo directo...):”



Resposta da DXPN:

De acordo con a resposta do promotor.

- **Alegación de GREEN CAPITAL POWER SL**, relativa ao informe do 07-12-2022 de Dirección Xeral de Patrimonio Natural que dí:

“En relación a las infraestructuras a contemplar en el Estudio de Efectos Acumulativos indicadas por el informe se producen los siguientes cambios:”





"En cuanto a los proyectos pertenecientes al Promotor o empresas del grupo, hay varios proyectos que no continúan con su tramitación, los cuales se exponen a continuación":

- ❖ *"Parque Eólico Alborín (3 aerogeneradores en el concello de Rodeiro)".*
- ❖ *"Parque Eólico Carballeda (5 aerogeneradores en los concellos de Rodeiro y Agolada)".*
- ❖ *"Parque Eólico Monte do Outeiro (6 aerogeneradores en el concello de Agolada)".*
- ❖ *"Parque Eólico Pescoso (5 aerogeneradores en los concellos de Rodeiro y Agolada)."*
- ❖ *"Parque Eólico Turubelo (5 aerogeneradores en los concellos de Rodeiro y Agolada)".*
- ❖ *"LAT 132 kV SET PE Turubelo – LAT 132 kV SET PE Rodeira / SET Colectora Silleda."*
- ❖ *"LAT 132 kV Evacuación PE Monte Outeiro."*
- ❖ *"LAT 30 kV CS Pescoso – SET Turubelo."*
- ❖ *"LAT 30 kV PE Alborín."*

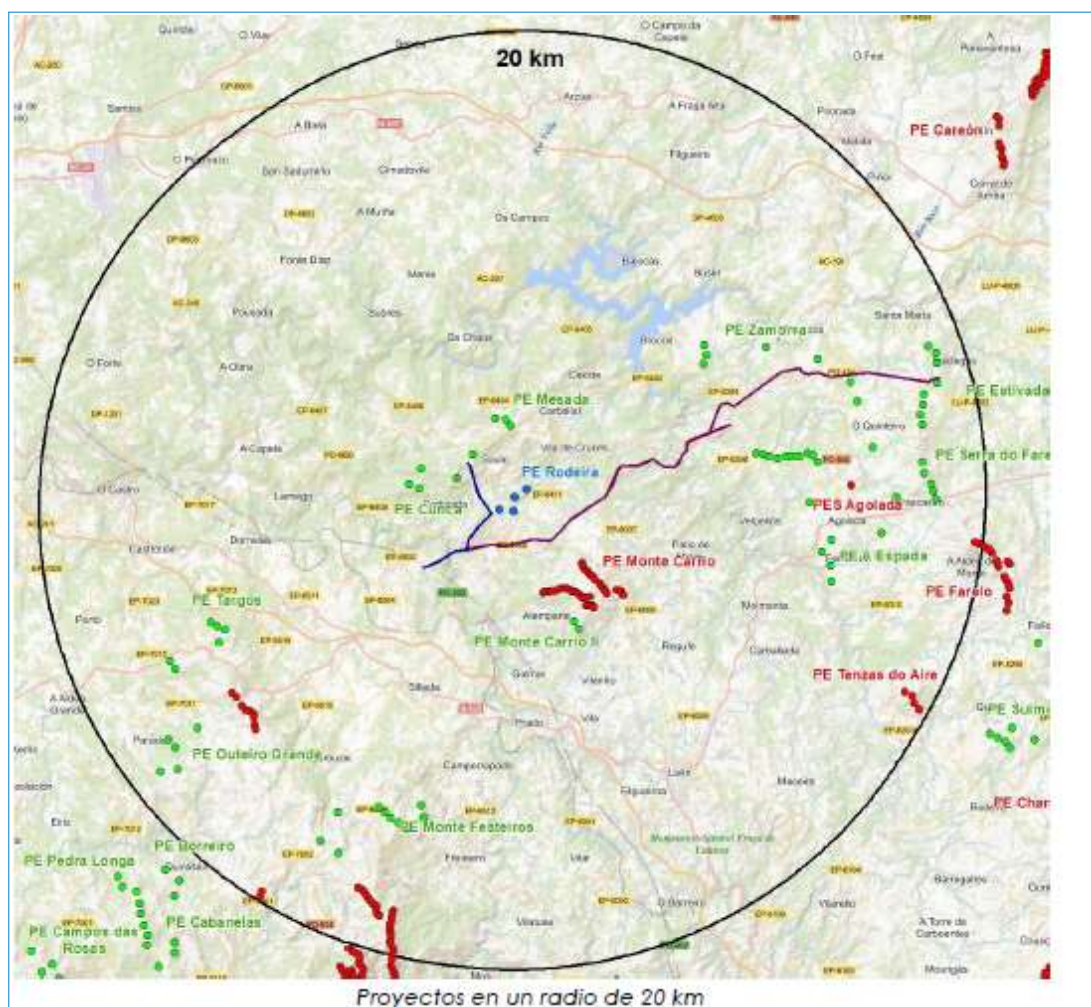
"Los proyectos que continúan su tramitación son:"

- ❖ *"Parque Eólico Cunca (5 aerogeneradores en el concello de Vila de Cruces)."*
- ❖ *"Parque Eólico Estivada (8 aerogeneradores en los concellos de Antas de Ulla y Agolada)."*
- ❖ *"Parque Eólico Rodeira (4 aerogeneradores en el concello de Vila de Cruces)."*
- ❖ *"Parque Eólico Zamorra (7 aerogeneradores en el concello de Agolada)."*
- ❖ *"Parque Eólico Cima de Vila (9 aerogeneradores en el concello de Agolada)."*
- ❖ *"Solución de Evacuación Conjunta PE Cunca y PE Rodeira."*
- ❖ *"Solución de Evacuación Conjunta PE Zamorra y PE Estivada."*





“En la siguiente imagen podemos observar los proyectos presentes en el entorno de 20 km según el Rexistro Eólico de Galicia (diciembre 2022).”



Resposta da DXPN:

Exposta a información achegada na documentación ambiental se procede de seguido a expor a análise e valoración desta dirección xeral, neste senso indícase o seguinte.

As áreas de desenvolvemento eólico (ADE) son os espazos delimitados polo Plan sectorial eólico de Galicia, susceptibles de acoller a un ou a varios parques eólicos, sempre que resulten ambientalmente viables.

Os impactos que un parque eólico pode xerar sobre o patrimonio natural e a biodiversidade poden chegar a xerar efectos acumulativos e sinérxicos,





especialmente sobre as poboacións de aves e quirópteros. No caso de Galicia, este tipo de impactos secundarios irá en aumento, en paralelo coa crecente densidade de aeroxeradores.

As máquinas que se instalan, de tipo tripala, teñen como efecto máis evidente e medible a morte por colisión de aves e quirópteros. Algunhas das especies máis afectadas teñen poboacións reducidas e baixas taxas de substitución. En consecuencia, vén establecendo por esta Dirección Xeral de Patrimonio Natural unha serie de medidas dirixidas a minimizar este impacto.

Con todo, as aliñacións e conxuntos de aeroxeradores de varios parques eólicos poden xerar efectos sinérxicos e acumulativos que deben ser valorados.

Co fin de analizar estes efectos, calculouse por esta dirección xeral, como primeiro paso, o espazo afectado polos aeroxeradores dentro do ADE e as ADE veciñas, considerando que a área afectada por cada aeroxerador esténdese en 1 km á redonda de cada posición (tomando esta distancia en base ao menor radio das áreas de campeo dos rapaces presentes na zona, tomadas de Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante, J. Valls y J. Domínguez. 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid). Consideráronse tanto as máquinas en funcionamento ou aprobadas como as dos proxectos con fito en xaneiro de 2023.

Para valorar a importancia da superficie afectada comparouse a suma de áreas afectadas coa dispoñible dentro do ADE e ADE veciñas, ponderada en función dos seguintes criterios:

- ❖ Rede galega de espazos protexidos e espazos ben conservados en estudo.
- ❖ Áreas incluídas 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 dispónse 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, ou na





área crítica para o aguia real, elaborada no ano 2012 pola entón Dirección Xeral de Conservación da Natureza co obxecto de permitir o seu uso nos procedementos de avaliación de efectos de plans e proxectos sobre as especies ameazadas en Galicia.

- ❖ Reservas da biosfera.
- ❖ Resto do territorio.

A partir desta aproximación, en segundo lugar avalíase a situación local.

O proxecto analizado sitúase nunha contorna onde se considera que o aumento de densidade de aeroxeradores non producirá efectos sinérxicos incompatibles.

- **Alegación de GREEN CAPITAL POWER SL**, relativa ao informe do 07-12-2022 de Dirección Xeral de Patrimonio Natural que dí:

"MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS SOBRE LA FAUNA Y LA FLORA"

"Medidas sobre la fauna"

"A las medidas incluídas en el "Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Rodeira. Agosto 2021" objeto de información pública, se añaden las siguientes medidas adicionales para garantizar la minimización del impacto sobre la fauna:"

- "Previamente al inicio de los trabajos, será comprobada la ausencia, en la zona objeto de las actuaciones, de especies protegidas que puedan ser dañadas. De encontrarse o demostrarse la existencia de especies incluídas en el CGEA, se prohíbe cualquier actuación que les afecte. En este supuesto, se comunicará al Servicio de Patrimonio Natural de Pontevedra para tomar las medidas oportunas y, en su caso, solicitar la correspondiente autorización administrativa, según recoge el artículo 11 del Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas"

• "Para los quirópteros:"

- "Se realizará un estudio en el que se analice con detalle las frecuencias de vuelo de cada especie de murciélago en función de las condiciones de operación que se pretendan aplicar (mes del año, horario diario, velocidades de viento, etc.), con el





objeto de poder determinar el momento y la velocidad de viento en buje por debajo de la cual los aerogeneradores deben permanecer parados para reducir el riesgo de colisión de las especies de quirópteros existentes en el entorno del parque eólico.”

– “En el plan de vigilancia ambiental se informará sobre los tiempos en que la velocidad del viento haya sido inferior al umbral establecido y el porcentaje en el que los aerogeneradores permanecieron parados por este motivo.”

• *“Para las aves”:*

- “Se pintará de negro de una de las palas de cada aerogenerador (o las posibles variantes que se quieran ensayar -partes de pala, figuras, tramas), siempre y cuando sea autorizado por todos los organismos competentes”.

- “En el momento de la construcción del parque eólico, y en base a los estudios realizados, se estudiarán las mejores tecnologías disponibles en el mercado para la reducción del impacto por colisiones, sin descartar sistemas basados en vídeo (DtBird o similar) así como sus mejoras.”

- “De forma general, el plan de vigilancia medirá la mortalidad observada y la comparará con la mortalidad de los parques cercanos ya existentes, siempre y cuando la administración nos facilite los datos de colisiones de los parques vecinos.”

Medidas sobre la vegetación y hábitats”

“En base al informe emitido por la Dirección Xeral de Patrimonio Natural, se realiza una actualización y ampliación del estudio de la vegetación actual y los hábitats naturales, el cual fue presentado al citado organismo el 27/12/2022 como “Documento de respuesta al informe de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural Firmado _Diciembre 2022_Fdo (27/12/2022), se incorporan las siguientes medidas, con la finalidad de minimizar el impacto sobre la vegetación y los hábitats:”

- “Las estructuras se han proyectado minimizando la afección a las áreas con vegetación de mayor valor natural, en especial tratando de evitar afecciones a especies autóctonas y hábitats prioritarios.”





- *"En la medida de lo posible, no se afectará a vegetación de ribera, más de la que sea estrictamente necesaria para la ejecución del proyecto".*
- *"Previamente al inicio de los trabajos, será comprobada la ausencia, en la zona objetos de las actuaciones, de especies protegidas que puedan ser dañadas. De encontrarse o demostrarse la existencia de especies incluidas en el CGEA, se prohíbe cualquier actuación que les afecte. En este supuesto, se comunicará al Servicio de Patrimonio Natural de A Coruña para tomar las medidas oportunas y, en su caso, solicitar la correspondiente autorización administrativa, según recoge el artículo 11 del Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas."*
- *"De encontrarse especies protegidas por la legislación vigente se deberán respetar sin alterar su hábitat, comunicando su hallazgo al Servicio de Conservación de la Naturaleza".*
- *"Si durante la ejecución del proyecto se detecta o demuestra cualquier afección significativa sobre los valores naturales de la zona, se tomará inmediatamente las medidas adecuadas para paliar dicha afección y será el Servicio de Patrimonio Natural da Coruña quien decidirá sobre la conveniencia de la solución a adoptar, así como las actuaciones precisas o las medidas compensatorias adecuadas para corregir los efectos producidos."*

Resposta da DXPN:

De acordo con a resposta do promotor.

Débese avisar ao Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra.

III. Conclusións.

Á vista dos antecedentes, da análise da documentación e dos datos achegados polo Servizo de Patrimonio Natural de Pontevedra considérase que **non é previsible que o proxecto xere efectos significativos, sendo compatible coa preservación do patrimonio natural e a biodiversidade, polo que se emite informe favorable, supeditado a que se autorice coas seguintes condicións:**





- 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 Pontevedra para tomar as medidas oportunas e, no seu caso, solicitar a correspondente autorización administrativa, segundo recolle o artigo 11 do Decreto 88/2007, do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo Galego de Especies Ameazadas. Este extremo será de especial aplicación aos taxóns de flora ameazados que se poidan atopar no ámbito de afección do proxecto, incluída a rede primaria de xestión de biomasa conforme aos requirimentos da Lei 3/2009, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, e á fauna anfibia asociada ás zonas húmidas.
- En ningún momento os hábitats de interese comunitario existentes na contorna, fora da zona das actuacións, poderán verse afectados directamente polos traballos, nin indirectamente por tarefas asociadas aos mesmos (tránsito de maquinaria, depósito de subprodutos, remoción do solo,...).
- Evitarase o depósito de residuos ou produtos sólidos en zonas onde os escoamentos produzan arrastres aos cursos fluviais, coa conseguinte contaminación de augas continentais.
- Queda prohibida calquera vertedura de material contaminante (cemento, formigóns, alcatrán, pintura, etc). Así mesmo, tomaranse as medidas de seguridade necesarias para evitar derrames accidentais dos depósitos de almacenamento de produtos como aceites, graxas e carburantes de motores.
- Todas as augas que saian das zonas de instalacións das obras, derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos. Así mesmo, todas as augas procedentes dos formigonados derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos, regulación do pH e eliminación de aceites e graxas.
- Durante a realización dos traballos non se producirán arrastres nin enturbamentos das augas continentais susceptibles de ser afectadas. En todo





caso, prohibese calquera tipo de vertido que poida afectar á calidade das augas continentais. En consecuencia, as augas susceptibles de ser afectadas cumprirán en todo momento (incluso na época de estiaxe), o preceptuado no artigo 80º sobre calidade mínima esixible ás augas continentais (Decreto 130/1997, do 14 de maio, polo que se aproba o Regulamento de ordenación da pesca fluvial e dos ecosistemas acuáticos continentais).

- A restauración tanto das zonas desmanteladas como das zonas afectadas polas novas actuacións realizaranse segundo o plan de restauración coa finalidade de recuperar os hábitats de interese comunitario existentes na contorna.
- Así mesmo cabe facer énfase na importancia da aplicación de accións para a protección da avifauna e os quirópteros, polo que se fai oportuno que o proxecto incorpore medidas adicionais que garantan a minimización do impacto por colisión, tal que:

❖ Para os quirópteros:

- Restrinxirase a rotación das pas das turbinas o máis posible por baixo da velocidade de réxime, determinando a velocidade do vento en buxe por baixo da cal os aeroxeradores permanecerán parados.

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

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

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





- No plan de vixilancia ambiental 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 das rapaces nos emprazamentos de turbinas eólicas. O sistema detecta as aves automaticamente e pode adoptar dúas medidas sucesivas para mitigar o risco de colisión das aves: activar sons de alerta e, no caso de ser insuficiente, parar a turbina eólica.
 - En todo caso, como medida disuasoria pasiva, se debe pintar en negro unha das aspas de cada un dos aerogeradores, 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 aerogeradores 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.

IV. 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 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 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, presentárase 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 incluírá polo menos, o número e tipo de reclamos empregados, as datas dos experimentos, a periodicidade de visita aos cadáveres e a fórmula empregada para a estimación da mortalidade.





- ❖ Táboa co número de exemplares atopados mortos e exemplares estimados mortos en base ás taxas de desaparición e detectabilidade, diferenciando aves de pequeno, mediano e grande tamaño, así como morcegos.

A partires do cuarto ano, os informes semestrais pasarán a ser anuais, presentándose a continuación da inspección anual de tódolos aeroxeradores a que se fai referencia no apartado b).

7) Informes extraordinarios.

Cada vez que se supere un albor de alerta ou crítico, presentarase un informe á Dirección xeral de Patrimonio Natural dando conta do feito concreto que sucedera. A este informe incorporarase unha proposta concreta para corrixir o impacto e evitar que volva a acontecer no sucesivo.

8) Unha identificación clara dos albores de alerta e críticos.

Entendese por "albor crítico" aquel valor da taxa de mortalidade observada nun parque eólico que se considera inaceptable. Cada especie terá o seu propio albor crítico.

Por taxa de mortalidade observada entenderase o número total de cadáveres observados dunha especie durante os últimos 3 anos de funcionamento do parque eólico.

Posto que o estado de conservación das especies é variable no tempo, defínese o albor crítico para cada unha das especies de aves e quirópteros de presenza habitual en Galicia do seguinte modo:

- ❖ O 1 % da poboación galega, si a especie non está incluída nin no Catálogo galego de especies ameazadas nin no Listado de especies silvestres en réxime de protección especial.
- ❖ O 0,1 % da poboación galega, se a especie non está incluída no Catálogo galego de especies ameazadas pero si figura no Listado de especies silvestres en réxime de protección especial.
- ❖ O 0,01 % da poboación galega, se a especie esta incluída no Catálogo galego de especies ameazadas.





- ❖ En calquera caso, sempre será un valor igual ou superior a 2 e igual ou inferior a 200.
- ❖ Non se establece ningún tipo de albor para as especies de tamaño de poboación descoñecido, salvo para as que están incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas, para as que o albor crítico sempre será un valor igual ou superior a 2.

Por poboación galega entenderase a parte dunha poboación que habita na Comunidade autónoma de Galicia e servirá de base o dato máis actualizado de que se dispoña, sempre que este suficientemente avalado cientificamente.

O "albor de alerta" é aquel valor da taxa de mortalidade observada que permite implementar medidas correctoras do impacto antes de acadar o albor crítico.

Establecese o albor de alerta no 50% del albor crítico.

9) Procedemento a seguir en caso de superar un albor de alerta.

En canto se coñeza que se superou un albor de alerta, porase este feito en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural.

Durante o ano seguinte, farase un censo da poboación da aves ou quirópteros afectados na superficie arredor do parque eólico que sexa maior entre as dúas seguintes:

- ❖ Terreos situados a menos de 2 Km dos aeroxeradores.
- ❖ Espazo arredor dos aeroxeradores que é cuberto por 2 veces área de campeo medio da especie na zona de estudio.

Durante os 3 anos seguintes á alerta, establecerase un calendario de visitas aos aeroxeradores igual ao descrito na letra a).

O promotor tomará ao cabo dun ano todas aquelas medidas que considere necesarias para non acadar o albor crítico e as porá en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural, xunto cos datos do censo.





10) Procedemento a seguir en caso de superar un albor crítico.

En cuanto se coñeza que se superou un albor crítico, porase este feito en coñecemento da Dirección xeral de Patrimonio Natural.

Repetirase o censo da poboación especificado na letra anterior e establecerase o calendario de visitas aos aeroxeradores durante outros 3 anos.

De forma cautelar deixaran de funcionar aqueles aeroxeradores que provocasen tódalas mortes polas que se supera o albor crítico.

A Dirección xeral de Patrimonio Natural, previos os estudos que considere necesarios, establecerá todas aquelas medidas que crea necesarias para lograr que as taxas de mortalidade se manteñan por debaixo do albor de alerta, as cales serán de obrigado cumprimento para o titular do parque eólico.

O presente informe emítese sobre a documentación achegada e sen prexuízo doutras comunicacións, autorizacións e/ou informes precisos debendo cumprir o establecido no resto da lexislación que lle sexa de aplicación. Calquera modificación do proxecto que teña algunha afección sobre o medio natural, requirirá o seu informe correspondente.

Santiago de Compostela, asinado dixitalmente

O xefe do Servizo de Análise de
Proxectos, Plans e Programas

Carlos González Andrés

Vº Bº

O subdirector xeral de Espazos Naturais

Tomás Fernández-Couto Juanas

