



CG/jmp

Asunto	Informe sectorial	Clave	PE-CO-010-21
Proxecto	Parque eólico Troitomil		
Espazo natural	Ningún		
Conca fluvial	Cunca do río Tambre		
Concellos	A Baña e Negreira		
Provincia	A Coruña		
Solicitante	Servizo de Enerxía e Minas - Xefatura Territorial da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación - Delegación territorial da Coruña	Ref.	IN408A 2017/24
Promotor	Green Capital Power, SLU	Ref.	

I. Antecedentes administrativos.

Mediante escrito de data 17/02/2021, o xefe do Servizo de Enerxía e Minas da Xefatura Territorial da Vicepresidencia Segunda e Consellería de Economía, Empresa e Innovación (Delegación territorial da Coruña) solicita a esta dirección xeral informe sobre a seguinte documentación, achegada en formato dixital:

- PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO TROITOMIL. Enero 2021.
- PROYECTO SECTORIAL PARQUE EÓLICO TROITOMIL. Mayo 2020.
- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO TROITOMIL. Abril 2020.
- Plano en formato pdf titulado "Plano Xeneral-PE Troitomil".
- Carpeta con información de capas shp titulada "Arq.Shapes-PE Troitomil"

A citada petición de informe requíresenos de acordo co 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, emítese 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 09/09/2021.

II. Resumo da documentación.

A poligonal do parque eólico Troitomil sitúase nos termos municipais de A Baña e Negrreira, na provincia de A Coruña e abarca unha área de 1.558,47 ha.

O proxecto do parque eólico desenvolve a instalación de 5 aerogeneradores modelo Gamesa G170 ou similar, de potencia máxima activa de xeración eléctrica 6MW para una potencia instalada de 30 MW.

O parque eólico conta así mesmo cunha subestación eléctrica 30/132kV e cunha torre de medición eólica.

O parque eólico Troitomil emprázase dentro da área de desenvolvemento eólico denominada "Alto da Pedrida Santa Mariña", incluída dentro do Plan Sectorial Eólico de Galicia, e as principais características son as seguintes:

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Número de aerogeneradores	5
Potencia nominal unitaria (MW)	6
Potencia total instalada (MW)	30,0
Altura del buje (m)	135
Diámetro del rotor (m)	170
Producción media neta o vertida a red (MWh/año)	102.610
Horas netas equivalentes a potencia nominal	3.421 h

Tabla 3. Características técnicas parque eólico

As actuacións necesarias corresponden a:

- Accesos e vieiros interiores. Drenaxes lonxitudinais e transversais.
- Cimentacións de aerogeneradores e torre de medición.
- Plataformas de montaxe.

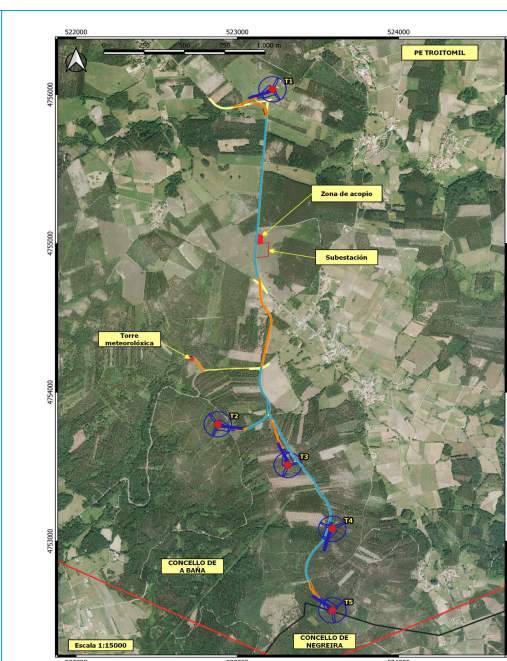
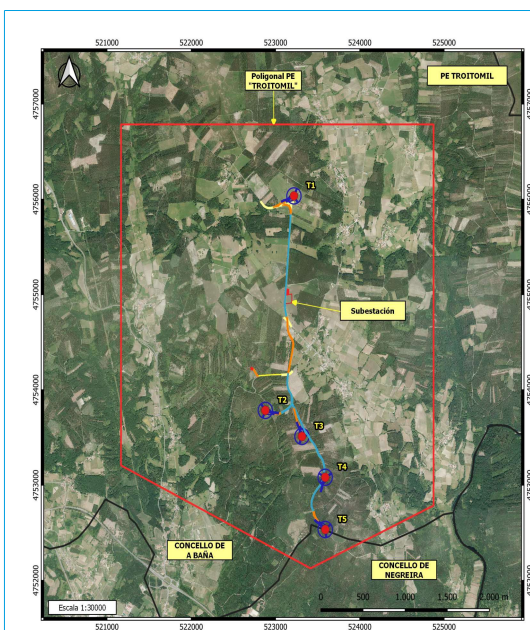




- Gabias de canalizacións para cableado e rede de terras.
- Movementos de terras.
- Previsión de préstamos e vertedeiros.
- Zona de acopio de materiais durante a obra.
- Subestación e edificio de control.

As coordenadas UTM das infraestructuras que compoñen o parque, e o concello no que está asentado son:

Infraestructura	Coordenadas		Municipio
	ETRS89 H29		
	X (UTM)	Y (UTM)	
Aerogenerador T1	523.218	4.756.036	A Baña
Aerogenerador T2	522.879	4.753.785	A Baña
Aerogenerador T3	523.313	4.753.512	A Baña
Aerogenerador T4	523.589	4.753.083	A Baña
Aerogenerador T5	523.590	4.752.535	A Baña
Torre de Medición	522.719	4.754.223	A Baña
Subestación (Punto)	523.134	4.754.931	A Baña
Subestación (Envolvente)	523.194	4.754.913	A Baña
	523.193	4.755.006	A Baña



A obra civil necesaria para a implantación do parque e as súas infraestruturas inclúe o seguinte:

— Accesos e vieiros interiores:

O acceso principal ao parque realizarase a partir da infraestrutura viaria na zona.

A sección tipo de vieiro do parque terá un ancho de plataforma de 6 m.

Vieiros	Lonxitude (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)
Vieiros novos	1.773	6	10.638
Vieiros existentes a acondicionar	2.877	3	8.631
TOTAL	4.650		19.269

O acceso ao parque eólico realizarase dende o lugar de Cantalarrana, dende onde se accederá ao aeroxerador T1, e dende aí aos demais aeroxeradores.

— Plataformas de montaxe:

Terán as mesmas características construtivas cos vieiros, exceptuando o paquete de firme, quedando cunha terminación en zorra.

SUPERFICIES DE AFECCIÓN					
Elemento	Longitud (m)	Anchura (m)	Superficie (m ²)	Ud.	Superficie total (m ²)
Plataforma de montaje aerogeneradores	-	-	33.556	-	33.556
T1	-	-	8.080		
T2	-	-	5.902		
T3	-	-	5.862		
T4	-	-	6.341		
T5	-	-	7.372		

— Cimentacións dos aeroxeradores:

O deseño e dimensións da cimentación de cada aeroxerador adaptarase aos requirimentos do fabricante do aeroxerador e ás características xeotécnicas dos solos sobre os que se sitúen.

Cimentación aeroxeradores	Ud.	Superficie (m ²)	Superficie total (m ²)
Cimentación aeroxeradores	5	430,1	2.150
Base aeroxeradores ¹	5	38,5	192

¹Superficie que ocupa a base do aeroxerador. Será a superficie de ocupación permanente durante a fase de explotación do parque eólico.

— Gabias para cableado e rede de terras:



A rede de cableado do parque eólico estará constituída por liñas subterráneas de enlace entre os aeroxeradores e a subestación do parque. Esta rede de cableado será soterrada en gabias de anchura media de 2 m e profundidade variable. A gabia en terreo normal consistirá nunha escavación de 1,00 m de profundidade e entre 0,50 e 0,80 m de anchura.

Gabias	Lonxitude (m)	Ancho (m)	Superficie de afección (m²)
Paralelas aos vieiros na súa maioría.	4.828	2 ¹	9.656

10 ancho de afección estimado é de 2 m.

— Torre de medición:

Se instalará unha torre de 135 metros de altura, que servirá de referencia para a regulación e control do parque eólico. A súa superficie de afección será de 178 m².

— Subestación e edificio de control:

A subestación ten dúas zonas: unha exterior ou de intemperie, onde se instalará o aparelaxe exterior e o pórtico de entrada de liña; e outra será interior, nunha zona do edificio de control acondicionada para a instalación das celas de protección e os equipos de control.

O edificio de control albergará as celas de distribución de 132 kV e as celas de protección e medida; así como as celas de mando e control e as celas de protección e medida de 30 kV. O edificio disporá tamén dunha oficina, un aseo, un almacén e un taller. Se deseña un edificio con capacidade de albergar 2 salas de celas de media tensión adicionais.

A superficie de afección da subestación e do edificio de control será de 7.627 m².

— Zona de acopio:

Consistirá nunha zona para o almacenamento de material durante a fase de obras (arena, gravas, bobinas de conductores, maquinaria, etc.), e terá unha superficie de afección de 2.043 m².

Na seguinte táboa móstranse as superficies de afección de todas as accións levadas a cabo para a instalación do parque eólico Troitomil:





SUPERFICIES DE AFECCIÓN					
Elemento	Longitud (m)	Anchura (m)	Superficie (m2)	Ud.	Superficie total (m2)
Plataforma de montaje aerogeneradores	-	-	33.556	-	33.556
T1	-	-	8.080		
T2	-	-	5.902		
T3	-	-	5.862		
T4	-	-	6.341		
T5	-	-	7.372		
Cimentación aerogeneradores	-	-	430,1	5	2.150
Base aerogeneradores ¹	-	-	38,5	5	192
Viales nuevos	1.773	6	10.638	-	10.638
Viales existentes a acondicionar	2.877	3	8.631	-	8.631
Desmontes y terraplenes ²	-	-	18.138	-	18.138
Zanjas	4.828	2	9.656	1	9.656
Subestación y edificio de control	-	-	7.627	1	7.627
Zona de acopio	-	-	2.043	1	2.043
Torre de medición	-	-	178	1	178
TOTAL					92.810

Finalizada a fase de obras, a maior parte destas superficies serán restauradas (plataformas de montaxe, zona de acopio, gabias de cableado, cimentacións, desmontes e terraplenes e zonas de obra para a execución da torre de medición e da SET), mentres que o resto (vieiros e base dos aerogeneradores) se restaurarán na fase de desmantelamento, unha vez finalizada a vida útil do parque eólico.

A vida útil estimada do parque eólico é de 20 anos, sendo a duración estimada para a súa construción de 6 meses.

Atendendo aos datos presentados no proxecto, nas seguintes táboas especificase a superficie de afección temporal (durante a fase de obras) e a de afección permanente (que se manterá durante a fase de explotación):

SUPERFICIES DE AFECCIÓN TEMPORAL (FASE DE OBRAS)					
Elemento	Longitud (m)	Anchura (m)	Superficie (m2)	Ud.	Superficie total (m2)
Plataforma de montaje aerogeneradores	-	-	33.556	-	33.556
Cimentación aerogeneradores	-	-	430,1	5	2.150
Desmontes y terraplenes	-	-	18.138	-	18.138
Zanjas	4.828	2	9.656	1	9.656
Zona de acopio			2.043	1	2.043
Torre de medición			178	1	178
TOTAL					65.722

Tabla 5. Superficies de afección temporal





SUPERFICIES DE AFECCIÓN PERMANENTE (FASE DE EXPLOTACIÓN)					
Elemento	Longitud (m)	Anchura (m)	Superficie (m2)	Ud.	Superficie total (m2)
Base aerogeneradores	-	-	38,5	5	192
Viales novos	1.773	6	10.638	-	10.638
Viales existentes a acondicionar	2.877	3	8.631	-	8.631
Subestación y edificio de control	-	-	7.627	1	7.627
TOTAL					27.088

Tabla 6. Superficies de afección permanente

Segundo o EsIA analizaranse 3 alternativas posibles (1, 2 e 3), ademais da 0 e tras a valoración das alternativas propostas tendo en conta as características medioambientais da área de localización, as restricións existentes e as alteracións que se producirán en cada unha das fases do proxecto, considérase que a alternativa 3 sería a seleccionada como óptima, primando a maximización do aproveitamento do recurso eólico e a minimización da afección medioambiental en todas as fases do proxecto.

III. Análise da documentación.

Examinada a documentación recibida e considerando a información existente nesta dirección xeral, 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. De conformidade co artigo 75 da Lei 5/2019, do 2 de agosto, de Patrimonio Natural e da Biodiversidade de Galicia, a zona de actuación non está comprendida dentro dos límites de ningunha área protexida por instrumentos internacionais.
3. Revisado o Inventario de humedais de Galicia (IHG), creado polo Decreto 127/2008, do 5 de xuño, polo que se desenvolve o réxime xurídico dos humedais protexidos e se crea o Inventario de humedais de Galicia obsérvase que o proxecto non afecta a ningunha das zonas húmidas recollidas en dito inventario.



4. O proxecto non se localiza dentro das áreas prioritarias para avifauna ameazada e/ou zonas de protección da avifauna contra liñas eléctricas de alta tensión, segundo o establecido na Resolución do 18 de 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.
5. As actuacións localízanse na parte alta dos montes de Bergando, que se encontran dentro da cunca fluvial do río Tambre segundo a información extraída do mapa topográfico 1:25000. A documentación recolle que na zona de actuación existe algún rego temporal.
6. De conformidade co Atlas de hábitats naturais e seminaturais de España (2005), realizado polo Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), as actuacións previstas non afectan directamente a ningunha tesela que albergue hábitats naturais de interese comunitario e/ou prioritarios.
7. Na parcela en cuestión non están presentes árbores ou formacións incluídas no Decreto 67/2007, do 22 de marzo, polo que se regula o Catálogo Galego de árbores senlleiras.
8. Segundo se deriva da información dispoñible na Dirección Xeral de Patrimonio Natural, a cuadrícula na que se inclúe o ámbito de actuación do proxecto (UTM 10x10 29TNH06 E 29TNH16), correspóndese coa área de distribución das seguintes especies protexidas, incluídas no Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas (CGEA):

❖ Flora

Especie	CGEA
<i>Cryphaea lamyana</i>	V
<i>Narcissus cyclamineus</i>	V





❖ Fauna

Especie	CGEA
INVERTEBRADOS	
<i>Margaritifera margaritifera</i>	E
<i>Oxygastra curtisii</i>	V
<i>Geomalacus maculosus</i>	V
ANFIBIOS	
<i>Chioglossa lusitanica</i>	V
<i>Rana temporaria</i>	V
<i>Rana iberica</i>	V
PEIXES	
<i>Alosa alosa</i>	V
AVES	
<i>Milvus milvus</i>	E
<i>Vanellus vanellus</i>	E(1)
<i>Gallinago gallinago</i>	E(1)
<i>Scolopax rusticola</i>	V(1)
<i>Circus pygargus</i>	V
MAMÍFEROS	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	V
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	V
<i>Myotis myotis</i>	V

(E) En perigo de extinción.

(V) Vulnerable.

(1) Poboación nidificante.

(2) Poboacións insulares.

(3) Poboación do Cantábrico e Arco Ártabro: dende cabo Ortegal ata as illas Sisargas, Cantábrico: de cabo Ortegal ata o río Eo, incluído.

(4) Poboacións de baixa altitude da provincia da Coruña e poboacións de montaña da provincia de Ourense.

(5) spp. *schoeniculus*.

Non obstante, cabe salientar que os datos sinalados anteriormente están referidos a información asociada a unha cuadrícula 10x10 km, polo que unicamente proporciona unha primeira aproximación de cara á realización da análise. Respecto ás aves hai que aclarar que segundo o "Atlas de aves reproductoras" publicado polo MITECO en 2003, non é previsible encontrar parellas nidificantes de *Vanellus vanellus* nesta zona.

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



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

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

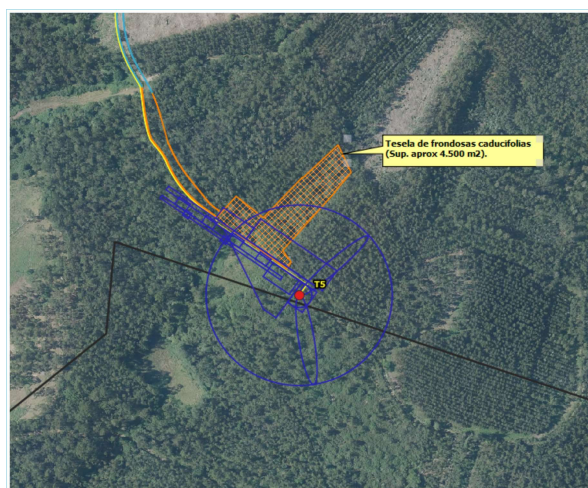
❖ En relación coa vexetación:

- Segundo se indica no epígrafe 8.2.2.-“Vexetación” do EsIA, para a caracterización das unidades de vexetación se revisaron previamente as cartografías existentes ata o momento na zona. Posteriormente comprobouse *in situ* nunhas visitas a campo previas realizadas o 28 de setembro de 2017 e o 26 de marzo de 2020, a correspondencia real e actual en detalle das unidades de vexetación, obténdose finalmente a cartografía de vexetación (Plano 012 “Vexetación actual”); constatando que a cuberta vexetal que existe actualmente na área de estudio está moi alterada polas actuacións humanas, dominando as masas artificiais de especies forestais e algunhas manchas onde se desenvolven as etapas seriais da vexetación potencial (queirogais e toxais). Sendo as formacións vexetais dominantes as masas arbóreas forestais de *Eucalyptus globulus* maioritariamente, e as masas herbáceas de prados e cultivos.
- Dentro da poligonal do parque eólico, as especies arbóreas acompañantes do eucalipto son: na zona norte, *Pinus pinaster* e *Pinus radiata*; na franxa leste, *Quercus robur*; na franxa oeste, *Quercus robur* e *Castanea sativa*; e na zona sur, *Quercus robur* e *Pinus pinaster*.
- A maioría das infraestruturas do parque eólico se localizan sobre terreos ocupados por repoboacións forestais de eucalipto e agrosistemas, polo tanto, apreciase que o medio se encontra degradado.
- Segundo o EsIA, tendo en conta a lexislación actual e a cuadrícula UTM 29TNH25 do Inventario español de especies terrestres (IEET), onde se encontra situada a zona de estudio, se constata a inexistencia de especies



florísticas ameazadas na zona de implantación do parque eólico, trala visita ao emprazamento da zona de afección.

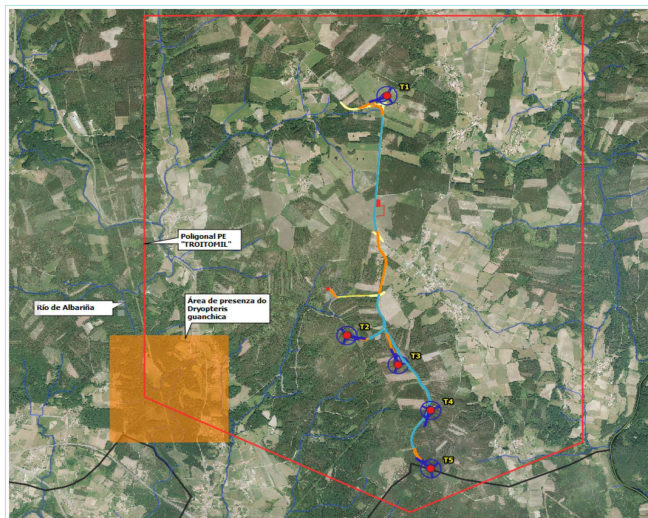
- Revisada a ortofotografía do PNOA do voo do 2020 da zona de estudo, obsérvase una mancha de frondosas caducifolias dunha superficie aproximada de 4.500 m² que poderían ser obxecto de afección pola implantación do aeroxerador T5, as súas correspondentes plataformas e o vieiro de acceso. Esta tesela non aparece cartografada no plano nº 12 "Vexetación actual" nin se mostran fotografías no Anexo IV "Anexo fotográfico" da zona de implantación do devandito aeroxerador. No seguinte esbozo móstrase a localización deste rodal e do aeroxerador T5:



- Consultada a cartografía temática que dispón este Servizo, a poligonal do parque eólico, na súa parte suroeste, invade unha tesela da área de presenza do fento *Dryopteris guanchica* segundo a proposta técnica do Plan integral de recuperación/conservación para esta especie, asociada ao curso de auga do río de Albariña e os seus afluentes. Esta especie está cualificada como "vulnerable" no Catálogo galego de especies ameazadas.

As infraestruturas do parque eólico máis próximas a esta área son a torre meteorolóxica e o aeroxerador T2; a 0,94 quilómetros e a 1 quilómetro de distancia respectivamente, ao suroeste destas infraestruturas. No seguinte esbozo se pode observar a localización da devandita área de presenza:





- ❖ En relación cos hábitats de interese comunitario:
 - O EsIA analiza en primeiro lugar os hábitats de interese comunitario (HIC) que presumiblemente se atoparían presentes no ámbito do parque eólico segundo a información contida na base de datos do Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico (MITECO), sinalando que na zona de estudo non existen hábitats de interese comunitario nin prioritarios.
 - Segundo o EsIA, nas visitas de campo realizadas comprobouse a inexistencia de hábitats naturais na zona de estudo; constatando a presenza de repoboacións forestais de eucalipto e de prados e cultivos no entorno dos núcleos poboacionais, de forma que as instalacións do parque non afectan a hábitats naturais.
 - Conforme ó informe de campo do axente facultativo medioambiental con NPI 384 realizado o 25.08.2021, non se atoparon na zona de implantación do parque eólico especies contempladas no Decreto 88/2007, do 19 de abril, que regula o CGEA; nin se observa a existencia de hábitats afectados.
- ❖ En relación coa fauna:
 - O parque eólico encóntrase sobre zonas importantes para os mamíferos (ZIM) "Conca do Río Tambre".





- Segundo o epígrafe 8.2.3. “Fauna” e o Anexo I “Caracterización da comunidade faunística” do EslA, o inventario faunístico da zona e das proximidades do proxecto está elaborado en base á información dispoñible no Inventario español de especies terrestres (IEET 2015), para a cuadrícula UTM de 10 km que corresponde á localización do proxecto (29TNH25), que abrangue a área de implantación do parque, prestándose especial atención á avifauna e aos quirópteros por ser os grupos potencialmente máis afectados.
- Posteriormente se realiza un estudio da situación preoperacional baseado nun traballo anual de campo realizado no período de abril de 2019 a marzo de 2020, consistente no desenvolvemento da prospección para determinar máis detalladamente a comunidade faunística realmente presente na zona de implantación do parque. Para elo leváronse a cabo itinerarios, estacións de observación para censo de rapaces, visitas a charcas e regos, identificación de refuxios de quiropterofauna e estacións de escoita de quirópteros. Realizándose 2 itinerarios, 2 estacións de observación de aves e a búsqueda de refuxios de quirópteros (que se visitaron 12 veces, unha vez ao mes) e 6 estacións de escoita de quirópteros (que se levaron a cabo 5 veces durante o período de actividade de quirópteros (abril - outubro)).
- Neste estudio detectáronse un total de 34 especies, incluíndo 30 especies de aves (25 paseriformes, 1 columbiforme (*Columba palumbus*), 2 piciformes (*Dendrocopos major* e *Picus viridis*), 1 accipitriforme (*Buteo buteo*) e un falconiforme (*Falco tinnunculus*); e 4 especies de morcegos: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus lasiopterus* e o *Miniopterus schreibersii*; estas dúas últimas especies encóntranse catalogadas como “vulnerables” no CGEA.
- Tralo seguimento efectuado non se detectou o paso de rutas migratorias na área de estudo.
- As especies de aves rapaces identificadas durante o estudio foron o *Buteo buteo* e o *Falco tinnunculus*, ámbalas dúas especies non se encontran en perigo de extinción nin son vulnerable nos CGEA e CEEA, pero sí se



encontran incluídas no LESPE (Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial RD139/2011).

- Nas mostraxes realizadas non se puido confirmar a presenza na área de implantación do parque eólico das seguintes especies de aves rapaces: *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Milvus migrans*, *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo* e *Tyto alba*; pero deberá terse en conta a posibilidade da existencia destas especies.
- Conforme ó informe de campo do axente facultativo medioambiental con NPI 384 realizado o 25.08.2021, non se atoparon na zona de implantación do parque eólico especies contempladas no Decreto 88/2007, do 19 de abril, que regula o CGEA; nin se observa a existencia de hábitats afectados.

12. Adicionalmente, trasládanse as puntualizacións realizadas polo Servizo de Patrimonio Natural da Coruña, respecto do conxunto do proxecto ao obxecto de sexan tomadas en consideración:

- ❖ O promotor debe especificar as especies que conforman as manchas de bosque de frondosas autóctonas da zona de estudio (que se localizan entre o aeroxerador T1 e a SET, e na contorna dos aeroxeradores T1 e T5), así como o seu estado de conservación, e deberá asegurar que as actuacións derivadas da instalación, funcionamento e desmantelamento do parque eólico non afecten a súa conservación. Se fose preciso cortar pés destas masas deberá contar coas autorizacións preceptivas.
- ❖ Deberá preservarse a vexetación higrófila e as zonas húmidas como refuxio e hábitats, e extremaranse as precaucións para non afectar ao sistema hídrico dos hábitats naturais.
- ❖ Deberase garantir a non afección e conservación dos exemplares que puidesen estar presentes na zona de actuación, das especies de flora e fauna que gozan de maior protección legal (Decreto 88/2007 do 19 de abril, modificado polo Decreto 167/2011, do 4 agosto; Real Decreto 139/2011, do 4 de febreiro; anexos IV e V da Lei 42/2007, do 13 de decembro, como mínimo). En



xeral cumpríranse as precaucións para evitar que durante as obras se introduzan especies invasoras (artigo 88.5 da citada lei).

IV. Conclusións.

Á vista dos antecedentes, da análise da documentación e da información existente nesta dirección xeral, considérase que **non é previsible que o proxecto xere efectos significativos, sendo compatible coa preservación do patrimonio natural e a biodiversidade**, sempre e cando se garanta o cumprimento das medidas contempladas na documentación achegada e se teñan en conta as seguintes consideracións:

- O proxecto desenvolverase segundo se recolle na documentación achegada (EIA) e cumprindo estritamente os apartados seguintes:
 - ❖ 11 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
 - ❖ 12 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
- Previamente ó inicio dos traballos, será comprobada a ausencia, na zona obxecto das actuacións, de especies protexidas que poidan ser danadas (como *Dryopteris guanchica*). De atoparse ou demostrarse a existencia de especies incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas, prohíbese calquera actuación que lles afecte. Neste suposto, comunicárase ao Servizo de Patrimonio Natural da Coruña para tomar as medidas oportunas e, no seu caso, solicitar a correspondente autorización administrativa, segundo recolle o artigo 11 do Decreto 88/2007, do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo Galego de Especies Ameazadas.
- Así mesmo, deberá comprobarse as especies que conforman as manchas de bosque de frondosas autóctonas da zona de estudio (que se localizan entre o aeroxerador T1 e a SET, e na contorna dos aeroxeradores T1 e T5), así como o seu estado de conservación, e deberá asegurarse que as actuacións derivadas da instalación, funcionamento e desmantelamento do PE non afecten a súa conservación. Se fose preciso cortar pés destas masas deberá contar coas autorizacións preceptivas.





- Preservarase a vexetación higrófila e as zonas húmidas como refuxio e hábitats, e extremaranse as precaucións para non afectar ao sistema hídrico dos hábitats naturais.
- Tendo en conta que na zona de actuación existen regos temporais, pertencentes á cunca do río Tambre, 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 continentais (cemento, formigóns, alcatrán, pintura, etc). Así mesmo, tomaranse as medidas de seguridade necesarias para evitar derrames accidentais dos depósitos de almacenamento de produtos como aceites, graxas e carburantes de motores.
 - ❖ Todas as augas que saian das zonas de instalacións das obras, derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos. Así mesmo, todas as augas procedentes dos formigonados derivaranse e someteranse a un sistema de desbaste e decantación de sólidos, regulación do pH e eliminación de aceites e graxas.
 - ❖ Durante a realización dos traballos non se producirán arrastres nin enturbamentos das augas continentais susceptibles de ser afectadas.
 - ❖ En todo caso, prohíbese calquera tipo de vertido que poida afectar á calidade das augas continentais. En consecuencia, as augas susceptibles de ser afectadas cumprirán en todo momento (incluso na época de estiaxe), o



preceptuado no artigo 80º sobre calidade mínima esixible ás augas continentais (Decreto 130/1997, do 14 de maio, polo que se aproba o Regulamento de ordenación da pesca fluvial e dos ecosistemas acuáticos continentais).

- Se durante a execución do proxecto se detecta ou demostra calquera afección significativa sobre os valores naturais da zona, tomaranse inmediatamente as medidas adecuadas para paliar a dita afección e será, o Servizo de Patrimonio Natural da Coruña, quen decidirá sobre a conveniencia da solución a adoptar, así como as actuacións precisas ou as medidas compensatorias adecuadas para corrixir os efectos producidos.
- Non obstante o anterior, cabe facer énfase na importancia da aplicación de accións para a protección da avifauna e os quirópteros, polo que se fai oportuno que o proxecto incorpore medidas adicionais que garantan a minimización do impacto por colisión, tal que:
 - ❖ Para os quirópteros:
 - Restrinxirase a rotación das pas das turbinas o máis posible por baixo da velocidade de réxime, determinando a velocidade do vento en buxe por baixo da cal os aeroxeradores permanecerán parados.
 - No plan de vixilancia ambiental informárase sobre os tempos que a velocidade do vento foi inferior ao limiar establecido e a porcentaxe en que os aeroxeradores permaneceron parados por este motivo.
 - ❖ Para as aves:
 - Implementar tecnoloxías de redución do impacto por colisións como sistemas de detección baseados en vídeo (DtBird ou similar), que son sistemas que traballan de forma independente para facer un seguimento das aves e mitigar a mortalidade nos emprazamentos de turbinas eólicas. O sistema detecta as aves automaticamente e pode adoptar dúas medidas independentes para mitigar o risco de colisión das aves: activar sons de alerta ou parar a turbina eólica.





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

Considerando as aves rapaces recollidas no EIA e neste informe e a sensibilidade destas a sufrir unha colisión, o sistema deberá previr este risco. Se, durante os traballos de vixilancia ambiental, se detectase un aumento da frecuencia doutras especies de rapaces, o sistema deberá ampliar o seu paraugas de protección a estas.

- Como medida disuasoria pasiva, o pintado en negro dunha das aspas de cada un dos aeroxeradores.

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

O estudio no que se basea esta proposta é “Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. Roel May, Torgeir Nygård, Ulla Falkdalen, Jens Åström, Øyvind Hamre”.

- ❖ O plan de vixilancia ambiental avaliará tanto o impacto do parque eólico por colisión sobre as aves e os morcegos, como a efectividade das medidas requiridas nos parágrafos anteriores.
- En particular, as condicións mínimas para o plan de vixilancia ambiental no relativo ao control da mortalidade por colisión durante a fase de explotación, serán as especificadas no **anexo I** deste informe.
- Noutro orde de cousas, e en relación ao lobo, tense que dar cumprimento ao punto 18 (“Efecto barreira das infraestruturas”), apartado 5, do Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de xestión do lobo en Galicia. Neste senso, no primeiro ano de funcionamento do parque eólico, como



parte do plan de vixilancia ambiental, débese remitir á Dirección Xeral de Patrimonio Natural un estudo con datos sólidos sobre a presenza de lobos na área de influencia do parque eólico e debe realizarse unha avaliación e seguimento das afeccións da instalación eólica sobre a poboación de lobos; estrutura social, zonas de cría, uso do espazo, etc.

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

Santiago de Compostela, asinado dixitalmente

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

Carlos González Andrés

Visto e Prace

O subdirector xeral de Espazos Naturais

Tomás Fernández-Couto Juanas

Anexo I. Condicións mínimas para os plans de vixilancia ambiental no relativo ao control da mortalidade por colisión en parques eólicos durante a fase de explotación.

As condicións expostas a continuación refírense exclusivamente ao relativo ao control da mortalidade de aves e quirópteros por colisión contra os aeroxeradores durante a fase de explotación e teñen o carácter de mínimos.

No que se refire a este tipo de impacto, os plans de vixilancia ambiental terán por obxecto os seguintes fins:

- coñecer o impacto real do proxecto autorizado,



- establecer medidas correctoras no caso de que se produzan impactos significativos, e
- fixar unas directrices mínimas, facilmente repetibles e que aporten información homoxénea.

Os planes de vixilancia ambiental terán o seguinte contido:

1) Un calendario de visitas a partir do inicio da fase de explotación durante os tres primeiros anos.

Durante esta fase se programará unha visita a cada máquina cada 15 días por termo medio, en ningún caso separadas máis de 30 días.

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

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

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

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

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

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

3) Unha definición do método de busca de cadáveres.



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

As buscas deberán levarse a cabo por observadores expertos ou/e adestrados previamente ao inicio do plan. Aconséllase empregar cans adestrados dado que teñen unha taxa de detección moito máis alta e os tempos invertidos en cada inspección son notablemente menores, o que supón unha mellor avaliación do impacto e unha economía de medios.

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

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

4) O cálculo da taxa de desaparición de cadáveres.

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

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

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

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

5) O cálculo da mortalidade real.





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

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

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

6) Un calendario de informes.

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

- ❖ Un resumo inicial do período ao que se refira o informe que permita coñecer rapidamente (para cada máquina e en conxunto) as especies e o número de cadáveres atopados, a súa categoría nos catálogos de especies ameazadas, as xornadas invertidas, os índices de detección e depredación e a mortalidade total estimada.
- ❖ Un apartado dedicado a mostrar os albores de alerta e críticos establecidos, sinalando se se superou algún e a causa. Tamén indicaranse as medidas correctoras aplicadas.
- ❖ Un capítulo de antecedentes no que se resuman os resultados de tódolos informes semestrais anteriores. Esta información deberá incluír, ademais das variables mencionadas no primeiro punto, táboas e gráficos que permitan unha comprensión rápida da información. Entre elas unha táboa da mortalidade directa histórica coa denominación de cada aeroxerador, a súa coordenada UTM precisa, as especies accidentadas e as datas das observacións.



- ❖ Descrición detallada da metodoloxía e técnicas de seguimento, incluíndo como mínimo, as datas de realización, técnicas de prospección, superficie e tempo de busca, periodicidade entre xornadas, aeroxeradores revisados por visita, e o nome e cualificación das persoas que executaron os traballos.
- ❖ Táboa coas especies atopadas mortas, o número de exemplares, a data da observación, a localización UTM e o aeroxerador ou infraestrutura concreta que produciu a morte.
- ❖ Un apartado que detalle o estudio no que se atoparon as taxas de detectabilidade por parte dos observadores e as taxas de desaparición de cadáveres. Este 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 estudo.

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.

