

CG/pgm

Asunto	Informe en relación á resposta do promotor ao informe do 22.06.2022 da Dirección Xeral de Patrimonio Natural	Clave	PE/PO/013/11(3)
Proxecto	Parque eólico Outeiro Grande		
Espazo natural	Ningún		
Concello	A Estrada e Forcarei		
Provincia	Pontevedra		
Solicitante	Servizo de Enerxías e Minas de Pontevedra da Vicepresidencia Primeira e Consellería de Economía, Empresa e Innovación	Ref.	IN661A 2011/1-4
Promotor	Outeiro Rubio S.L.U.	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante oficio do 07.07.2022, do Servizo de Enerxías 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 04.07.2022 ao informe desta dirección xeral do 22.06.2022 sobre a modificación do parque eólico Outeiro Grande, coa finalidade de que se efectúen as consideracións que se estimen oportunas.

A documentación que se acompaña é a seguinte:

- Resposta al informe de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural.
- Memoria Técnica Campaña Anual Aves y Quirópteros.
- Propuesta de Gestión de Franjas de Biomasa conforme Ley 3/2007.
- Propuesta de Medidas de Protección para Aves y Quirópteros.

En relación á esta solicitude, o 17.06.2021 o Consello da Xunta de Galicia declarou como iniciativa empresarial prioritaria o proxecto do parque eólico Outeiro grande, o que ten como efectos a tramitación de forma prioritaria e con carácter de urxencia e a redución á metade dos prazos necesarios na instrución do procedemento, salvo a presentación de solicitudes e recursos.



II. Análise da documentación.

Realízase a continuación unha análise das respostas efectuadas pola promotora. Para elo se segue a mesma secuencia seguida no apartado V do escrito "Resposta al informe de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural", intercalando primeiramente as respostas do promotor "*en cursiva*", na cal a súa vez transcribe o que fora sinalado no informe do 22.06.2022, para a continuación incorporar as observacións da dirección xeral.

– **Apartado V.1 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

"No se justifica técnicamente la ausencia de efecto barrera sobre la fauna terrestre."

"Manifiestar, respecto dicho cuestionamiento, que procede indicar que el efecto barrera se define como "aquel impacto que producen determinados proyectos, en especial carreteras, ferrocarriles y otras infraestructuras lineales, que se caracteriza por imponer una dificultad a la circulación de los organismos del entorno o, entre otras definiciones de naturaleza similar" o, entre otras similares, "como efecto que se produce cuando se impide la movilidad de los organismos o de sus estructuras reproductivas, lo que trae como consecuencia limitar el potencial de los organismos para su dispersión y colonización.

Con respecto a la fauna terrestre, los parques eólicos no constituyen infraestructuras que generen dicho efecto, tal y como evidenciaría la aplicación de los procedimientos de cálculo de dicho efecto, como, por ejemplo, es el correspondiente al tamaño efectivo de malla (meff), pues de su determinación con y sin proyecto se obtendría como resultado ausencia de variaciones entre ambas situaciones.

Otra cuestión, tal y como se recoge y justifica en el EsIA, es el efecto que arquetas, rampas, cunetas, bordillos y, en general, los elementos que componen las redes de drenaje longitudinal y transversal pueden llegar a tener sobre determinadas especies del grupo de los herpetos, en especial anfibios; que pueden quedar atrapados en su interior sin posibilidad de salida; efecto que así



se describe en el EsIA, se valora y se definen las oportunas medidas de prevención y corrección (Apdo. 6.6.4.4 y 7.6.3).”

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– **Apartado V.2 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

“Se indica que la mayor parte de las medidas recogidas (se entiende que en el programa de medidas correctoras) no dan respuesta a los impactos específicos del proyecto.”

“A este respecto, procede indicar que todas y cada una de las medidas que se plantean responden a las casuísticas de impacto identificadas, analizadas y valoradas, cuya definición y diseño se ajustan a las particularidades de este proyecto en concreto, tal y como puede verificarse a través de la lectura del Apdo. 7, donde constan todas las particularidades y adscripciones oportunas a dichos efectos; así como de la revisión de sus mediciones y dotaciones presupuestarias resultantes (Apdo. 9).”

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– **Apartado V.3 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

“Consideración de las poblaciones de lobo:

El EsIA considera la presencia de poblaciones de lobo en el área del parque, en acuerdo a lo señalado en el informe.

No obstante y en atención a integrar en el presente procedimiento la realización de un seguimiento de las afecciones de la instalación eólica sobre la población de lobos en la zona, conforme recoge el artículo 18.5 del Decreto 297/2008, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de gestión del lobo en Galicia; se añade un protocolo de seguimiento específico en el PVA a estos efectos, a aplicar en el curso del primer año de explotación de las instalaciones, a desarrollar conforme lo siguiente:”



EFECTO BARRERA SOBRE POBLACIONES DE LOBO	
Actuaciónes	Desarrollo de programa de seguimiento de posibles poblaciones de lobo presentes en el ámbito del parque a lo largo del primer año de explotación.
Indicador de Seguimiento	Distribución y aspectos poblacionales. Uso del espacio por parte de las poblaciones de lobo.
Lugar de Inspección	Poligonal del PE.
Procedimiento	Metodologías establecidas en acuerdo al Punto 15 Cap. V Decreto 297/2008 y empleo de protocolos de recogida de información elaborados por la DXPN. El seguimiento se realizará entre el mes de abril y octubre. Se tendrán en cuenta los datos referentes a poblaciones de ungulados obrantes en poder de la DXPN, en acuerdo a lo indicado por el Decreto citado.
Documentación generada	Informe Específico referente a los resultados del programa.

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– Apartado V.4 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:

"El EsIA no aporta cartografía real de los hábitats de interés comunitario en el entorno del parque eólico; o en su caso, cartografía actualizada de la cubierta vegetal."

"Cabe manifestar que la información correspondiente a ambos aspectos consta en los Planos nº6 y nº7 del Anexo I del EsIA (Escala 1/10.000). Por otra parte, debe añadirse que la documentación correspondiente a ambos aspectos consta también en el Apdo. 5.8 del EsIA, debiendo añadirse que tal y como se hace constar en el mismo, una de las fuentes de referencia utilizadas para su desarrollo ha sido la cartografía correspondiente al inventario de unidades ambientales y hábitats que acompaña al Plan Director de la Red Natura, promulgado en el año 2014 a través del Decreto Autonómico 37/2014, de 27 de marzo.

Respecto las brañas asociadas a la cabecera del Parada, cabe indicar que la representación gráfica de unidades de pequeña extensión queda limitada por la escala empleada en el caso del EsIA que, en todo caso (1:5.000) es adecuada a la práctica y recomendaciones existentes a estos efectos.

Añadir, asimismo, que dichas brañas no son recogidas por parte de los citados inventarios de unidades ambientales y hábitats, que el EsIA recoge dicho ámbito



como de importancia para *Galemys pyrenaicus*, que el proyecto no plantea actuaciones sobre las mismas y que, para el caso de las actuaciones más próximas (acondicionamiento y creación de viales), se definen medidas las medidas protectoras y correctoras oportunas, según consta en los apartados 7.4; 7.10; 8.6.4; 8.7.3; 8.7.4 y 8.7.5 y para las que, asimismo, se fijan las dotaciones presupuestarias correspondientes a su aplicación."

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

— **Apartado V.5 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

"El inventario de avifauna que consta en el EsIA se corresponde con un avance de resultados."

"A este respecto cabe indicar que la documentación que se aporta como Anexo IV del EsIA no es más que un avance de los resultados disponibles en el momento de la redacción del anejo de la Campaña Anual iniciada en septiembre de 2020, como así consta.

Así, una vez concluidos los trabajos de campo y procesada la información obtenida, se aporta como acompañamiento de este escrito la Memoria Técnica resultante de la misma, cuyo desarrollo se ha basado en la metodología SEO-Birdlife 3.0 e incluye un análisis completo de las cuestiones de referencia a estos efectos para las especies identificadas en el ámbito.

Complementariamente y en atención a lo expresado por el informe de la DXPN a este respecto, manifestar que AV OUTEIRO RUBIO S.L.U. adjunta a este escrito una propuesta de medidas de protección para aves y quirópteros, acorde a la sugerida por la DXPN, que incluye la dotación de medidas anticolidión para aves y quirópteros, así como la continuidad de la campaña realizada a lo largo de un año adicional previo al periodo de explotación, generando así una base de información más robusta, que facilitará el ajuste progresivo de las medidas propuestas, siempre previa valoración por parte de la DXPN.

De forma resumida, la propuesta de medidas contempla:



- ❖ Dotación a los aerogeneradores de un dispositivo de detección y seguimiento de aves conformado por un módulo de detección y control de colisiones mediante cámaras HD de seguimiento diurno abarcando 360° alrededor del aerogenerador, y por un módulo de prevención de colisiones que, asociado al anterior, emite automáticamente señales de alerta frente a aves en vuelos con potencial riesgo de colisión, así como sonidos disuasorios para aves en vuelos de zonas de alto riesgo de colisión.
- ❖ Pintado de dos tercios (2/3) de una de las palas de determinados aerogeneradores de negro, dejando pintados íntegramente en color blanco o grisáceo otros que actuarían como grupo de control, planteándose en base a ello un procedimiento de validación de la eficacia de la medida.

A este respecto es preciso destacar que la aplicación está condicionada a la obtención de una autorización específica de la Agencia Española de Seguridad Aérea (AESA), que esta entidad solicitará, puesto que la medida no se adapta a las directrices establecidas en su Guía de señalamiento e iluminación de turbinas y parques eólicos que obligan al pintado de los álabes del rotor de blanco o grisáceo.

La normativa en materia de seguridad aérea contempla la posibilidad de presentación de propuestas alternativas, pero sólo serán autorizables si ofrecen un nivel de seguridad a la operación de las aeronaves equivalente.

Adicionalmente, para su aplicación será precisa la inclusión de los sistemas de pintura de color negro (o próximos al negro) en la certificación de los aerogeneradores, necesaria para acreditar que se han diseñado, probado y fabricado de forma que se garantice la seguridad y el cumplimiento de normas y reglamentos; y, por ende, para desarrollar el proyecto.

Finalmente, estimamos conveniente someter esta medida al criterio del órgano ambiental, puesto que contraviene varias directrices de paisaje de Galicia (decreto 238/2020), tal como la DX.20.k. que establece que "dentro de un mismo parque (...) se estudiará convenientemente la homogeneización de (...) colores (...)" y que "la configuración de aerogeneradores buscará un orden y una armonización visual"; o la DX.20.i, que recomienda el empleo de colores



blancos o tonalidades grises, siempre en gamas muy claras y mates; y contrarrestaría otras medidas introducidas precisamente para limitar el impacto visual.

En base a lo anterior, la propuesta incluye también alternativas de pintado que podrán ser valoradas en función de los condicionantes señalados, estando AEROGENERACION GALICIA, S.L. a lo que, a estos efectos, disponga la DX de Patrimonio Natural y el Órgano Ambiental.

Fijación de un umbral de corte variable en función de las condiciones ambientales por debajo del cual se restringirá la rotación de las turbinas con el fin de minimizar la incidencia del parque sobre las poblaciones de quirópteros. Dicho umbral se ha establecido en base a la densidad de vuelos esperada en el ámbito de las turbinas, periodos fenológicos, comportamientos de colisión y de riesgo de colisión, alturas de vuelo respecto las tipologías de turbina, distribución de la actividad a lo largo de la noche e incidencia de la temperatura y velocidad del viento sobre la actividad de los quirópteros; conforme Behr et al. 2017 (Mitigating bat mortality with turbine-specific curtailment algorithms: a model based approach), Sascha et al. 2018 (Mitigating the negative impacts of tall wind turbines on bats: Vertical activity profiles and relationships to wind speed), Cryan et al. 2014 (Behavior of bats at wind turbines) y Shifra et al. 2021 (Behavioral patterns of bats at a wind turbine confirm seasonality of fatality risk). El umbral propuesto en base a los resultados de la campaña de seguimiento de quirópteros y condiciones ambientales registradas por la torre meteorológica instalada en el emplazamiento (temperatura y velocidad del viento) podrá ser adaptada en función de los resultados de los estudios complementarios indicados en el siguiente apartado, previa validación por parte de la DX de Patrimonio Natural”.

- ❖ Finalmente, con el fin de adaptar las medidas propuestas a las condiciones particulares del parque en base al mejor conocimiento posible respecto la distribución espacial y temporal de las poblaciones presentes en el área, se plantea completar los estudios realizados con una campaña adicional de



seguimiento de aves y quirópteros con una duración anual y con el alcance y objeto que se refleja en el Apdo. 5.1 de la “Propuesta de Medidas de Protección de Aves y Quirópteros” que se adjunta al presente escrito; campaña cuyo inicio está programado para el presente mes de julio de 2022.”

Estas campañas tendrán continuidad a lo largo del periodo de explotación, de acuerdo con lo programado en el EsIA y a la propuesta de ensayo de validación de la medida correspondiente al pintado de una de las palas. En base a los resultados obtenidos y la valoración que realice el órgano competente, se podrán ajustar las medidas propuestas en la línea que aquel estime oportuno, aportándose una posible relación de estas en el citado documento adjunto.”

Resposta da DXPN:

Considerando a resposta e ademais a información preoperacional e a “Proposta de medidas de protección de aves e quirópteros”, debe sinalarse que non se axustan exactamente ao requerido.

- ❖ En primeiro termo convén efectuar unha aclaración ao respecto dunha afirmación que o promotor recolle no apartado B, do punto 3.2.3, do documento “*Propuesta de Medidas de Protección para Aves y Quirópteros. Junio de 2022*”, en relación ao estudio “*Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. May R. et al*”, afirmación que sinala que “*el estudio comprobó la reducción de la mortalidad de la perdiz blanca de sauce, sin poder evaluar el efecto que ha tenido en otras especies de aviafuna local*”.

En relación a esta afirmación sinalar que non se corresponde co contemplado no estudio á cal se atribúe, é máis, o estudio destaca que:

- A perdiz nival foi excluída de este estudio porque se esperaba que chocaran coa torre da turbina, por moito que se rexistrase igualmente o seu comportamento.



- E, contrariamente ao sinalado, o estudio, en reiteradas ocasións, sinala que este determinou unha redución significativa na taxa de mortalidade anual (> 70%), para unha grande variedade de aves, sobre todo rapaces.
- ❖ No tocante a medida proposta de pintado de dous terzos (2/3) dunha das pas de varios aeroxeradores en negro, deixando os outros como grupo de control, sinalar que, esta medida vense requirindo para a totalidade dos aeroxeradores.
- ❖ Engadir, respecto ás implicacións técnicas, legais e ambientais, que en base ao que AESA e as directrices da paisaxe de Galicia (Decreto 238/2020), puidesen introducir na medida de pintado dos álabes, subliñar 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.
- ❖ No tocante á proposta da promotora de uso de outras cores para o pintado das aspas, recalcar que o pintado farase en negro dunha das aspas de cada un dos aeroxeradores propostos, polo menos en 2/3 desde a punta da pa.
- ❖ En relación á medida proposta de dotación aos aeroxeradores dun dispositivo de detección e seguimento de aves con un módulo de prevención de colisións por emisión de sinais de alerta, sinalar que esta medida é insuficiente, sendo necesario completala co outro módulo que pare os aeroxeradores en risco no que as medidas disuasorias por sons non resultasen efectivas.
- ❖ No tocante aos quirópteros se efectúan propostas para o parado dos aeroxeradores, en función dunha serie de parámetros, coa fin de diminuír a mortalidade nun limiar determinado. Esta proposta se basea na extrapolación da información recopilada en diversos estudos, xunto con información propia



recopilada en campo a nivel de suelo. Os estudio empregados analizan casos en Alemaña, Suiza, América do Norte, tal que:

- “Behavioral patterns of bats at a wind turbine confirm seasonality of fatality risk”, en America do Norte.
- “Mitigating Bat Mortality with Turbine-Specific Curtailment Algorithms: A Model Based Approach”, en Alemaña.
- “Mitigating the negative impacts of tall wind turbines on bats: Vertical activity profiles and relationships to wind speed”, en Suiza.
- “Behavior of bats at wind turbines”, en Estados Unidos.

En base aos datos propios empregados pola promotora para facer a proposta (limitada a información a nivel de solo) e os estudio aludidos, correspondentes a áreas xeográficas diversas, distantes e diferentes ecolóxicamente, non se considera adecuada a proposta realizada.

O estudio que se realice debe analizar 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.). Polo tanto, é necesario un estudio local, non sendo válidos extrapolacións a partires de estudos realizados noutros lugares.

– **Apartado V.6 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

“No se describen los trabajos de campo realizados para otros grupos no incluidos en la campaña anual:

A este respecto, debe indicarse que el conjunto de datos que se aporta en el apartado 5.9 del EsIA parte de la información que conforme las fuentes documentales de la Xunta de Galicia y del MITERED correspondiente a las cuadrículas 10 x 10 km codificadas como 29TNH42 y 29TNH52; entre los que se integran anotaciones referentes a los trabajos de campo realizados (prospecciones a base de transectos y recorridos) en el marco de la tramitación anterior, que se completaron con trabajos similares realizadas entre junio y agosto de 2020, tratándose de un trabajo independiente y previo al de la campaña preoperacional que, además, se desarrolla sobre ámbitos no



coincidentes y con propósitos, metodologías y objetivos diferentes, tratándose de fuentes de información complementarias que se aportan al proceso de evaluación”.

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– **Apartado V.7 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

“No se incluye la cartografía de las franjas de gestión de biomasa vegetal existente en el entorno de las obras, conforme el artículo 20 bis.c) de la Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia:”

“Se aporta detalle de la propuesta para el desarrollo de dichos procesos en documento adjunto a este escrito, denominado “Propuesta de Gestión de Biomasa”, en el cual consta:

- ❖ Relación de superficies afectadas por dominio y vuelo (26.641,44 m²) y entorno de viales (74.496,55 m²).
- ❖ Relación de comunidades afectadas, que se corresponden con brezales. • Periodo de aplicación, que comenzará en el mes de mayo del primer año de explotación y que se repetirá anualmente.
- ❖ Procedimiento administrativo, que se ajusta a lo que estipula el artículo 20 bis c) de la Ley 3/2007.
- ❖ Procedimiento de ejecución, que supone el control anual del crecimiento de las comunidades de matorral en los ámbitos citados, previéndose el desarrollo de operaciones de segado y desbroce mediante el empleo de desbrozadora sobre tractor y/o tractores con brazo de siega, complementado con el empleo de desbrozadora manual.”

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– **Apartado V.8 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**



"El EsIA indica que la aplicación de medidas sobre factores como el medio atmosférico, contaminación acústica, suelos, aguas, vegetación, etc. tendrán efecto indirecto sobre la fauna, pero no se especifica cuáles serán los efectos indirectos, ni la medida con las que se verán mejorados".

"A este respecto, manifestar que todas las medidas que tienen un efecto positivo sobre la modulación de los impactos sobre cualquiera de los factores que definen un sistema, trasladan dichos efectos al sistema en su conjunto; como por ejemplo, las medidas de control acústico disminuyen el ámbito espacial en que se altera el paisaje sonoro actual, las medidas de balizamiento evitan la afección innecesaria sobre superficies ajenas a las obras, las medidas de protección frente a la contaminación de las aguas evitan afectar a la fauna acuática..."

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

– **Apartado V.9 da Resposta de AV Outeiro Rubio S.L.U:**

"Se indica que el apartado de identificación y valoración de impactos aporta escasa información y conclusiones poco fiables, pues pese a que recoge numerosas tablas, la forma en la que las cifras presentadas se emplean para valorar la importancia de los impactos no se describe y resulta difícilmente comprensible, reflejándose de forma particular el caso de la longitud de los accesos de nueva creación, muy superior en la alternativa seleccionada frente a los requerimientos de las descartadas."

"A este respecto cabe indicar que el procedimiento de identificación de impactos se corresponde con un procedimiento cuantitativo que integra las especificaciones que, a estos efectos, se recogen en el Anexo VI Parte A epígrafes 2 y 4 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Por otra parte, se trata de un procedimiento que se lleva aplicando desde hace más de una década sin que en ningún caso se haya manifestado cuestionamiento alguno al respecto, y para el que el apartado 6.5 del EsIA contiene las explicaciones necesarias respecto el fundamento técnico y científico del



procedimiento, así como las referentes a su objeto, naturaleza, origen de los datos, estructuración e integración del análisis y, entre otras cuestiones, proceso de valoración de los impactos. En suma y conforme lo indicado en dicho apartado, el procedimiento supone establecer un valor numérico para cada uno de los supuestos de impacto asociados a la propuesta de actuación estudiada, que refleja una de las dos posibles vertientes de los impactos: Potencialidad (Riesgo) o Magnitud, de la afección que cabe esperar. Dicho valor, además, permite tanto la comparación entre alternativas como la integración de los supuestos de impacto estudiados, sea ésta parcial o total; ajustándose a un intervalo de valores homogéneo cuyos límites representan el menor y el mayor impacto teórico posible.

Por otra parte, la valoración de cada supuesto se apoya en un marco de referencia que se corresponde con el ámbito de estudio vinculado a cada interacción, que se ajusta al ámbito espacial de percepción o actuación de la interacción, no debiendo esperarse en caso de un ajuste correcto del mismo, manifestación de las interacciones más allá de sus límites.

Con relación a ello, los factores o variables que se emplean en la definición de las interacciones proyecto – territorio, se ajustan a las siguientes características:

1. Información accesible o, en su defecto, de fácil obtención.
2. Ser cuantificables.
3. Permitir representar los aspectos básicos de los valores ambientales del territorio y de la actuación, así como permitir su integración para representar aspectos y/o interacciones complejas.
4. Permitir, igualmente, la representación de los supuestos de impacto asociados al plan o proyecto de que se trate.

Conforme lo indicado, el proceso de valoración se resume en el desarrollo de los siguientes pasos:

1. Establecer el esquema marco que define las interacciones proyecto – medio del caso en estudio.



2. Fijar y definir el marco de referencia (ámbito de estudio) para cada una de las interacciones a analizar, lo que supone considerar todos los aspectos de la actuación y territorio que las definen.
3. Establecer para cada factor que forme parte de dichas interacciones, los datos a recabar teniendo en cuenta los requisitos citados y, proceder a su recopilación.
4. Establecer el intervalo numérico que refleje la magnitud o valor de riesgo asociado a cada interacción. En este caso, se ha optado por el intervalo 0 – 10.
5. Establecer un procedimiento de cálculo homogéneo y sencillo para determinar el valor de cada interacción a nivel del ámbito de referencia.
6. Determinar el valor asociado a cada interacción, comenzando por aquella de las soluciones que represente, en cada caso, el menor orden de afección y fijar su posición relativa a nivel del intervalo elegido.
7. Tomando como referencia el valor anterior, determinar para cada interacción el valor asociado a las restantes alternativas de la actuación, generando así una ordenación de soluciones respecto a la primera, en la que se dota a esta de una prima de valor adicional respecto de las restantes opciones de actuación.
8. Determinar, mediante funciones basadas en algoritmos, los valores de las interacciones definitorias de aspectos de complejidad creciente del sistema Actuación – Territorio.”

Resposta da DXPN:

Acéptase a resposta.

III. Conclusión.

Á vista dos antecedentes e da análise da documentación chegada para dar resposta ao informe desta dirección xeral do 22.06.2022, considérase que **o presente proxecto é compatible coa preservación do patrimonio natural e a biodiversidade** xa que non é previsible que este xere efectos significativos sobre os valores naturais, sempre e cando se garanta o cumprimento das medidas



contempladas na documentación achegada e se teñan en conta as seguintes consideracións.

O proxecto desenvolverase segundo se recolle na documentación achegada a esta dirección xeral e cumprindo estritamente o apartado 8 do EsIA (PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL), aínda que se deberán cumprir os seguintes requisitos:

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

- No plan de vixilancia ambiental informarse 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.
- De acordo con a proposta do promotor incluída no último punto do apartado V.5 da súa resposta, realizarase unha campaña adicional de seguimento de aves cunha duración anual e co alcance e obxecto que vén establecido no apartado 5.1 da "Proposta de medidas de protección de aves e quirópteros", que acompañan.



- ❖ 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.
- Tal e como se recolle na resposta do promotor, 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.

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 máquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas máis de 30 días.

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

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

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

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

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

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

3) Unha definición do método de busca de cadáveres.

A unidade de mostraxe será un círculo de diámetro igual a un 110% o diámetro do rotor, arredor da base da torre. Para identificar facilmente cada aeroxerador, as torres deberían ter rotulado no pé un código identificativo.

As buscas deberán levarse a cabo por observadores expertos ou/e adestrados previamente ao inicio do plan. Aconséllase empregar cans adestrados dado que teñen unha taxa de detección moito máis alta e os tempos invertidos en cada



inspección son notablemente menores, o que supón unha mellor avaliación do impacto e unha economía de medios.

En calquera caso, deberá garantirse que a taxa de detección dos equipos (para aves do tamaño dun paspallás) é superior ao 65%, deixando ao promotor a decisión de como acadar esta cifra (varios factores inflúen en esta capacidade: número de persoas, uso de cans, tempos empregados, cobertura vexetal, ...).

En caso de que a vexetación situada dentro da superficie de mostraxe impida acadar esta cifra de detectabilidade, deberían facerse desbroces.

4) O cálculo da taxa de desaparición de cadáveres.

Levarase a cabo un estudio dentro das superficies de mostraxe que avalíe a taxa de desaparición de cadáveres debida á acción dos carroñeiros.

Calcularanse tres taxas de desaparición de cadáveres: unha para aves grandes (tipo faisán), outra para aves de tamaño medio (tipo paspallás) e unha terceira para aves de pequeno tamaño e morcegos.

Estes estudos deberán ter en conta no seu deseño as diferenzas estacionais nos hábitats de localización dos proxectos eólicos, sobre todo se as condicións ambientais difiren moito en distintas datas do ano.

Realizarase un estudo ao inicio da fase de explotación, outro no cuarto ano e, a partir deste, cada 5 anos dado que as condicións ambientais e as poboacións de carroñeiros son variables ao longo do tempo.

5) O cálculo da mortalidade real.

A mortalidade real calcularase para cada aeroxerador e para o conxunto de máquinas, a partir dos datos de mortalidade atopados para cada especie, a taxa de detección dos equipos e as taxas de desaparición de cadáveres.

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

- ❖ Huso, M. 2010: An estimator of wildlife fatality from observed carcasses. *Environmetrics* 22: 318-329.



- ❖ Franzi Korner-Nievergelt, Pius Korner-Nievergelt, Oliver Behr, Ivo Niermann, Robert Brinkmann & Barbara Hellriegel. 2011: A new method to determine bird and bat fatality at wind energy turbines from carcass searches. *Wildlife Biology* 17: 350-363.

6) Un calendario de informes.

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

- ❖ Un resumo inicial do período ao que se refira o informe que permita coñecer rapidamente (para cada 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 estudo 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, 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 cautelara 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

O subdirector xeral de Espazos Naturais

Tomás Fernández-Couto Juanas

