
12 Documento de síntesis

El presente documento constituye el Documento de Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico Patiñeiro de 25 MW de potencia total instalada, conformado por 5 aerogeneradores y demás infraestructuras asociadas. Dicho proyecto está promovido por Naturgy Renovables, S.L.U. El parque eólico se localiza en los concejos de Vimianzo y Zas (A Coruña).

12.1 Justificación del EsIA

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre) considera sometidos a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario aquellos proyectos de parques eólicos que tengan cincuenta o más aerogeneradores, o que tengan más de 30 MW o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico (Anexo I, Grupo 3, letra i), como es el caso que aplica al presente proyecto al localizarse a menos de 2 km de otros parques eólicos en explotación y tramitación en la zona.

12.2 Descripción del proyecto

La poligonal del Parque eólico Patiñeiro se localiza en los municipios de Vimianzo y Zas en la comarca de Terra de Soneira en la provincia de A Coruña. Las coordenadas que definen la poligonal del parque eólico objeto de este proyecto son las siguientes:

VÉRTICE	X	Y
a	500.110	4.771.565
b	504.525	4.771.565
c	504.525	4.768.465
d	500.110	4.768.465

Poligonal del Parque eólico. UTM huso 29 ETRS89.

El acceso previsto al parque para las posiciones PA-01 a PA-04, se realiza desde el sur, y parte del vial que une los núcleos de población de O Outeiro con Quintáns. Este vial se inicia en las proximidades de O Outeiro, de la carretera AC-441.

Para dicho acceso se emplearán parte de los viales existentes, sobre los que habrá que realizar obras de acondicionamiento, para mejorar los radios de giro, y desbroces puntuales.

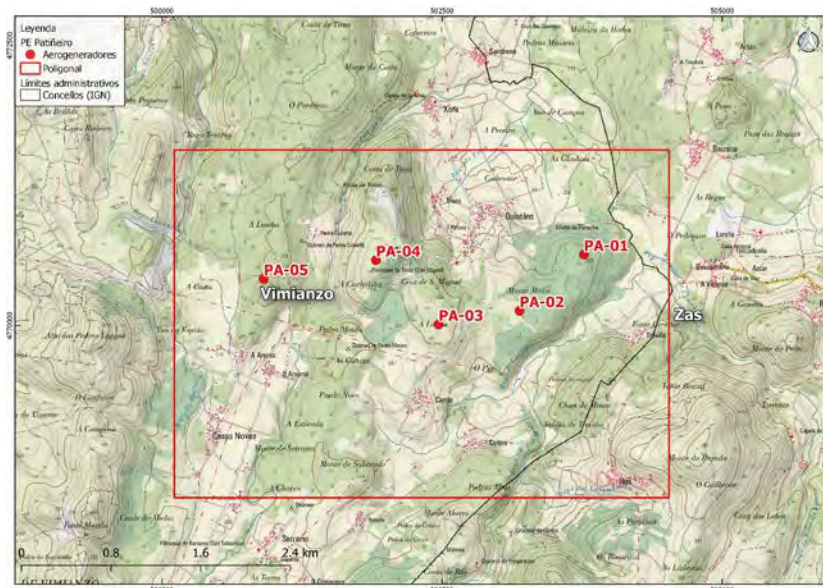
El acceso previsto para la máquina PA-05, se realiza desde el norte, a través de diversos viales vecinales, sobre los que no son necesarias actuaciones adicionales.

La implantación propuesta para el Parque Eólico Patiñeiro consiste en 5 aerogeneradores del modelo Vestas V-150 de 125 m de altura de buje y de 5 MW de potencia unitaria. La potencia total a instalar será de 25 MW.

La ubicación prevista para estos equipos es la siguiente:

MÁQUINA	X	Y	Municipio
PA-01	503.765	4.770.635	Vimianzo
PA-02	503.190	4.770.132	Vimianzo
PA-03	502.468	4.770.010	Vimianzo
PA-04	501.909	4.770.585	Vimianzo
PA-05	500.907	4.770.418	Vimianzo

Coordenadas de los aerogeneradores UTM H29 ETRS89.



Localización de los aerogeneradores del parque eólico.

Cada aeroturbina genera energía a 690 V, la cual se eleva a 30 kV en el transformador de 5.500 kVA de potencia aparente que hay alojado en el interior de la góndola. Los aerogeneradores se conectarán entre sí a través de los correspondientes conductores enterrados y cabinas de entrada - salida de línea de forma que se constituirá 2 líneas de generación en 30 kV, la cual se tenderá soterrada en zanja hasta la subestación del parque eólico 30/66 kV

La torre meteorológica del Parque Eólico Patíñeiro se instalará en las siguientes coordenadas:

	X	Y	Municipio
TORRE 1	503.020	4.769.865	Vimianzo

Coordenadas torre meteorológica UTM Huso 29 ETRS89.

Las obras necesarias para la instalación de los equipos se han diseñado con el objetivo de minimizar la alteración provocada en la zona de implantación de los aerogeneradores y consistirán en: accesos y viales interiores, plataformas, zona de acampamento de obras, acopios y punto limpio, zonas para el montaje de grúa de celosía, cimentaciones y zanjas.

La subestación ocupará una superficie de aproximadamente 45 x 45 m² en la que se ubicará el parque de intemperie, el edificio de control, los viales y zonas de acceso y estacionamiento. La localización de la misma es la siguiente:

	X	Y	Municipio
SUBESTACIÓN	502.957	4.769.856	Vimianzo

Coordenadas subestación UTM Huso 29 ETRS89.

Los vértices de la plataforma en la que se ubica la subestación del parque se define por las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	X	Y	Municipio
A	502.935	4.769.879	Vimianzo
B	502.980	4.769.879	Vimianzo
C	502.980	4.769.834	Vimianzo
D	502.935	4.769.834	Vimianzo

Vértices plataforma SET. UTM Huso 29 ETRS89.

El centro de control del parque y la parte cubierta de la subestación se ubicarán en un mismo edificio, convenientemente separados y con accesos independientes.

El edificio contará con unas dimensiones de 22,58 x 11,25 m en planta y 3,10 m de altura útil. Se dispondrá en dos módulos independientes. En el primer módulo, se ubicará la sala de celdas, la sala de control de la subestación, la sala del grupo electrógeno, sala de trafo de S.S.A.A., el cuarto de medida y el despacho de operadores. Los vestuarios, el aseo, el local de taller y almacén y local de aceites y residuos, se ubicarán en otro módulo adosado al anterior.

Anexo al edificio se ubicará el parque intemperie de la subestación eléctrica.

12.3 Estima de superficies ocupadas

Las infraestructuras del proyecto ocuparán una superficie total de 129.358 m², tal como se muestra a continuación:

Estima de superficies	Superficie (m ²)
Vial nuevo con taludes	40.137
Vial modificado con taludes	19.847
Plataformas montaje aeros con taludes (incluyen zonas acopios palas, grúa, torre, ...)	33.500
Torre Meteorologica	521
Zanjas *	16.518
Zonas de acopio	10.936
Zonas de acampamento	5.565
Subestación	2.333

Total

129.358

*Estima de superficies ocupadas por el proyecto. * Se estiman 3 m de ancho total de ocupación de zanja.*

12.4 Acciones de proyecto

Indicamos a continuación las acciones asociadas al proyecto en sus tres fases, construcción, explotación y abandono.

En fase previa al inicio de las obras, una vez concedidas las licencias y los permisos necesarios para su realización, comenzarán los trabajos. Desde este momento los usos del suelo en la zona de proyecto, quedan condicionados a la compatibilidad con las instalaciones del Parque, razón por la cual se considera una acción permanente.

Se procederá a disponer sobre el terreno señales y marcas que permitan la ejecución de las obras indicadas en la memoria y los planos de proyecto. Presenta especial importancia la definición de las zonas de: plataformas de montaje y cimentaciones de los aerogeneradores, ejecución de vías interiores del parque eólico, canalizaciones o zanjas para cableado, subestación, edificio de control y torre meteorológica.

Se abren accesos a los lugares de implantación de los aerogeneradores para los operarios y la maquinaria. Se elimina la vegetación mediante desbroce. Esta eliminación se reducirá a lo estrictamente necesario, y supondrá el desbroce de la vegetación arbustiva. En estos casos serán acciones que se centrarán en los lugares donde se efectuarán movimientos de tierra, el trazado para los viales de nueva construcción, de las zanjas para la instalación del cable, así como la superficie de instalación de las cimentaciones de los aerogeneradores y plataformas asociadas.

Las operaciones de roza serán de carácter temporal.

A continuación se procede a la retirada y provisión de la tierra vegetal y el acondicionamiento de los accesos y construcción de los viales interiores, excavación de las cimentaciones, plataformas y zanjas, provisión de materiales, subsolado, extendido y acondicionamiento de terreno en las labores de restauración de los viales.

Las siguientes actividades realizadas en las instalaciones son: montaje de los aerogeneradores y restantes instalaciones, acondicionamiento y reposición de terrenos.

Una vez realizada la puesta en marcha se realizarán actividades de gestión, asistencia técnica y seguimiento mediante el equipo de monitorización y toma de datos y para el mantenimiento del parque se realizarán revisiones periódicas generalmente de carácter visual y reparación de averías.

En la fase de desmantelamiento se tienen en cuenta las siguientes acciones de proyecto: desconexión de la instalación eléctrica y desmontaje y recogida de los aerogeneradores e instalaciones asociadas.

12.5 Análisis de las alternativas

Se han analizado cuatro alternativas además de la alternativa de no ejecución. Las alternativas se basan en diferentes configuraciones de las plataformas, áreas de acopio de palas, torres, zonas de montaje de grúas y distintas zonas de acceso.

La **alternativa de no ejecución** del proyecto implica el mantenimiento de la situación preoperacional

La zona de implantación del proyecto se caracteriza por una clara vocación agroforestal con predominio de la ganadería extensiva. Estos usos han modificado la sucesión natural de los hábitats presentes y modificarán las unidades paisajísticas existentes.

A continuación se presentan las principales ventajas e inconvenientes de la puesta en marcha del parque eólico:

Medio	Ventajas	Desventajas
Físico Inerte	No existe variación significativa en este medio que provoque una ventaja o un inconveniente respecto de la situación anterior.	
Biótico	Se realiza un estudio de los valores ambientales y se toman las medidas precisas para garantizar su conservación.	Se afecta a la vegetación y a la fauna.
Perceptual		Se disminuye la calidad de en medio perceptual. Se deberá tener en cuenta que para un sector de los observadores la presencia de las infraestructuras eólicas y asociadas

		implica la pérdida de calidad natural del paisaje y la existencia de unas infraestructuras artificiales en el ámbito.
Socioeconómico y cultural	Se crean puestos de trabajo y se mejora la economía de la comarca al tiempo que se permiten y se mejoran las actividades compatibles con la producción de energía. Se produce energía eléctrica precisa mediante un proceso no contaminante a partir de energías renovables, lo que beneficia a la sociedad y al planeta.	Se produce una situación de limitación con algunos usos futuros, lo que supone ciertas restricciones a la producción agroforestal (uso potencial).

Por lo tanto, a juicio de este equipo redactor, es favorable a la realización del parque eólico, principalmente por los siguientes aspectos:

- La ejecución del proyecto no variará significativamente de la situación preoperacional en relación con el medio físico, biótico, socioeconómico y cultural. Además con el EsIA se mejora el conocimiento de los valores existentes y establece medidas para garantizar su conservación (concretadas y materializadas en el Plan de Vigilancia y en el Seguimiento Ambiental).
- En relación con la calidad sonora, los estudios de predicción acústica llevados a cabo en el presente estudio de impacto ambiental muestran el cumplimiento de los niveles sonoros establecidos en la normativa tanto en horario nocturno como en las viviendas más próximas. Respecto de la calidad perceptual sí existe afección, aunque hay que tener presente la previa existencia de otros parques eólicos instalados en el entorno.
- Con el parque eólico se crean puestos de trabajo directos e indirectos, que supondrán una contribución a la mejora económica de la comarca.
- En la situación con proyecto, los ingresos económicos recibidos por los propietarios de los terrenos podrán emplearse en una mejora de la rentabilidad de los usos del suelo ligados a aprovechamientos agropecuarios y forestales y en la mejora de la organización de las actividades recreativas en la zona de proyecto.
- La energía eléctrica generada en el parque eólico procede de una fuente renovable y no produce emisiones de carbono ni de otros gases contaminantes por lo que resulta un beneficio para la sociedad y el ambiente.

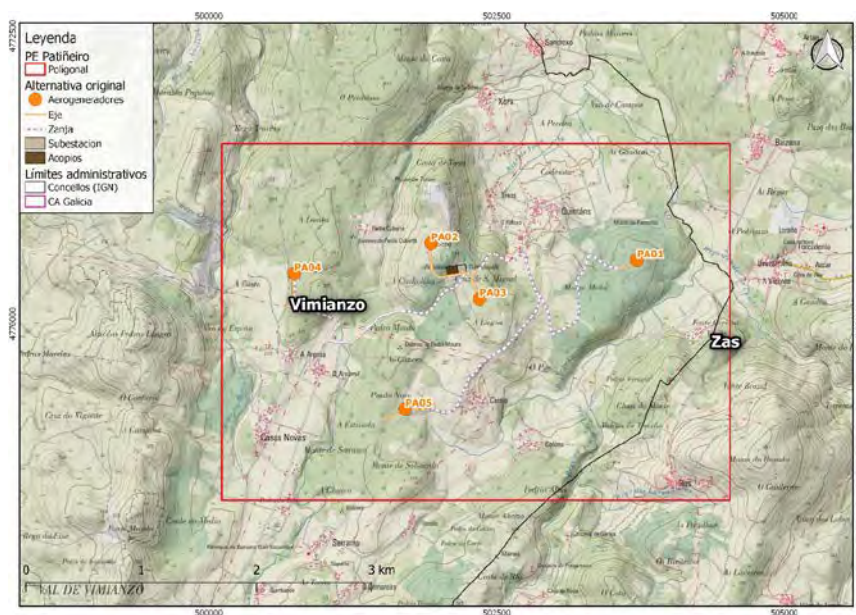
Se proponen medidas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos por la construcción del parque eólico.

Como se ha mencionado anteriormente existen otras cuatro alternativas de ejecución del parque eólico: alternativa original, alternativa A, alternativa B y alternativa C.

Alternativa original

Los aerogeneradores empleados para la alternativa inicial del parque eólico son 5, de potencia nominal unitaria de 5 MW de 125 m de altura de buje (potencia nominal total instalada de 25 MW). Los accesos se proyectan a partir de la red viaria existente.

La energía se evacúa a la propia subestación del parque eólico situada entre los aerogeneradores 2 y 3.



Planta original Parque eólico Patiño (Alternativa Original).

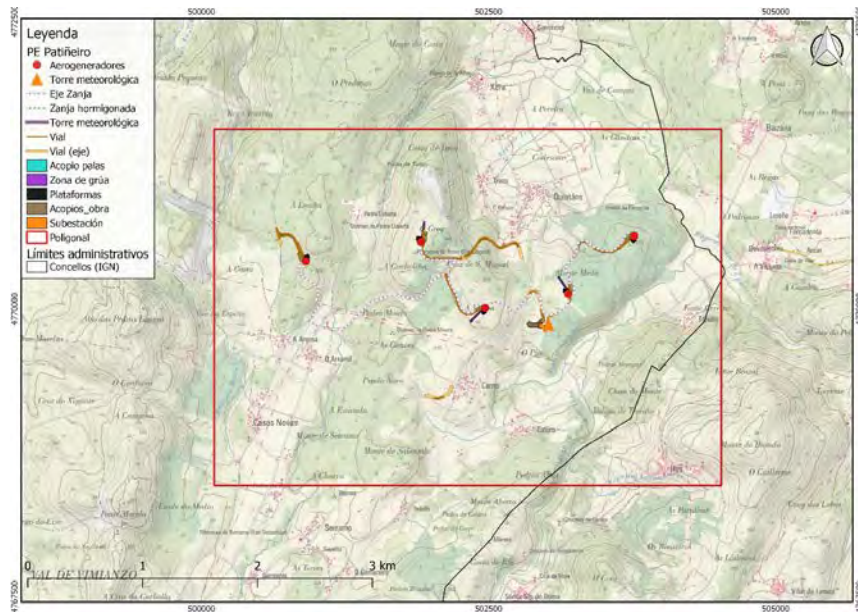
Alternativa A

Los aerogeneradores empleados para la alternativa A del parque eólico son 5, de potencia nominal unitaria de 5 MW, del modelo VESTAS V150 o similar de 125 m de altura de buje (potencia nominal total instalada de 25 MW).

El acceso previsto al parque para las posiciones PA-01 a PA-04, se realiza desde el sur, y parte del vial que une los núcleos de población de O Outeiro con Quintáns. Este vial parte en las proximidades de O Outeiro, de la carretera AC-441. Para dicho acceso se emplearán parte de los viales existentes, sobre los que habrá que realizar obras de acondicionamiento, para mejorar los radios de giro, y desbroces puntuales.

El acceso previsto para la máquina PA-05, se realiza desde el norte, a través de diversos viales vecinales, sobre los que no son necesarias actuaciones adicionales.

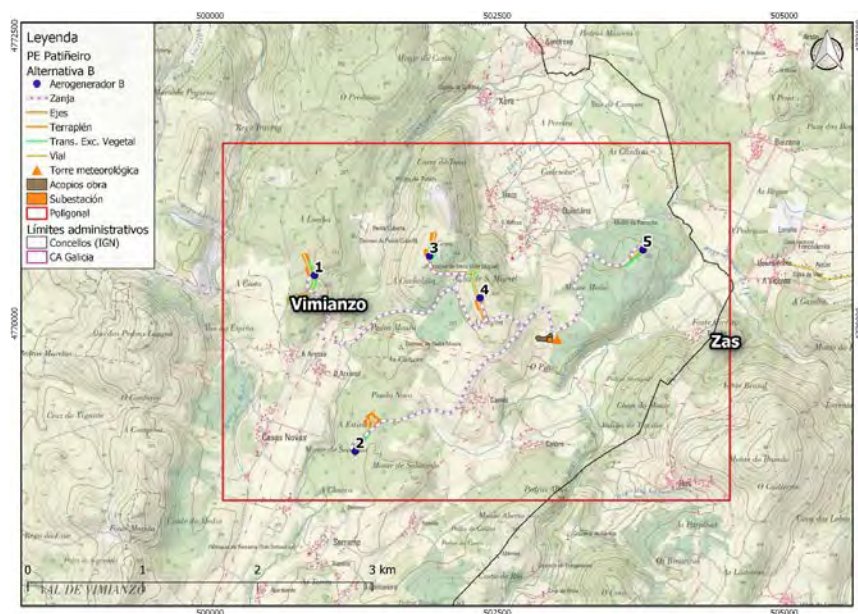
La energía del parque eólico Patiñeiro se evacuará a la propia subestación del parque eólico.



Planta de Alternativa A del Parque Eólico Patiñeiro

Alternativa B

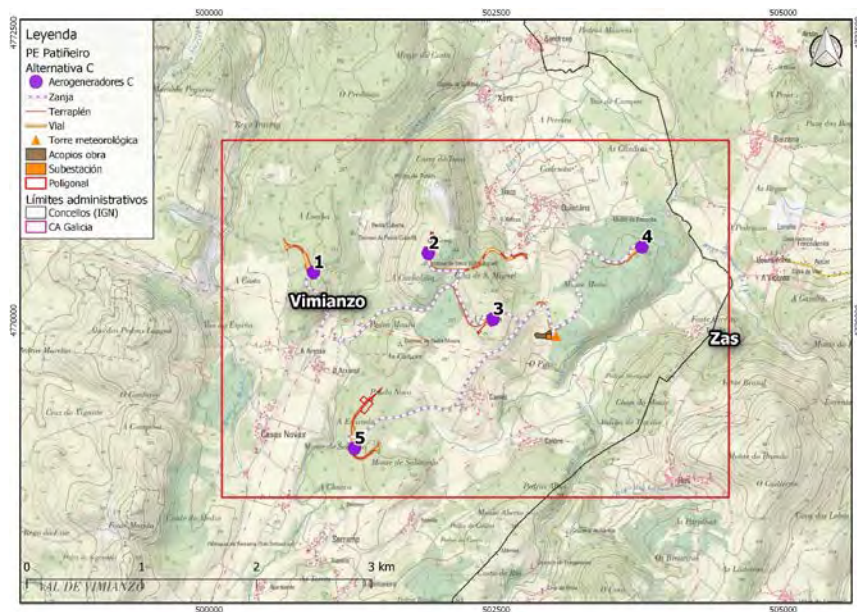
La alternativa B es similar a la alternativa A, consta también de 5 aerogeneradores, de potencia nominal unitaria de 5 MW, del modelo VESTAS V150 o similar de 125 m de altura de buje (potencia nominal total instalada de 25 MW). Sin embargo la distribución varía respecto a la alternativa A tal y como se muestra en la siguiente figura:



Planta de Alternativa B del Parque Eólico Patiñeiro.

Alternativa C

La alternativa C es similar a las anteriores, y está conformada por 5 aerogeneradores de potencia nominal unitaria de 5 MW, del modelo VESTAS V150 o similar de 125 m de altura de buje (potencia nominal total instalada de 25 MW). Nuevamente, la distribución varía respecto a la alternativa A tal y como se muestra en la siguiente figura:



Planta de Alternativa C del Parque Eólico Patiñeiro.

A continuación se expone una comparación por subfactores ambientales para la justificación de la alternativa seleccionada:

- Respecto a los subfactores clima, calidad del aire y geología todas las alternativas son similares.
- Respecto a la afección hidrológica, esta es ligeramente superior en la alternativa original y las alternativas B y C ya que se proyecta una zanja que cruza con el rego Carneio (1630050101), además del cruzamiento con el Rego Xora o Rego de Aneina que tienen todas las alternativas.
- Las afecciones al medio biótico son similares para todas las alternativas.
- Respecto al medio perceptual, el impacto paisajístico será mayor en la alternativa original y en las alternativas B y C por la distribución de los aerogeneradores en estas alternativas. En la alternativa A los aerogeneradores se disponen de manera más continua que en las otras configuraciones (en el resto se sitúa un aerogenerador en el sur de la poligonal).
- Por la misma razón el impacto acústico será ligeramente inferior en la alternativa A, ya que la huella sonora afectará a una superficie menor de territorio.

- Respecto a los usos del suelo, los aprovechamientos cinegéticos, el riesgo de incendios forestales, espacios naturales protegidos u otros valores ambientales como puntos geológicos, otros humedales y el Camino de Santiago todas las alternativas tienen un impacto similar.
- Respecto al patrimonio cultural la alternativa A tiene menor afección que el resto de alternativas.

La alternativa original proyecta el aerogenerador 3 a menos de 50 m del área de protección del Túmulo 01 y el aerogenerador 5 y sus zonas auxiliares en el ámbito de protección del elemento RE15092003.

La alternativa B proyecta el aerogenerador 2 y sus zonas auxiliares en las áreas de protección de los elementos, REF 1 Cantera Barro, RE15092003 y Túmulo 02 y el aerogenerador 4 y sus zonas auxiliares en el área de protección del Túmulo 01.

La alternativa C proyecta el aerogenerador 5 y sus zonas auxiliares en las áreas de protección de los elementos, REF 1 Cantera Barro, Túmulo 02 y la zanja atraviesa por la zona de protección del RE15092003 y el aerogenerador 3 y sus zonas auxiliares se localizan al límite del Túmulo 01.

Por lo tanto, la opción que genera un menor impacto ambiental, principalmente sobre los elementos de patrimonio es la alternativa A y en consecuencia es la alternativa elegida.

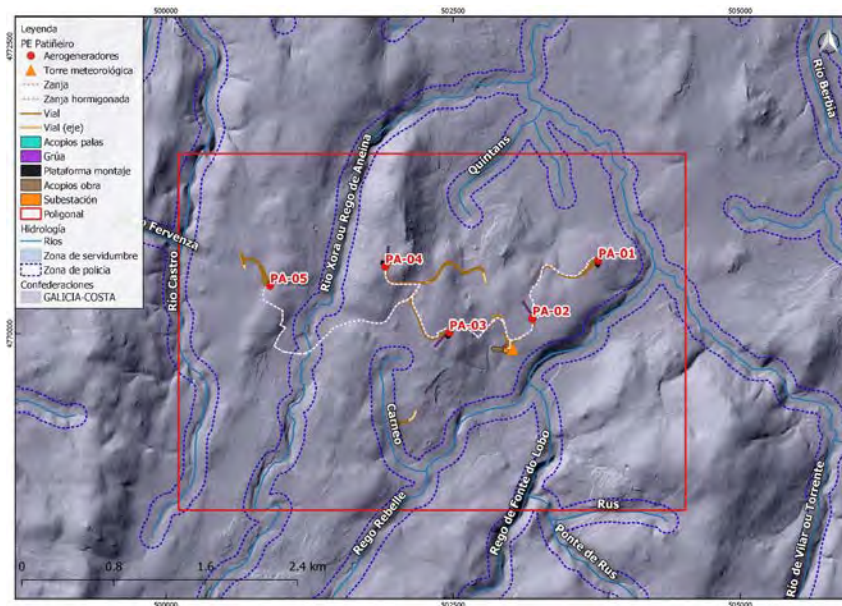
12.6 Inventario ambiental

El proyecto se ubica en los municipios de Vimianzo y Zas en la comarca de Terra de Soneira en la provincia de A Coruña. Climáticamente es una zona de transición entre los ombrotipos húmedo superior e hiperhúmedos inferior.

Se asume que en la zona hay una buena calidad del aire al no existir aglomeraciones de más de más de 50.000 habitantes o instalaciones industriales relevantes.

Geológicamente el proyecto se ubica en una zona dominada por rocas metamórficas, graníticas y en menor medida depósitos detríticos cuaternarios.

Respecto a la hidrología el ámbito de estudio se encuentra en la Confederación Hidrográfica de Galicia Costa (CHGC). A continuación se presenta la red fluvial localizada dentro de la poligonal del parque eólico.



Red hidrográfica. Significado de las siglas: ZS: Zona de servidumbre y ZP: Zona de policía.

No se prevé afección directa por la ejecución de plataformas o subestación. Únicamente se vería afectado el Río Xora ou Rego de Aneina (también denominado Serramo) por la ejecución de la zanja (está discurre paralela a un vial, y el cruce con el curso de agua se realiza utilizando un paso elevado existente, de modo que se minimiza la afección) y el Rego Carneio por la adaptación de un vial existente (afección a zona de policía, a suficiente distancia del cauce y de su zona de servidumbre asociada).

Biogeográficamente, forma parte de la región Eurosiberiana, provincia Cántabro – Atlántica, sector Galaico – Portugués, subsector Miñense.

Según la nomenclatura de Rivas Martínez (1987) el parque eólico proyectado se extiende casi en su totalidad por la serie de vegetación 8c, Serie colina Galaico-Portuguesa acidófila del roble o *Quercus robur* (*Rusco aculeati-Querceto roboris sigmetum*), robleales acidófilos.

En la actualidad, al estar el territorio sometido a aprovechamiento forestal, la carballeira desaparece en su mayoría, siendo sustituida por plantaciones de *Eucalyptus globulus*, si bien recientemente se está introduciendo la especie *Eucalyptus nitens*, y *Pinus sp.*

En consecuencia, la vegetación actual está constituida principalmente por plantaciones de aprovechamiento forestal de eucalipto y pino. Los diferentes grados de desbroce de las plantaciones provocan distintos desarrollos de monte bajo, en el que se incluyen especies como *Pteridium aquilinum*, *Ulex europaeus*, *Citrus striatus*, *Daboecia cantabrica*, *Erica umbellata* o *Erica ciliaris* en los

suelos más húmedos. En los casos de menor frecuencia de desbroce, existe un estrato arbustivo con representación de *Ilex aquifolium*, *Frangula alnus*, *Castanea sativa* y *Quercus robur*.

La zona de estudio detallado comprende una banda de aproximadamente 200 m de anchura tomando como referencia las ubicaciones propuestas para los aerogeneradores. Además, se realizó un estudio general de los lugares de tránsito de los viales de nueva construcción, caracterizando con detalle aquellos lugares, que merezcan por su valor intrínseco, ser resaltados. Se concluye de este estudio que la zona de implantación del proyecto no presenta hábitats de interés prioritario, aunque puede encontrarse de forma dispersa alguna especie de interés como *Erica ciliaris*.

Respecto a la fauna el grupo de especies que se puede ver más afectado por la implantación del Parque Eólico es el de las aves.

Los hábitats actualmente presentes en el área de implantación del Parque Eólico se corresponden con repoblaciones de eucalipto, prados de cultivo y mosaico agrícola, con presencia en el ámbito inmediato a los cursos de agua de estrechas franjas de bosque de ribera. Esto determina la composición de la comunidad avifaunística en la zona, conformada principalmente por especies cuyos requerimientos de hábitats encajan con las formaciones existentes.

En época de invernada, y especialmente en los pasos migratorios, la comunidad de aves presentes en la zona puede incorporar nuevas especies que no nidifican en la zona. Dadas las características de hábitats del área, y la información existente (referencias citadas, consultas a bases de datos de observaciones, y observaciones propias), es previsible encontrar por una parte especies generalistas o de distribución amplia en paso o invernada en Galicia o en hábitats similares (como pueden ser bisbita pratense (*Anthus pratensis*) o mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)), con algunas otras de distribución más restringida o mayor interés por su escasez. Estas últimas serían principalmente aves rapaces diurnas (como esmerejón (*Falco columbarius*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*) o milano negro (*Milvus migrans*), especie esta última que ha sido la única detectada durante los trabajos de campo llevados a cabo hasta el momento en la zona). No se dispone de observaciones sistemáticas regulares, por lo que tampoco se puede descartar la presencia de otras especies (como cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en periodo post-reproductor). El estudio específico de fauna se completará en los meses posteriores de modo que se tenga información sobre la fauna presente en el entorno del proyecto a lo largo de un ciclo anual completo.

Las especies que potencialmente se pueden ver afectadas por el funcionamiento del Parque Eólico serán mayoritariamente las aves rapaces y otras de tamaño medio o grande, con especial

consideración a aquellas que presenten estados de conservación desfavorables o cuenten con protección legal para su preservación, como pueden ser aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), azor común (*Accipiter gentilis*), gavilán común (*Accipiter nisus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), mochuelo europeo (*Athene noctua*), cárabo común (*Strix aluco*) o lechuza común (*Tyto alba*); además de las citadas en el párrafo anterior. Los principales impactos que puede generar la presencia del Parque Eólico sobre las poblaciones de estas especies son la posible destrucción de nidos (sólo cuando la fase de construcción coincida con el período reproductor, caso en el que se adoptarán medidas encaminadas a minimizar este efecto) y la muerte de individuos por colisiones con los aerogeneradores.

Por otro lado, el proyecto se encuentra dentro del área definida en el Plan de Recuperación de *Emberiza schoeniclus*, aunque la zona se define como de "presencia potencial".

La mayoría de las especies de mamíferos citados en el área de estudio son de amplia distribución en Galicia. Cabe destacar como especie de especial interés la nutria europea (*Lutra lutra*), en Régimen de Protección Especial por el Real Decreto 139/2011.

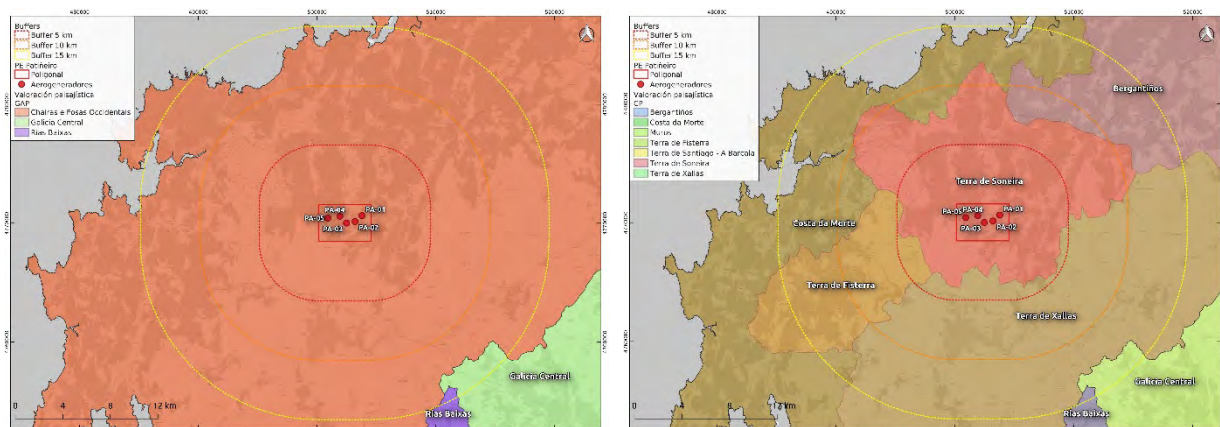
A pesar de que la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres o el Atlas de los murciélagos de Galicia no referencia ninguna especie de quiróptero en las cuadrículas estudiadas, se ha detectado, al menos, la presencia de murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) durante las visitas realizadas al área de estudio. Los resultados de estos estudios son parciales y se completarán para así obtener información asociada a un ciclo anual completo.

En las cuadrículas UTM 10x10 m en las que se ubica el Parque Eólico, se cita la presencia de lobo, que mantiene poblaciones en la zona. La mayor parte de la poligonal del Parque Eólico se localiza en un área con una densidad alta de lobo ibérico (valores superiores a 2,29 lobos/100 km²); mientras que el extremo oriental de la misma lo hace una zona con densidad baja de esta especie (entre 0 y 1,27 lobos/100 km²), según el Decreto 297/2008, do 30 de decembro, polo que se aproba o Plan de xestión do lobo en Galicia (DOG nº 13 do 20 de enero de 2009).

La diversidad de especies de anfibios es importante, y aunque la mayoría de especies presentan una distribución amplia en Galicia, se incluyen también especies de distribución más restringida o, en el caso de la rana patilarga (*Rana iberica*), catalogada como "Vulnerable" en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas. La vinculación de este grupo faunístico a los medios acuáticos hace imprescindible evitar la afección a estos ecosistemas presentes en el ámbito de actuación del proyecto.

En lo relativo a especies de reptiles potencialmente presentes en el área de instalación directa del parque se considera posible la presencia de, todas las especies citadas en las cuadrículas evaluadas, entre las que cabe señalar el lución (*Anguis fragilis*), la culebra de collar mediterránea (*Natrix astreptophora*), el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), el lagarto ocelado (*Timon lepidus*) o el eslizón tridáctilo europeo (*Chalcides striatus*).

Paisajísticamente el ámbito de estudio se localiza dentro de la Gran Área Paisajística *Chairas e Fosas Occidentais*; en la *Comarcas Paisajísticas de Terra de Soneira*.



Grandes Áreas Paisajísticas (izquierda) y Comarcas Paisajísticas (derecha) del ámbito de estudio.

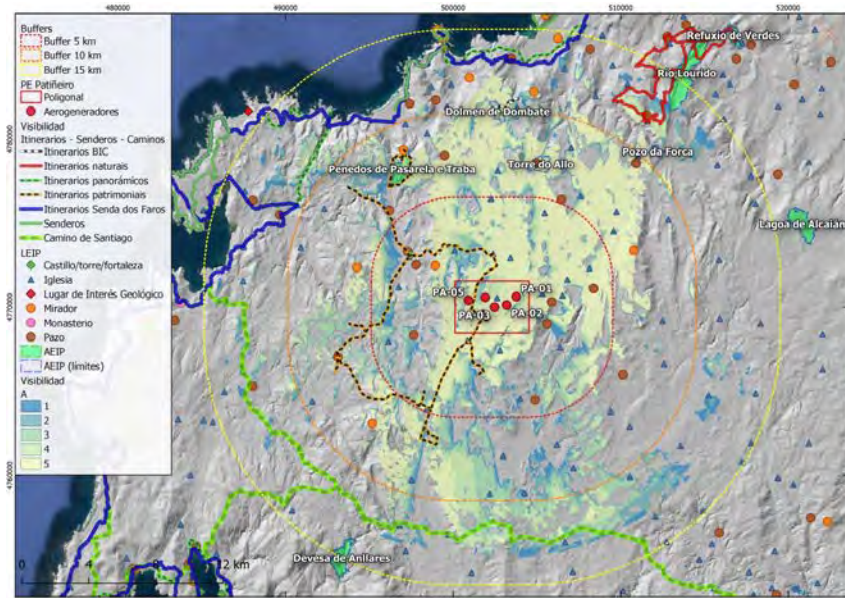
Las *Chairas e Fosas Occidentais* se sitúan en la zona noreste de Galicia, en el litoral Atlántico entre el *Golfo Ártabro* y *Rías Baixas*, abarcando una superficie de más de 207.000 ha. Se trata de una zona que comprende áreas propias del dominio litoral (cantiles, playas, dunas, rías, marismas, etc.), así como valles sublitorales situados cara al exterior. La comarca paisajística *Terra de Soneira* se caracteriza por la sucesión de valles y montes

En el radio comprendido en los 15 km el 38% del territorio tiene contacto visual con alguno de los aerogeneradores del proyecto, siendo además mayoritaria la visibilidad a los 5 aerogeneradores que componen el parque eólico. El 62% del territorio comprendido dentro del radio de 15 km no tiene contacto visual con este proyecto.

Aerogeneradores visibles	Área (ha)	Visibilidad en 15 km
0	49425,6	62,0
1	3268,0	4,1
2	3638,9	4,6
3	4153,7	5,2
4	4406,8	5,5
5	13449,9	16,9

Tabla 38. Numero de aerogeneradores visibles dentro del ámbito de 15 km y porcentaje de visibilidad respecto al área total (15 km).

Dentro del ámbito visual del proyecto, definido a 15 km se encuentran distintos Lugares de Especial Interés Paisajístico, Áreas de Especial Interés Paisajístico e Itinerarios-Senderos-Caminos que son de interés para este análisis.



.Cuencas visuales arrojadas por el proyecto en el entorno de 15 km. Se muestran elementos de interés paisajístico: AEIP, LEIP y Senderos-Itinerarios-Caminos.

De las 6 AEIP localizadas dentro del radio de 15 km del proyecto se produce visibilidad en algún grado en 4 de ellas. En todos los casos en los que se produce algún tipo de visibilidad, está se da hacia los 5 aerogeneradores

COD	Nombre	Visibles (ha)					Total (ha)
		1	2	3	4	5	
AEIP_09_02	Río Lourido	1,1	0	0	0	0	1,1
AEIP_09_03	Penedos de Pasarela e Traba	4,9	4,7	7,1	10,9	31,2	58,8
AEIP_09_04	Dolmen de Dombate	0,1	0,1	0,2	0,4	49,6	50,4
AEIP_09_05	Torre do Alto	0,9	1	0,9	3	77,6	83,4
AEIP_09_06	Pozo da Forca	0	0	0	0	0	0
AEIP_09_10	Devesa De Anllares	0	0	0	0	0	0

Visibilidad general del proyecto en las AEIP del entorno de 15 km. Se especifican el número de ha visibles totales en cada AEIP desglosando la visibilidad por número de elementos (aerogeneradores) visibles.

Los Itinerarios-Senderos-Caminos que tienen mayor afección visual son, por orden de afección: Dolmen Dombate-Castro Borneiro (1,5 km visibles sobre 1,9 km de recorrido), Ruta dos Dolmens de

Vimianzo (29,2 km visibles sobre 51,4 km de recorrido), Val de Corcoesto (7,1 km visibles sobre 23,6 km de recorrido) y Paisaxe Protexida dos Penedos de Pasarela e Traba (1,9 km visibles sobre 7,3 km de recorrido). Ademáis, el tramo de Camiño de Santiago – Fisterra-Muxía pasa entre los 10 e 15 km se produce un contacto visual durante 7,8 km (7,2% del recorrido).

Respecto a la calidad sonora las principales procedencias del ruido en la actualidad en el entorno estudiado son el ruido de tráfico procedente de carreteras y pistas el ruido procedente de actividades agrícolas y forestales, el ruido natural y el de las turbinas de parques eólicos existentes (ej. Parque eólico Monte Tourado- Eixe a 1,5 km).

Los resultados obtenidos de la campaña preoperacional son los siguientes:

- **Periodo día**

Punto	Coordenada X	Coordenada Y	Distancia al aero. más próximo (m)	Resultado Estudio preoperacional LKeq,T (dBA)
Punto 1: O Refoxo	502.501	4.770.910	660	42±2
Punto 2: Pedra Cuberta	501.316	4.770.896	630	53±2
Punto 3: Treviño	504.354	4.769.981	870	41±3
Punto 4: Carnio	502.180	4.769.334	780	46±3
Punto 5: A Areosa	500.734	4.769.770	680	44±3

Comparativa de los resultados del estudio preoperacional y el modelo acústico durante el día.

- **Periodo vespertino**

Punto	Coordenada X	Coordenada Y	Distancia al aero. más próximo (m)	Resultado Estudio preoperacional LKeq,T (dBA)
Punto 1: O Refoxo	502.501	4.770.910	660	45±2
Punto 2: Pedra Cuberta	501.316	4.770.896	630	46±2
Punto 3: Treviño	504.354	4.769.981	870	44±2
Punto 4: Carnio	502.180	4.769.334	780	42±2

Punto 5: A Areosa	500.734	4.769.770	680	42±2
----------------------	---------	-----------	-----	------

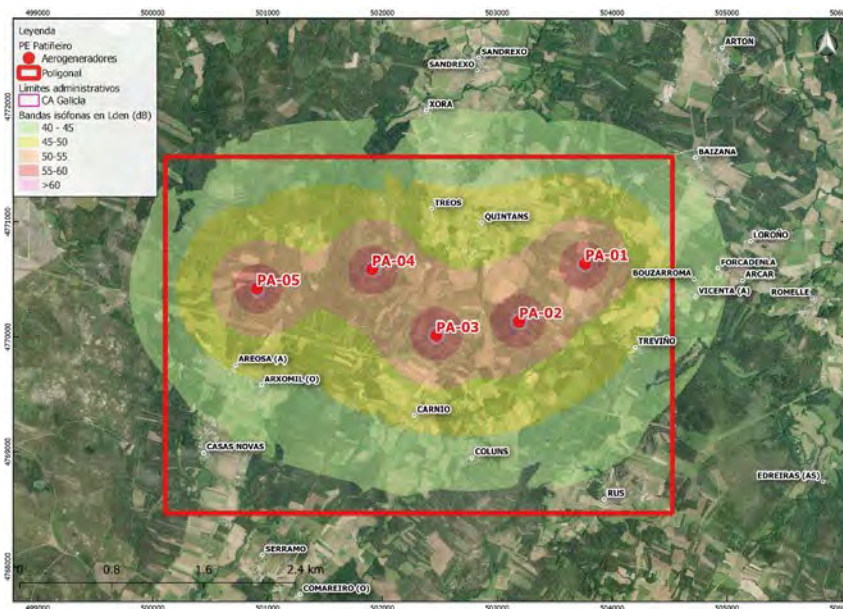
Comparativa de los resultados del estudio preoperacional y el modelo acústico durante el periodo vespertino

- **Periodo noche**

Punto	Coordenada X	Coordenada Y	Distancia al aero. más próximo (m)	Resultado Estudio preoperacional LKeq,T (dBA)
Punto 1: O Refoxo	502.501	4.770.910	660	36±2
Punto 2: Pedra Cuberta	501.316	4.770.896	630	40±3
Punto 3: Treviño	504.354	4.769.981	870	45±3
Punto 4: Carnio	502.180	4.769.334	780	39±4
Punto 5: A Areosa	500.734	4.769.770	680	28±3

. Comparativa de los resultados del estudio preoperacional y el modelo acústico durante el periodo nocturno.

Y los resultados obtenidos del modelo de predicción acústica para los valores Lden (índice global) superiores a 40 dB se muestra a continuación:



Bandas de Isófona	Superficie afectada por los valores L_{den} (ha)
40-45	623,72
45-50	423,01
50-55	251,06
55-60	69,86
> 60	8,28

Resultado de la simulación acústica.

Como ya se mencionó en apartados anteriores, el entorno de acogida del proyecto de parque eólico se caracteriza por ser eminentemente rural.

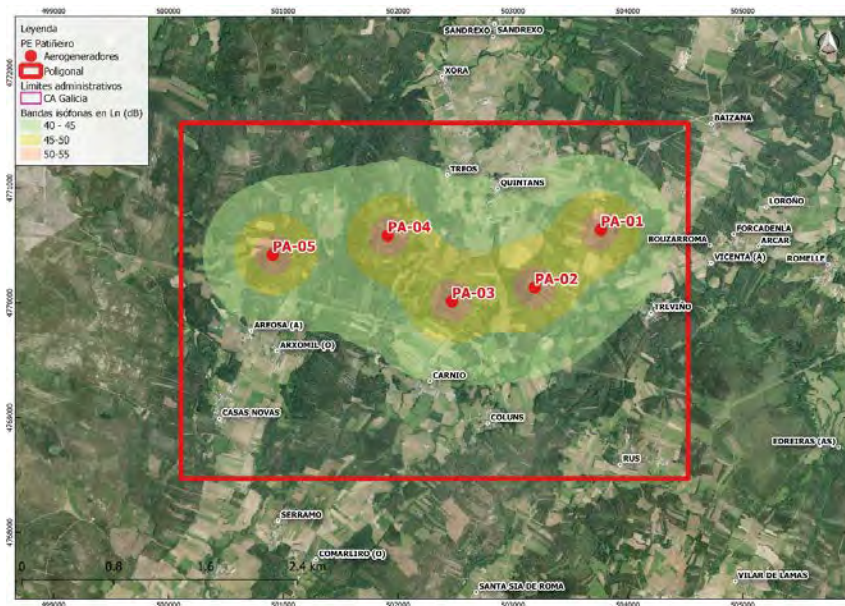
Este entorno no está zonificado acústicamente, por lo que, debido a su uso actual, y teniendo en cuenta los tipos y límites de las áreas acústicas definidas en la tabla B1 del Anexo III del R.D.: 1367/2007; se considera que se trata de núcleos rurales con un carácter eminentemente residencial. Teniendo en cuenta el Índice de ruido asociado a la molestia global (L_{den}) existen edificaciones de los núcleos de población Treos, Quintáns, O Refoxo, Pedra Cuberta, Carnio, Treviño, A Areoxa y O Arxomil en el entorno de los 45-50 dB y en el entorno de 45-40 dB, los núcleos de Xora, Bouzarroma Forcandela, A Vicenta, Colúns, Casas Novas algunas edificaciones de O Arxomil que se encuentra en el límite entre el rango de 40-45 dB y 45-50 dB.

Indicar que si bien la iglesia de Treos (San Miguel) se localiza en el rango de los 50-55 dB en el índice global, durante los periodos día, tarde y noche de manera individual no supera los 45 dB.

Los valores límite legales más restrictivos para los índices de ruido se refieren a los niveles nocturnos y hacen referencia al L_n . Es por eso que empleamos el índice L_n para determinar si existe algún núcleo afectado por valores de L_n que excedan los límites permitidos.

El índice de ruido en período nocturno, L_n , es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos nocturnos de un año. Considerando que los citados núcleos tienen la consideración de territorio con predominio de uso de suelo de tipo residencial, el límite permitido es L_n : 45 dB(A).

A continuación, se muestra una representación gráfica de las zonas afectadas acústicamente para cada una de las bandas de valores L_n con la posición que tiene cada núcleo, con el objetivo de contrastar si existe alguno dentro de las bandas superiores a 45 dB(A).



Áreas de afectación acústica de los diferentes Ln. La banda de color amarillo marca el límite entre los 45 y los 50 dB(A)

Como se puede observar en las imágenes anteriores, y como se podrá comprobar en la cartografía incluida en el presente informe, no se prevé afectación acústica a los núcleos de población existentes al encontrarse fuera de las bandas acústicas superiores a los $L_n > 45$ dB(A).

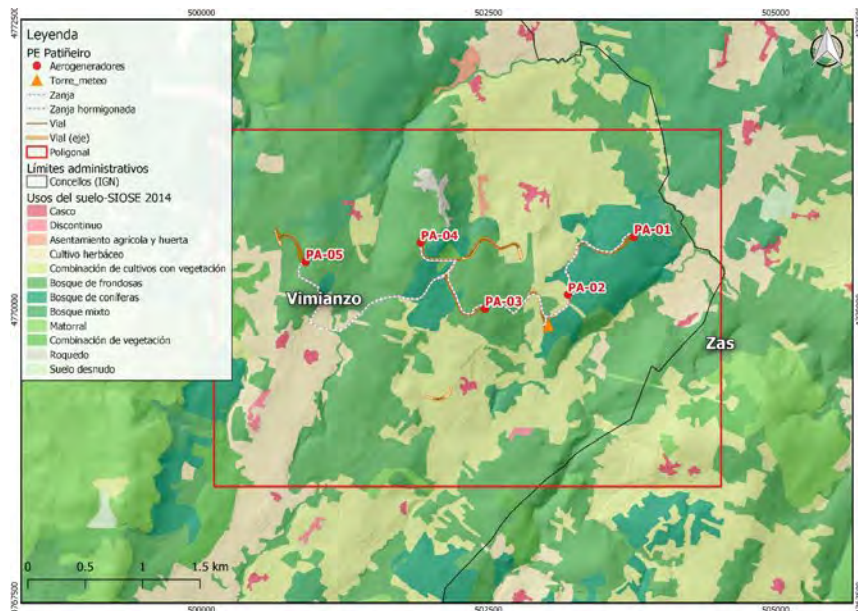
Estas conclusiones son obtenidas bajo los parámetros y condicionantes establecidos en la modelización del entorno y teniendo en cuenta las escalas de trabajo utilizadas.

Según datos del INE para 2019, los ayuntamientos de Vimianzo y Zas en la provincia de A Coruña tenían una población de 7.057 y 4.472 habitantes, respectivamente; valores inferiores a la media gallega de población por ayuntamiento, que para el año 2019 resulta de 8.625, habitantes, siendo también valores sensiblemente inferiores a la media de población por ayuntamiento para la provincia de A Coruña (12.039 habitantes por ayuntamiento para el año 2019).

En la última década la evolución de la población en ambos ayuntamientos ha experimentado un crecimiento negativo, especialmente en el caso de Zas, que en el período 2009-2019 ha visto reducida su población en un 18,96 %. En el concello de Vimianzo la población se ha reducido en la última década un 13,86 %.

La densidad poblacional en el ayuntamiento de Vimianzo es 37,32 habitantes/km², en Zas es de 33,55 habitantes/km². Se trata, en todos los casos, de valores muy bajos, tanto en relación con la media gallega (143,08 habitantes/km²) como con el ya de por si reducido promedio para los municipios de la provincia de A Coruña (213,12 habitantes/km²).

Para la caracterización de los usos del suelo se han empleado los datos provenientes del SIOSE 2014 (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España). La zona de estudio contiene amplias zonas de matorral, suelo desnudo y zonas de plantación forestal.



Usos del suelo (clasificación SIOSE 2014) en la poligonal del parque eólico.

La poligonal del parque eólico se encuentra situada en dos zonas identificadas como Terreno Cinegéticamente Ordenados (TECOR): La sociedad de Cazadores de San Vicente cuyo titular es la sociedad de cazadores San Vicente en el municipio de Vimianzo, y la sociedad cinegética San Roque de Zas cuya titularidad pertenece a la sociedad cinegética San Roque de Zas en el municipio de Zas.

En el área de implantación del parque eólico proyectado no se localiza ninguna superficie perteneciente a la Red Gallega de Espacios Protegidos definida en el artículo 10 de la Ley 9/2001, del 21 de agosto, de conservación de la naturaleza, ni tampoco espacios naturales de interés local o espacios privados de interés natural, aunque si en sus proximidades a unos 6,6 km de la poligonal del Parque Eólico se localiza el paisaje protegido **Penedos de Pasarela e Traba** declarado como tal por el *DECRETO 294/2008, de 11 de diciembre, por el que se declara paisaje protegido los Penedos de Pasarela e Traba*.

A unos 8 km de la poligonal del Parque eólico se encuentra la zona ZEPA "Costa da Morte (Norte)" con código ES0000176 declarado como tal por el *DECRETO 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia*. También la zona ZEPA "Espacio marino de la Costa da Morte" con código ES0000497 mediante la *Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas*.

A Costa da Morte también está declarada como ZEC con el código ES1110005 declarado como tal por el *DECRETO 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia.*

En cuanto al patrimonio cultural en el área de estudio se han localizado los siguientes elementos: *Casa Casas Novas, Casa Osende, Casa Quintans, Cruceiro Areosa, Cruceiro Barrumbadas, Cruceiro Carne, Cruceiro Casas Novas, Cruceiro Quintans, Cruceiro Rus, Cruceiro Treos, GA15092001, GA15092002, GA15092005, GA15092120, GA15092121, Horreo Treo, Horreos Carne, Horreos Rus, Iglesia Treos, Molino 01, Palomar Treos, Palomar Treos, Plátano De Sombra, Re15092003, Rectoral Treos, Ref1 Cantera – Barro, Tumulo 01 y Tumulo 02.*

En el Anexo G se presenta en detalle los elementos patrimoniales localizados en el ámbito de estudio así como los impactos producidos por el parque eólico y las medidas preventivas y/o correctoras.

12.7 Identificación y evaluación de impacto ambiental

Se ha realizado, sobre la base de la Ley 21/2013, la evaluación, de los efectos previsibles directos e indirectos acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el cambio climático, el paisaje y los bienes materiales incluidos el patrimonio histórico artístico y el arqueológico. Todos han sido considerados a excepción del subsuelo y los factores climáticos para los cuales no se prevén impactos significativos derivados del proyecto.

A continuación, se presenta el resumen de los impactos (significativos) generados por el parque eólico:

	PARQUE EÓLICO: ALTERNATIVA A			
	Compatibles	Moderados	Severos	Críticos
Construcción (obras)	21	11	0	0
Funcionamiento(explotación)	9	2	0	0
Abandono	3	0	0	0
TOTALES	33	13	0	0

Impactos del parque eólico

12.8 Medidas correctoras y protectoras

Para la selección de las alternativas técnicamente viables del proyecto y previamente a la redacción del mismo, se ha utilizado la información disponible sobre las actuales condiciones del medio, realizando trabajos de campo específicos para la caracterización de la zona de estudio.

Se definen medidas generales de protección ambiental en todas las fases de la obra, explotación y abandono de las mismas.

En fase previa de obras se aplicarán medias como el jalonamiento, balizamiento, definición planimétrica y señalización de las zonas de exclusión ambiental.

En fase de obra se comprobará el cumplimiento de su ejecución de la obra dentro de los límites establecidos, el control de gestión de residuos, la aplicación de medidas protectoras respecto del mantenimiento de la calidad del aire, protección sonora, calidad del suelo, protección de la vegetación, protección de la fauna, protección del paisaje, protección del patrimonio cultural.

En la fase de abandono se retirarán las superficies de impermeabilización existentes en la obra y estructuras similares, losas y cubetos de hormigón, entregando a un gestor autorizado los residuos generados en estas tareas, se desmontarán las casetas de obra, los residuos generados serán segregados en función de su naturaleza y entregados a un gestor autorizado, se levantarán las fosas sépticas existentes en obra, gestionando los residuos generados.

12.9 Programa de Vigilancia ambiental

Se propone el siguiente plan de vigilancia, que habrá de ser (en su caso) adecuado con las exigencias que sean establecidas en la declaración de impacto ambiental que se formule. Sus aspectos principales y periodicidad se presentan a continuación.

Fase previa a la construcción y construcción

	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase previa a la construcción	[Black]																																			
Seguimiento y comprobación de replanteo	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]																																
Comprobación de aves nidificantes y quirópteros	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]																																
Fase de construcción	[Black]																																			
Control de afecciones a la atmosfera	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Gestión de residuos	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Definición de espacios de acopio	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Efectos sobre el suelo	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Afección sobre hábitats	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Seguimiento de aves	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Seguimiento de quirópteros	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Seguimiento del Plan de restauración	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Reportaje fotográfico	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]

Fase explotación

	Año 1												Año 2												Año 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de explotación	[Blue]																																			
Gestión de residuos	[Blue]																																			
Control de la calidad de las aguas	[Blue]																																			
Seguimiento de aves y quirópteros	[Blue]																																			
Presión sonora	[Blue]																																			
Seguimiento del proyecto de restauración	[Blue]																																			
Reportaje fotográfico	[Blue]																																			

Fase de desmantelamiento

	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase desmantelamiento	[Black]															
Desmantelamiento	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Gestión de residuos	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]
Control de restauración	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]